



Tratamento de estrias na mama feminina

Treatment of stretch marks on the female breast

Bárbara Mendes Moretti dos Santos - Discente do Curso de Bacharelado em Estética e Cosmética do Centro Universitário Senac Santo Amaro.

Gabriella Whitaker Cabello - Discente do Curso de Bacharelado em Estética e Cosmética do Centro Universitário Senac Santo Amaro.

Márcia Freire Dos Reis Gorny - Docente do Curso de Bacharelado em Estética e Cosmética do Centro Universitário Senac Santo Amaro.

Felipe Scholz Ramos - Docente do Curso de Bacharelado em Estética e Cosmética do Centro Universitário Senac Santo Amaro.

RESUMO

As estrias são marcas comuns na pele, causada pela ruptura das fibras de colágeno e elastina, podendo causar desconforto esteticamente falando. Este trabalho está voltado à comparação de dois equipamentos, Eletrolifting e Microagulhamento, nosso objetivo é demonstrar qual dos equipamentos será mais favorável para o tratamento de estrias na mama. Trata-se de uma revisão bibliográfica realizada com as bases de dados Pubmed, Scielo, Google Acadêmico, Science.gov, Capes e na biblioteca física e virtual do Senac Santo Amaro, no período de fevereiro a novembro de 2024. Para seleção dos artigos foram estabelecidos os seguintes critérios de inclusão: artigos científicos dos últimos 10 anos, estudos clínicos, voluntárias com estrias albas e/ou rubras na região das mamas, tratamentos realizados com uso de eletrolifting ou microagulhamento (motorizado, robótico ou roller) com agulhas de 0,20 mm a 3 mm.

Palavras-chave: Estrias; Tratamentos Estéticos; Mama.

ABSTRACT

Stretch marks are common marks on the skin, caused by the rupture of collagen and elastin fibers, and can cause aesthetic discomfort. This work is focused on the comparison of two equipment, Electrolifting and Microneedling, our objective is to demonstrate which of the equipment will be more favorable for the treatment of stretch marks on the breast. This is a bibliographic review carried out with the Pubmed, Scielo, Google Scholar, Science.gov, Capes databases and in the physical and virtual library of Senac Santo Amaro, from February to November 2024. For the selection of articles, the following inclusion criteria were established: scientific articles from the last 10 years, clinical studies, volunteers with striae alba and/or rubra in the breast region, treatments performed using electrolifting or microneedling (motorized, robotic or roller) with needles from 0.20 mm to 3 mm.

Keywords: Stretch Marks; Aesthetic Treatments; Breast

1. INTRODUÇÃO

A pele é o maior órgão do corpo humano e apresenta uma estrutura bastante complexa, composta por diferentes tipos de tecidos e células, além de exercer diversas funções essenciais. Ela atua como um elo de comunicação entre o organismo e o ambiente externo, sendo fundamental para a manutenção da vida. Entre suas principais funções, destacam-se a regulação da temperatura corporal, a proteção imunológica, a percepção de estímulos sensoriais, a atuação como barreira física contra agressões externas, além de impedir a perda de água e proteínas para o meio externo. O sistema tegumentar é composto por camadas que vão desde a epiderme, camada mais superficial; até a camada mais profunda, a derme. A epiderme e a derme são camadas da pele que se sobrepõem. A pele é considerada o maior órgão do corpo humano, possuindo diversas funções como proteção, nutrição, transpiração e absorção. (PINHEIROS & SOUZA, 2021). Diversas alterações podem afetar a pele, seja de forma física e ou fisiológica; provocando assim disfunções no tecido, como acontece com as estrias (MOREIRA & GIUSTI, 2013).

As estrias são comumente alterações de pele, que ocorrem especificamente na derme trazendo insatisfação para muitos indivíduos, causando sofrimento psicológico por estar relacionada com a aparência (SILVA ET AL. 2020). Uma eclosão delas, se dá através de mudanças hormonais, físicas e condições genéticas (TIAN ET AL. 2019).

Com isso, ocorre um estiramento exacerbado da pele, que são organizadas de maneira retilínea e quando esse processo lesivo acontece, as estrias irão surgir com uma tonalidade avermelhada ou rosada, gerando as Estrias Rubras (ER), podendo ser de aspecto elevada e posteriormente, evoluirão para a descoloração, atrofia e permanência, gerando as Estrias Albas (EA), que como o próprio nome já diz, são de coloração desvanecida (LU, ET AL. 2020). Ainda que quando são ER é porque está presente um processo inflamatório e quando se tornam EA, o processo deixa de ser inflamatório e passa para a fase final onde o processo cicatricial é concluído (FERNANDES, 2019).

Localizada na derme e, as estrias provocam um aspecto inestético na pele sendo motivo de queixas frequentes das pessoas acometidas por essa disfunção. Não comprometem a funcionalidade do indivíduo, porém as estrias interferem no quesito social e emocional. Os locais mais acometidos pelas estrias são os braços, mamas, glúteos, parte interna das coxas, região de flancos e quadris (CARVALHO, 2019).

Neste sentido, devido ao aumento da demanda para procedimentos estéticos, diversas modalidades terapêuticas foram descritas para o tratamento de estrias, como microagulhamento e eletrolifting, embora não exista uma modalidade totalmente eficaz (GUNGOR et al., 2014).

A pressão da sociedade pela valorização do corpo perfeito faz com que as estrias causem incômodo com a aparência e afetem negativamente a autoestima, especialmente entre as mulheres. Atualmente, a área da estética vai além da preocupação com a aparência, envolve também o bem-estar emocional, o que explica o crescimento significativo na procura por tratamentos estéticos.

Desta forma, o objetivo do presente estudo é comparar os efeitos dos procedimentos de eletrolifting e microagulhamento, no tratamento de estrias nas mamas.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 ANATOMIA E FISIOLOGIA MAMA

As mamas femininas são compostas por estruturas como linfonodos, aréola, mamilo, ductos e lobos mamários, envolvidos por tecido fibroso e adiposo. Localizam-se entre a 2ª e 6ª costela, sobre o músculo peitoral maior. Sua vascularização vem das artérias torácicas e intercostais, e a forma depende da quantidade de tecido adiposo e de fatores genéticos. Também possuem glândulas sudoríparas apócrinas na aréola. A mama apresenta variações ao longo da vida e é formada por tecidos adiposo, conjuntivo, glandular, vasos e nervos (NETTER, 2006).

2.2 TECIDO EPITELIAL

O tecido epitelial cobre a mama e forma as glândulas mamárias. É dividido em epitélio de revestimento (proteção) e glandular (secreção). As glândulas mamárias produzem proteínas, lipídios e carboidratos, armazenados em vesículas chamadas grânulos de secreção.

Os epitélios simples e estratificados podem ser subdivididos em pavimentos (plano), cúbicos e prismáticos, de acordo com a forma das suas células (DA COSTA, 2016; LOPES, 2017; COSTA, 2016).

2.3 TECIDO DE SUSTENTAÇÃO

Já o tecido de sustentação acoberta todos os epitélios, preenchendo todos os espaços localizados entre os órgãos. São compostos por células unificadas entre si por substância intersticial com funções de: sustentação; preenchimentos e ligação; defesa; nutrição e armazenamento.

24 TECIDO CONJUNTIVO

O tecido conjuntivo apresenta fibroblastos, macrófagos, linfócitos, plasmócitos, mastócitos, adipócitos e leucócitos, separadas por um abundante material extracelular .O tecido conjuntivo da mama é classificado como tecido conjuntivo denso, com a presença de fibroblastos responsáveis pela síntese de colágeno e elastina. O estroma é um tecido que corresponde a sustentação e fixação da glândula. A mama estende-se a cada lóbulo, que é feito pelo tecido conjuntivo denso, rico em fibras colágenas (DA COSTA, 2016; LOPES, 2017; COSTA, 2016).

25 TECIDO ADIPOSEO

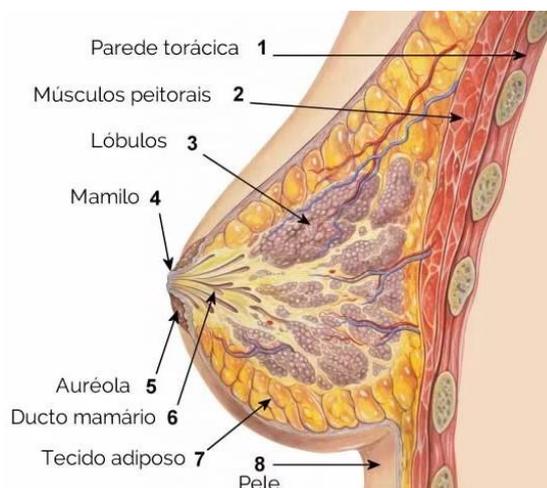
Além dos adipócitos, o tecido adiposo possui uma matriz de tecido conjuntivo (fibras colágenas e reticulares), pré-adipócitos e fibroblastos, células do músculo liso vascular, células endoteliais, monócitos, macrófagos e linfócitos que são as células imunes. O tecido adiposo tem como função isolante térmico, proteção dos órgãos contra choques mecânicos e de reserva energética. Nas mamas o tecido adiposo é formado substancialmente por células adiposas, e pode ser dividido em duas partes: uma parte anterior superficial, que está posicionada entre os lobos mamários tomando os espaços que separam eles, chegando à profundidade. E uma parte posterior profunda, situa-se no espaço retromamário entre a base da glândula e a aponeurose do músculo peitoral maior (AHIMA, 2000).

26 TECIDO MUSCULAR

O tecido muscular é de origem mesodérmica, sendo identificado pela sua habilidade de contração e distensão de suas células, o que define a atividade dos elementos e das vísceras. Há três tipos de tecido muscular: liso, estriado esquelético e estriado cardíaco. O músculo liso é involuntário e é localizado na pele, órgãos internos, aparelho reprodutor, grandes vasos sanguíneos e aparelho excretor. O impulso para a contração dos músculos lisos é permeado pelo sistema nervoso

vegetativo. O músculo estriado esquelético é innervado pelo SNC (Sistema Nervoso Central) e, como se adere em parte sob controle consciente, é chamado de músculo voluntário.

Figura 1. Estrutura da mama feminina



Fonte: FERREIRA (2023)

2.5. ESTRIAS

As estrias são lesões lineares atróficas na pele, causadas pela ruptura das fibras de colágeno e elastina. Apresentam coloração rubra (recente) ou alba (antiga), dependendo da vascularização e atividade melanocítica local. São comuns em regiões como glúteos, quadris, mamas, abdômen e lombar.

Microscopicamente, a pele estriada mostra epiderme fina, poucos fibroblastos e vasos, além de derme mal definida (WHITE, 2008). Sua origem é multifatorial, com três teorias principais: mecânica (estiramento da pele), endócrina (alterações hormonais) e infecciosas (doenças que danificam fibras elásticas).

A prevenção inclui hidratação, alimentação equilibrada e evitar uso indevido de medicamentos (LOPES, 2017; SILVA, 2018). Embora antes consideradas irreversíveis, tratamentos modernos como microagulhamento e eletrolifting promovem melhora estética por meio da regeneração do tecido e estímulo à produção de colágeno (SILVIA, 2009; MOREIRA, 2013).

O impacto das estrias vai além do físico, afetando a autoestima e o bem-estar psicológico, especialmente em mulheres. Por isso, a busca por tratamentos eficazes deve ser incentivada.

2.6. ESTRIAS RUBRAS

A estria rubra é descrita como inicial, e apresenta linfócitos, monócitos e neutrófilos ao redor dos vasos sanguíneos, um incremento nas células mesenquimais e fibroblastos ativos, que evidenciam uma fase inflamatória.

“As estrias nada mais são do que um tipo de sintoma apresentado pela pele em estado de atrofia, que pode ser causado pela redução da atividade dos fibroblastos na produção de matriz extracelular de boa qualidade e na ruptura de fibras já existentes. Outro importante motivo pelo qual surgem está relacionado com a desidratação cutânea, pois os tipos de pele mais secas possuem maior predisposição para o surgimento das estrias (VANZIN e CARRAMASCHIN FR, 2011).“

Essas alterações são denominadas inflamatórias e correspondem à ativação de mastócitos e recrutamento de macrófagos, associados à elastose dérmica. Em seguida ocorrem alterações de reparo, sendo elas, modificações estruturais dos feixes de colágeno e ativação dos fibroblastos, nessa fase as lesões se tornam clinicamente visíveis (WANG et al., 2017).

Dessa maneira, é possível observar com clareza uma circulação capilar excessiva na derme subpapilar. Além disso, há lesões atróficas, que apresentam um aspecto cicatricial, com uma linha flácida no centro e coloração hipocrômica. As fibras elásticas estão entrelaçadas, e algumas delas estão rompidas. A estrutura do colágeno está desorganizada, enquanto os anexos da pele permanecem preservados.

Por ainda possuírem circulação sanguínea, ocorre melhor resposta ao tratamento nesse período (BORGES, 2010; GUIRRO, GUIRRO, 2002; MONDO, 2004; OLIVEIRA, PEREIRA, 2017).

27 ESTRIAS ALBAS

Com o passar do tempo, as estrias vermelhas envelhecem, dando origem às estrias brancas nacaradas, apresentando sequelas no processo cicatricial, perda dos melanócitos, e alteração na circulação local (BORGES, 2010; GUIRRO, GUIRRO, 2002; MONDO, 2004; OLIVEIRA, PEREIRA, 2017).

“Apresentam flacidez central e são revestidas por epitélio pregueado no qual ocorrem falhas dos pelos, na secreção sudorípara e sebácea. As fibras elásticas estão na maioria rompidas e as lesões evoluem para fibrose (KEDE, 2004).”

Ao contrário da vermelha, elas são de difícil tratamento devido à uma grande perda no número de fibrilina e colágeno, possuem aspecto cicatricial, linha flácida no centro e hipocrômica. Por isso os resultados não são tão satisfatórios (SOUZA, 2014).

2.8. ELETROTERRAPIAS ESTÉTICAS

“O termo eletroterapia é oriundo da corrente elétrica que poderá ser utilizada de forma direta ou indiretamente, podendo ser transformada em outros agentes físicos terapêuticos como o ultrassom, radiofrequência e laser em que a base da estimulação ou formação da nova energia será sempre a corrente elétrica. Portanto, pode-se definir a ELETROTERRAPIA “como sendo a forma direta ou previamente transformada, a fim de estimular diferentes órgãos ou sistemas com distintos objetivos” (PERSEGONA, 2022)”

“Os benefícios da eletroterapia para a saúde são os de controlar dores, fortalecer os músculos, prevenir o atrofiamento, diminuir espasmos musculares e edemas e auxiliar na cicatrização. O principal diferencial é sua ação a nível celular, agindo com efeitos analgésicos e anti-inflamatório e regeneração de tecido, em que se consegue resultados a curto e longo prazo (BORGES, 2010).”

“Os equipamentos atuais empregam diferentes tipos de correntes, onde o aparelho emite a energia eletromagnética que é então conduzida através de cabos condutores até os eletrodos que ficam aderidos à pele do paciente. Outras formas incluem a utilização de agulhas ao invés de eletrodos, sendo este emprego mais reservado ao uso para terapia estética ou para métodos diagnósticos (PEREIRA, 2007).”

2.9 ELETROLIFTING

Criado em 1952, o eletrolifting (ou galvanopuntura) usa corrente galvânica e agulha fina descartável para induzir microlesões que estimulam a produção de colágeno, elastina e neovascularização, melhorando o aspecto das estrias (GUIRRO, 2004; SILVA, 2018).

A técnica gera um processo inflamatório local que ativa a regeneração celular sem efeitos sistêmicos, sendo contraindicada em casos como: infecções de pele, pele seca, perda de sensibilidade e distúrbios hormonais (como síndrome de Cushing). Durante a aplicação, realiza-se a perfuração da epiderme com movimentos precisos e rápidos. O procedimento pode ser feito com três técnicas: deslizamento, punturação e escarificação, variando o grau de invasão.

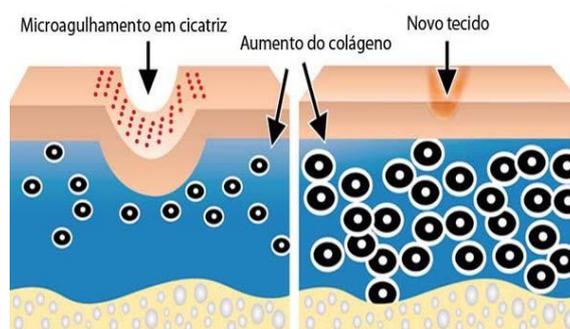
A resposta gerada inclui edema discreto, aumento da atividade mitótica e regeneração tecidual. Após a sessão, é fundamental evitar exposição solar para prevenir manchas e complicações (FAGUNDO, 2014).

2.10 MICROAGULHAMENTO

O microagulhamento, também chamado de Terapia de Indução de Colágeno (TIC), surgiu nos anos 1990 com o nome “subcisão”. Ele tem como objetivo estimular a produção de colágeno por meio de microlesões controladas na pele, melhorando o aspecto de cicatrizes, rugas e estrias.

“A injúria provocada pelo microagulhamento, desencadeia através da perda da integridade do tecido, uma nova produção de fibras colágenas a fim de reparar as fibras danificadas, a dissociação dos queratinócitos, a liberação de citocinas ativadas pelo sistema imune, geram uma vasodilatação no local da injúria, fazendo com que queratinócitos migrem para a região e estabeleçam o tecido lesionado (Figura 2). Além da resposta fisiológica, às micropuncturas facilitam a permeação de ativos no tecido (LIMA et al, 2013; DALBONE et al, 2014).”

Figura 2: Representação esquemática do aumento na produção de colágeno decorrente do Microagulhamento no tecido cutâneo.



Fonte: CRAVEIRO E SILVA (2024)

Segundo Oliveira (2012) e Lima et al (2013), após a lesão, inicia-se a fase mais importante do tratamento, a cicatrização, que pode ser dividida em três fases:

1. Inflamatória (até 3 dias): liberação de histamina, citocinas e início da defesa imune.
2. Proliferativa (4 a 14 dias): epitelização, angiogênese e produção de colágeno tipo I.
3. Remodelamento (14 dias até 1 ano): O colágeno tipo III substitui o tipo I, aumentando a firmeza da pele.

A técnica utiliza dispositivos como o dermaroller (para áreas amplas) e a dermapen (para áreas pontuais), contendo agulhas de 0,2 mm a 3 mm. A aplicação promove a regeneração do tecido e facilita a permeação de ativos cosméticos.

3. MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de uma revisão bibliográfica realizada nas bases de dados Pubmed, Scielo, Google Acadêmico, Science.gov, Capes e na Biblioteca física e virtual do Senac Santo Amaro, no período de fevereiro a novembro de 2024. Para seleção dos artigos foram estabelecidos os seguintes critérios de inclusão: artigos científicos dos últimos 10 anos, estudos clínicos, voluntárias com estrias albas e/ou rubras em região de mamas, tratamentos realizados com uso de eletrolifting ou microagulhamento (motorizado, robótico ou roller) com agulhas de 0,20 mm a 3 mm. Para melhor delimitação foram estabelecidos também os critérios de exclusão, sendo estes: estudos de revisão, estudos clínicos com voluntárias que portavam doenças ou alterações endocrinológicas descompensadas ou que encontravam-se sob uso de medicações que pudessem influenciar nos resultados, por fim, foram excluídos também estudos que associam o eletrolifting ou microagulhamento com outros equipamentos ou medicações.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente trabalho foi realizado com o objetivo de comparar a eficácia do eletrolifting e do microagulhamento no tratamento de estrias localizadas nas mamas femininas, buscando descobrir qual tratamento é mais promissor.

Durante o levantamento bibliográfico, foram encontrados diversos estudos relacionados ao tratamento de estrias, contudo, nem todos atenderam aos critérios de inclusão estabelecidos para esta pesquisa. Após a leitura crítica e análise do conteúdo, quarenta (40) artigos foram excluídos, por não se adequarem ao objetivo do trabalho.

Dentre os principais motivos de exclusão, destacam-se os estudos que abordavam o tratamento de estrias no período pós-parto, os quais consideram fatores hormonais, fisiológicos e emocionais característicos dessa fase, e que influenciam a resposta de cicatrização e conseqüentemente os resultados, gerando grande viés na interpretação dos dados e dificultando a comparação entre as duas técnicas. Também foram eliminados os estudos que envolviam a associação do

microagulhamento ou do eletrolifting com outros recursos como radiofrequência, LEDterapia, ultrassom e laser.

Dessa forma, a triagem rigorosa dos materiais selecionados permitiu a construção de uma base de dados mais consistente, assegurando maior confiabilidade e coerência na análise comparativa entre o microagulhamento e o eletrolifting.

A tabela 1, é composta pelas características gerais dos artigos de microagulhamento: ano, autores, método (profundidade da agulha, número de pacientes, tipo de equipamento (roller ou dermapen), número de sessões, intervalos das sessões) e principais resultados/conclusões. Esses dados serão importantes para verificar a qualidade do tratamento de modo a contribuir para a definição de qual tratamento será mais eficaz para as estrias.

Tabela 1. Microagulhamento

Autores	Método	Conclusão
SILVA, SILVA, ROSA (2016)	<p>Tipo de pesquisa: Estudo quase-experimental controlado;</p> <p>Grupos: Grupo microagulhamento e Grupo eletrolifting</p> <p>Número de voluntários: 10 voluntárias, estrias atróficas albas na região: glútea, mama, culote, coxa</p> <p>Número de sessões: 4 sessões;</p> <p>Intervalo: 1 semana;</p>	<p>Resultados da análise planimétrica antes e após quatro sessões:</p> <p>Planimetria Manual;</p> <p>Pré $0,78 \pm 0,23$</p> <p>Pós $0,66 \pm 0,20$</p> <p>resultado: 0,001*</p> <p>Planimetria Digitalizada;</p> <p>$0,88 \pm 0,38$</p>

	Técnica utilizada: Não informada	0,77 ± 0,31 resultado: 0,010*
ALSTER, LI, FAAD (2019)	<p>Tipo de pesquisa: estudo experimental;</p> <p>Número de voluntários: 04 voluntárias (1 voluntária fototipo 1 e 3 voluntárias fototipo 2) estrias distensas.</p> <p>Número de sessões: 1 a 3 tratamentos mensais consecutivos.</p> <p>Intervalo: mensal;</p> <p>Equipamento: microagulhamento motorizado com 36 agulhas de 3 mm, velocidade de 13.500 rpm;</p> <p>Técnica utilizada: passadas horizontais, verticais e oblíquas.</p>	<p>Resultados obtidos por meio da avaliação cega realizada por meio de fotografias do início do estudo (antes de cada tratamento) e 1, 3, 6 e 12 meses após o tratamento.</p> <p>2 pacientes obtiveram melhora de 26%-50% após 1 sessão de tratamento.</p> <p>1 paciente alcançou melhora de 51%-75% após 2 sessões de tratamento.</p> <p>1 paciente atingiu melhora de 76%-100% após 3 sessões de tratamento.</p>

FONTE: DE AUTORIA PRÓPRIA

O microagulhamento é uma técnica que apresenta resultados positivos quando utilizado para tratamentos de diversas disfunções de pele, dentre elas as estrias (COSTA,2016).

O estudo quase-experimental conduzido por Silva, Silva e Rosa (2016) apresentou resultados significativos quanto à melhora das estrias albas atróficas após quatro sessões conforme dados da análise planimétrica manual e digital apresentadas na tabela 1. No entanto, os autores destacam limitações metodológicas relevantes, como a ausência de análise histológica, a falta de

randomização da casuística e a escassez de informações detalhadas sobre os procedimentos aplicados.

Em complemento, o estudo de Alster, Li, Faad (2019) tratou 4 voluntárias que possuíam estrias com tempo igual ou superior a 6 meses ou que tivessem se submetido a tratamentos prévios realizados nos 6 meses anteriores à aplicação inicial do microagulhamento, ou se o acompanhamento após o tratamento fosse inferior a 12 meses. Alster, Li, Faad (2019) excluíram também voluntárias que haviam sido expostas a radiação solar nas áreas de tratamento quando no início do tratamento.

A técnica de aplicação foi padronizada pelos autores por meio de uma combinação de passadas horizontais, verticais e oblíquas do dispositivo realizada sobre as áreas até que um sangramento pontual uniforme fosse observado (variando de 4 a 10 passadas). É importante destacar que um gel de ácido hialurônico foi aplicado nas estrias para facilitar o deslizamento do dispositivo de microagulhamento. Após o microagulhamento, gazes embebidas em água gelada foram utilizadas nas áreas tratadas para remover o excesso de gel de ácido hialurônico e promover a hemostasia. Uma fina camada de bálsamo calmante foi aplicado nas regiões tratadas e por fim, as voluntárias foram autorizadas a usarem hidratantes após 7 a 10 dias e foram orientadas também a fazer uso de higienizantes suaves, bálsamo calmante e protetor solar mineral.

Os resultados coletados nesse estudo, ocorreram a partir da análise fotográfica realizada por dois avaliadores cegos (assistentes médicos treinados). As estrias eram classificadas em uma escala de 5 pontos, onde 0 = sem alteração, 1 = 1%–25% de melhora, 2 = 26%–50% de melhora, 3 = 51%–75% de melhora, 4 = 76%–100% de melhora (*Global Assessment Score (GAS)*) (ALSTER, LI, FAAD (2019)).

Alster, Li, Faad (2019) destacam uma resposta positiva à terapia de microagulhamento na área das mamas, sendo essa melhora comparável às estrias em regiões de pele mais espessa, como nádegas/coxas. É relevante notar que os resultados obtidos em cada um dos pontos de acompanhamento (1, 3, 6 e 12 meses), conforme tabela 1, foram consistentes e não apresentaram regressão ou piora, mantendo a mesma *Global Assessment Score*.

Em paralelo, a tabela 2 apresenta o resumo do artigo de Silva, Silva e Rosa (2016) citado anteriormente na tabela 1, porém agora com os dados referente a técnica de eletrolifting no tratamento de estrias.

Tabela 2. Eletrolifting

Títulos	Método	Conclusão
<p>Autores: SILVA, SILVA, ROSA, 2016</p>	<p>Tipo de pesquisa: Estudo quase-experimental não controlado;</p> <p>Número de voluntários: 1 voluntária com estrias atróficas albas.</p> <p>Número de sessões: 4 sessões;</p> <p>Intervalo: 1 semana; Equipamento: Não informado; Técnica utilizada: Não informado.</p>	<p>Análise planimétrica realizada antes e após quatro sessões:</p> <p>Planimetria Manual;</p> <p>Pré $0,73 \pm 0,15$</p> <p>Pós $0,66 \pm 0,21$</p> <p>resultado: $0,030^*$</p> <p>Planimetria Digitalizada;</p> <p>$0,88 \pm 0,34$</p> <p>$0,74 \pm 0,34$</p> <p>resultado: $0,061^* \text{ (cm}^2\text{)}$</p>

FONTE: DE AUTORIA PRÓPRIA

O eletrolifting é uma técnica não invasiva que utiliza estímulos elétricos para promover inflamação e melhora da circulação sanguínea, sendo este último um fator que auxilia na regeneração de tecidos e na melhora das estrias.

Silva, Silva e Rosa (2016) ao comparar o microagulhamento com o eletrolifting, observaram que além da melhora das estrias albas atróficas pelo microagulhamento, obteve-se também melhora significativa com o eletrolifting. Ainda, os autores por meio dos dados planimétricos concluem que ambas as técnicas apresentaram melhora visível nas estrias após quatro sessões, não havendo diferenças significativas entre ambos os recursos (microagulhamento e eletrolifting).

Neste mesmo estudo, também é referido o uso da Escala De Melhora Estética Global, cujos resultados foram: 20% das participantes consideraram o resultado "muito melhor", 40% das participantes consideraram o resultado "bem melhor" e por fim 40% das participantes consideraram o resultado "melhor".

Assim como o microagulhamento avaliado neste estudo, a coleta dos resultados obtidos com o eletrolifting foram por meio da análise planimétrica manual e digital (tabela 2). Ao compararmos os dados das planimetrias, é possível observar que os dados foram significativos somente para a planimetria manual tanto para o grupo do microagulhamento (tabela 1) quanto para o grupo do eletrolifting (tabela 2).

Adentrando as discussões e comparativos entre os estudos apresentados, ao analisar os estudos de Silva, Silva e Rosa (2016) e Alster, Li, Faad (2019), surgem diversas limitações que comprometem uma conclusão robusta. Primeiramente, o tipo de estria não é abordada de forma unificada. Enquanto Silva, Silva e Rosa (2016) focam especificamente em estrias atróficas albas, o estudo de Alster, Li, Faad (2019) trata estrias distensas de forma mais genérica, sem especificar se são albas ou rubras.

Em segundo lugar, apenas o estudo de Silva, Silva e Rosa (2016) compara eletrolifting e microagulhamento, dividindo os tratamentos por lados do corpo. O estudo de Alster, Li, Faad (2019), por sua vez, avalia exclusivamente o microagulhamento. Para uma análise comparativa eficaz, seria ideal ter estudos que contraponham diretamente ambas as técnicas em um mesmo desenho experimental ou que apresentem grupos controle adequados.

A casuística e a localização das estrias também são fatores limitantes. O estudo de Silva, Silva e Rosa (2016) embora tenha incluído 10 voluntárias no estudo com estrias atróficas albas em múltiplas regiões do corpo, apenas 1 voluntária foi em região da mama. Alster, Li, Faad (2019)

mencionam 4 voluntárias com estrias distensas nas mamas. O número reduzido de pacientes com estrias especificamente nas mamas e a diversidade de localizações nos estudos dificultam a generalização dos resultados para essa área específica.

No que tange aos detalhes metodológicos das técnicas, o estudo de Silva, Silva e Rosa (2016) é falho, não fornecendo informações cruciais como a tipo de ponteira (agulha ou ponteira sem agulha), tipo de corrente, polaridade do eletrodo ativo e técnica de aplicação para o eletrolifting e nem mesmo informações sobre o tipo de microagulhamento, profundidade da agulha e técnica de aplicação. Em contraste, Alster, Li, Faad (2019) são mais detalhados quanto ao microagulhamento (profundidade de 3 mm, equipamento motorizado, velocidade, técnica de passadas).

A avaliação dos resultados também apresenta inconsistências. Silva, Silva e Rosa (2016) utilizam análise planimétrica (manual e digital) e uma Escala Global de Melhora Estética com percentuais de satisfação. Já Alster, Li, Faad (2019) empregam uma avaliação cega de fotografias por assistentes médicos treinados, utilizando uma Escala Global de Avaliação (GAS) de 5 pontos. Embora ambas as metodologias busquem objetividade, a diferença nas escalas e nos métodos de avaliação dificulta uma comparação direta e rigorosa da eficácia.

Por fim, as limitações e vieses reportados pelos próprios autores enfraquecem as conclusões. Silva, Silva e Rosa (2016) apontam a ausência de análise histológica, falta de randomização e escassez de informações processuais. Adicionalmente, embora o ácido hialurônico seja considerado um princípio ativo primariamente hidratante, no estudo de Alster, Li, Faad (2019) não é informado o peso molecular deste ingrediente e nem a formulação como um todo onde este encontra-se inserido, sendo assim, este dado deve ser considerado um viés do estudo.

Em suma, embora os estudos fornecem indicativos de melhora para ambas as técnicas, as significativas falhas metodológicas, a falta de uma comparação direta em condições controladas e a ausência de informações detalhadas e padronizadas impedem que se chegue a uma conclusão definitiva sobre qual das técnicas — microagulhamento ou eletrolifting — é mais efetiva no tratamento de estrias albas ou rubras nas mamas .

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em virtude da escassez de estudos, ausência de padronização e casuística limitada, não foi possível avaliar a eficácia do microagulhamento e do eletrolifting no tratamento das estrias de forma a identificar qual das técnicas é mais efetiva no tratamento de estrias das mamas. Dessa forma, torna-se essencial a realização de novos estudos para que haja o esclarecimento desta problemática, de modo a nortear terapêuticas seguras e eficazes, beneficiando clientes e profissionais.

6. REFERÊNCIAS

ALBANO, R. P. S.; PEREIRA, L. P.; ASSIS, I. B. Microagulhamento—A terapia que induz a produção de colágeno—revisão de literatura. *Saúde em Foco*, v. 10, n. 1, p. 455-473, 2018.

ALSTER, T. S.; LI, D. Microneedling for the treatment of striae distensae: a clinical evaluation using the Global Assessment Score (GAS). *Journal of Cosmetic Dermatology*, v. 18, n. 1, p. 123–128, 2019.

BORGES, A.; GUIRRO, E. C. O.; GUIRRO, R. R. J.; MONDO, T. G.; OLIVEIRA, L. M.; PEREIRA, T. R. Aspectos clínicos e terapêuticos das estrias. São Paulo: MedBook, 2010.

CÂMARA, Micheline. Anatomia e fisiologia humana. Instituto de Formação de Cursos Técnicos Profissionalizantes, 2014.

CASSIANI, R. A. Microagulhamento: fundamentos e aplicações clínicas. São Paulo: Phorte, 2018.

COMPER, Raíne Viana; PIRES, Thalita Jinny Silva; MOURA, Juliana Braga Facchinetti. Estudo comparativo no tratamento de Estrias: Peeling de Diamante x Microagulhamento. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 8, p. e21711830914-e21711830914, 2022.

CRAVEIRO, Aline Dias; DA SILVA, Elane Lopes. Microagulhamento para correção de erros estéticos. *Scire Salutis*, v. 12, n. 2, p. 108-125, 2022.

COSTA, Pollyana Helena Vieira; DA SILVA, Fernanda Souza. Efetividade da corrente galvânica/eletrolifting no tratamento de estrias albas na região glútea. *INTERDISCIPLINARY JOURNAL OF CIÊNCIAS MÉDICAS*, v. 2, n. 2, p. 14-21, 2018.

DE SOUZA LOPES, Raissa Danuza; VIEIRA, Carolina de Lurdes Julião; TRAJANO, Eduardo Tavares Lima. Aplicação da microcorrente galvânica no tratamento das estrias rubras pós-gestação: relato de caso. *Revista de Saúde*, v. 6, n. 2, p. 31-34, 2015.

DE NOVAIS, Juliane Maiara Ramos; SANTOS, Juliana Amorim Borba. Associação de Carboxiterapia, Endermologia e Ativos no Tratamento de Estrias Albas: Uma Revisão de Literatura/Associação de Carboxiterapia, Endermologia e Ativos no Tratamento de Estrias Albas: Uma Revisão de Literatura. ID on line. *Revista de psicologia*, v. 14, n. 53, p. 596-609, 2020.

DINIZ, Anderson Felyp Avelino et al. Suplementação alimentar com *Spirulina platensis* restaura os danos causados pela dieta hipercalórica em corpo cavernoso de ratos Wistar. 2019.

DE OLIVEIRA SOUZA, Wanessa. A eficácia do laser de dióxido de carbono (CO₂) fracionado no tratamento das estrias rubras e estrias albas. *RCMOS-Revista Científica Multidisciplinar O Saber*, v. 1, n. 4, p. 586-613, 2021.

FAGUNDO, D. A. Efeitos fisiológicos dos tratamentos estéticos nas disfunções cutâneas. São Paulo: Ibramed, 2014.

GUIRRO, E. C. O.; GUIRRO, R. R. J. *Fisioterapia dermatofuncional: fundamentos, recursos e patologias*. 2. ed. São Paulo: Manole, 2002.

HAUSAUER, Amelia K.; JONES, Derek H. *PRP e microagulhamento em medicina estética*. Thieme Revinter, 2020.

LOKHANDE, Archana J.; MYSORE, Venkataram. Striae distensae treatment review and update. *Indian dermatology online journal*, v. 10, n. 4, p. 380-395, 2019.

MONDO, T. G.; OLIVEIRA, L. M. *Fisioterapia estética: recursos e técnicas*. Rio de Janeiro: Rubio, 2004.

PINHEIRO, Tâmilly Grubba; DE SOUZA, Gabriella Soares. Perfil epidemiológico de adolescentes que desenvolveram estrias e sua relação com o processo de depressão/ansiedade/Epidemiological profile of adolescents who developed stretch marks and their relationship with the process of depression/anxiety. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 4, n. 2, p. 7182-7192, 2021.

PERSEGONA, Cintia Karine Ramalho. *Conceitos básicos em eletroterapia: eletroterapia aplicada à estética*. 2022.

PEREIRA, T. R. Tratamentos estéticos para estrias: revisão de literatura. *Revista Brasileira de Estética*, v. 25, n. 3, p. 33-40, 2017.

QUEIROZ, Sandy Keren Dias; RODRIGUES, Gabriela de Souza Canata; DE CONTI, Marta Helena Souza. Técnica de Microagulhamento no tratamento de estrias: uma revisão de literatura. *Brazilian Journal of Development*, v. 7, n. 1, p. 4497-4519, 2021.

SILVA, Mariane Lopes da; SILVA, Vanessa Giendruczak da; ROSA, Patricia Viana da. Análise dos efeitos da utilização do eletrolifting e do microagulhamento no tratamento das estrias atroficas. 2016.

SOUZA, A. P. Tratamentos estéticos aplicados às estrias: uma abordagem dermato-funcional. São Paulo: Phorte, 2014.