

FACULDADE SENAC BLUMENAU
Curso Superior de Tecnologia em Estética e Cosmética

Gabriele Bauner
Millena Cristine Dallabrida

**ASSOCIAÇÃO DE MICROAGULHAMENTO E PEELING QUÍMICO NO
TRATAMENTO DE CICATRIZES ATRÓFICAS DE ACNE EM FOTOTIPO IV**

Blumenau
2021

Gabriele Bauner
Millena Cristine Dallabrida

**ASSOCIAÇÃO DE MICROAGULHAMENTO E PEELING QUÍMICO NO
TRATAMENTO DE CICATRIZES ATRÓFICAS DE ACNE EM FOTOTIPO IV**

Trabalho apresentado a Faculdade Senac Blumenau
como requisito parcial para obtenção do título de
Tecnólogo em Estética e Cosmética.

Orientador: Andressa Meinert Pereira

Blumenau
2021

Ficha Catalográfica

B349a Bauner, Gabriele.

Associação de microagulhamento e peeling químico no tratamento de cicatrizes atróficas de acne em fototipo IV / Gabeiele Bauner [e] .

Millena Cristine Dallabrida. – 2021

Dados eletrônicos (1 arquivo, 42 p.) : il. color.

Orientador: Andressa Meinert Pereira

Trabalho de Conclusão de Semestre (Tecnólogo) –

Faculdade Senac Blumenau, Tecnólogo em Estética e Cosmética, 2021.

1. Microagulhamento. 2. Fototipo IV. 3. Cicatriz atrófica. 4. Acne.
5. *Peeling* químico. I Faculdade Senac Blumenau. II. Dallabrida, Milena Cristine. III. Título.

CDD 22. ed.: 616.5

Ficha catalográfica elaborada pela Bibliotecária Aline Ferreira – CRB 14/1721



Creative Commons - **Atribuição-NãoComercial CC BY-NC**

Gabriele Bauner
Millena Cristine Dallabrida

**ASSOCIAÇÃO DE MICROAGULHAMENTO E PEELING QUÍMICO NO
TRATAMENTO DE CICATRIZES ATRÓFICAS DE ACNE EM FOTOTIPO IV**

Trabalho apresentado a Faculdade Senac Blumenau
como requisito parcial para obtenção do título de
Tecnólogo em Estética e Cosmética.

Orientador: Andressa Meinert Pereira

Avaliadores:

Esp. Andressa Meinert Pereira

Esp. Daniela Bernard Lenzi

Dr. Diego Pasqualini

Esp. Letícia Cardoso Billo

Dedicamos este trabalho aos nossos pais, por todo o incentivo durante o curso, aos nossos professores e por todo o exímio conhecimento transmitido.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a nossa orientadora pelo tempo dedicado a nós durante este período, aos nossos demais professores, por todo o exímio conhecimento transmitido e, especialmente, uma à outra, por toda dedicação, comprometimento e esforços emanados para a execução do presente trabalho.

“Numa cultura de caçadores, as crianças brincam com arco e flecha. Na sociedade da informação, elas brincam com informação” (JENKINS, 2009, p. 185).

RESUMO

A preocupação com os cuidados faciais vem crescendo de forma recorrente. Isso se deve pela forte influência da mídia, também pela percepção de que estas ações promovem saúde e bem-estar e atuam de forma terapêutica nas disfunções estéticas. A acne quando manipulada inadequadamente, pode favorecer o aparecimento de hiperpigmentações e cicatrizes na pele, o que pode acarretar sérias consequências como distúrbios psicológicos, baixa autoestima, isolamento social e até desencadear quadros depressivos. O presente trabalho está vinculado à conclusão do Curso Superior de Tecnologia em Estética e Cosmética da Faculdade SENAC/SC Blumenau. Trata-se de uma pesquisa qualitativa do tipo caso clínico e tem como objetivo atenuar as cicatrizes atróficas de acne, melhorando em um âmbito geral, o aspecto da pele. Desta forma, para o melhor desenvolvimento do trabalho foram eleitos os seguintes objetivos específicos: estimular produção de colágeno e diminuir os riscos de intercorrências decorrentes do fototipo cutâneo. Técnicas como o Microagulhamento e o *Peeling* Químico possuem relevantes evidências científicas principalmente quando associados a cicatrizes de acne. Como suporte teórico, foram utilizados artigos científicos, livros da área, revistas técnicas, trabalhos desenvolvidos por outros autores, contemplando assim os objetivos deste trabalho. A associação das técnicas foi executada em uma paciente do sexo feminino, de 31 anos, onde alternaram-se entre 03 sessões de Microagulhamento para 09 de *Peeling* Químico. Para aprofundar o conhecimento em relação à cliente, seus hábitos e estilo de vida, foram utilizados como método de coleta de dados um questionário de perguntas abertas e fechadas padronizado pela instituição de ensino. Partindo para análise de resultados, foi possível perceber uma melhora significativa nas cicatrizes atróficas de acne, linhas de expressão, nas hiperpigmentações já existentes e em um âmbito geral desta pele, embora houvesse demanda de mais sessões para um resultado ainda mais efetivo. A partir de todos os fatores elencados no decorrer do trabalho, foi possível concluir que a associação das técnicas propostas é segura e eficaz, trazendo um resultado positivo e portentoso.

Palavras-chave: Microagulhamento. Fototipo IV. Cicatriz Atrófica. Acne. *Peeling* Químico.

ABSTRACT

The concern with facial care has been growing recurrently. This is due to the strong influence of the media, as well as the perception that these actions promote health and well-being and act therapeutically in aesthetic dysfunctions. Acne, when handled inappropriately, can favor the appearance of hyperpigmentation and scars on the skin, which can lead to serious consequences such as psychological disorders, low self-esteem, social isolation and even trigger depression. This work is linked to the conclusion of the Superior Course of Technology in Aesthetics and Cosmetics at SENAC / SC Blumenau College. This is a qualitative research of the clinical case type and aims to attenuate the atrophic scars of acne, improving the appearance of the skin in general. Thus, for the best development of the work, the following specific requirements were chosen: stimulate the production of collagen and reduce the risk of complications arising from the skin phototype. Techniques such as Microneedling and Chemical Peeling have scientific evidence, especially when associated with acne scars. As theoretical support, scientific articles, books in the area, technical journals, works developed by other authors were used, thus contemplating the objectives of this work. The association of techniques was performed in a 31-year-old female patient, where it alternated between 03 Microneedling combined to 09 Chemical Peeling. To deepen knowledge about the client, their habits and lifestyle, a questionnaire with open and closed questions standardized by the educational institution was used as a data collection method. Starting to analyze the results, it was possible to notice an improvement in atrophic acne scars, expression lines, in existing hyperpigmentations and in a general scope of this skin, although there was a need for further reduction for an even more effective result. From all the factors listed during the work, it was possible to conclude that the association of the proposed techniques is safe and effective, bringing a positive and portentous result.

Keywords: Microneedling. Phototype IV. Atrophic Scar. Acne. Chemical Peeling.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 OBJETIVOS	12
1.1.1 Objetivo geral	12
1.1.2 Objetivos específicos.....	12
1.2 JUSTIFICATIVA	13
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	14
2.1 ESTRUTURA DA PELE	14
2.1.1 Epiderme	14
2.1.2 Derme	15
2.2 ACNE	16
2.2.1 Graus de Acne	17
2.2.2 Cicatrizes de Acne.....	17
2.3 PEELING QUÍMICO	18
2.3.1 Alfahidroxiácidos	19
2.3.2 Ácido Mandélico.....	19
2.3.3 Ácido Málico	20
2.4 MICROAGULHAMENTO.....	20
2.4.1 Microagulhamento Elétrico (Dermapen).....	21
2.5 ATIVOS	22
2.5.1 Ácido Hialurônico.....	22
2.5.2 Vitamina C.....	23
2.5.3 Niacinamida	24
2.5.4 Fatores de Crescimento.....	24
2.5.5 Peptídeos de Cobre.....	25
3 METODOLOGIA DA PESQUISA	26
4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DE RESULTADOS	28
4.1 PLANO DE TRATAMENTO.....	28
4.2 RESULTADOS OBTIDOS	28
4.2.1 Fotodocumentação	29
4.2.2 Avaliação Visual e Palpatória	30
5 CONCLUSÃO	32

REFERÊNCIAS.....	33
ANEXO A.....	35
ANEXO B.....	39
ANEXO C.....	40

1 INTRODUÇÃO

A estética existe há séculos e a maioria de seus estudos eram voltados ao ramo artístico. Com o avanço dos tempos, os conceitos e interpretações passaram a ser mais específicos, abrangendo a área da beleza de modo mais específico.

Na Idade Média, já eram evidenciadas ações voltadas à beleza, onde utilizavam argila, leite azedo, vinhos e demais componentes encontrados na natureza para a proteção e tratamento da pele (PINTO, 2013).

Com o avanço da tecnologia, novos estudos foram realizados e cada vez mais o termo “beleza” está presente no dia a dia das pessoas como um parâmetro de extrema importância na sociedade.

A ascensão pelo desejo de padronizar-se em meio as imposições da sociedade recebem forte influência da mídia, que designa nossa imagem como nossa porta de entrada perante a mesma. Segundo Tassinari (2019, p.22), “nossa face é eterna, é a nossa identidade, e é com ela que demonstramos nossas expressões em relação ao mundo, manifestamos nossas emoções e alegamos as pessoas com os nossos sorrisos”.

Estas questões desencadearam em meio a população o hábito rotineiro de cuidados com a pele, aumentando a percepção de que estes atos são bons aliados terapêuticos em diversas disfunções inestéticas, como por exemplo em sinais de envelhecimento, hiperpigmentações, acne, entre outras patologias.

As disfunções estéticas passam a ganhar força e importância, despertando nos pacientes acometidos pela acne a vontade de deixar a pele mais bonita e saudável. Quando acometidos pela forma grave da patologia supracitada, pode desencadear no paciente desde um sentimento de constrangimento perante a sociedade – refletindo, desta forma, no convívio social – até danos psicológicos, como a depressão, por exemplo.

A acne é definida como uma afecção crônica do folículo pilosebáceo, cuja patogênese é complexa e envolve vários fatores no seu desenvolvimento. Acredita-se que quatro processos distintos desempenham papéis críticos na formação de lesões de acne: (I) aumento da produção de sebo; (II) alteração nos processos de queratinização, levando à formação do comedão; (III) colonização do folículo pilosebáceo por *Propionibacterium acnes*; e (IV) mediação dos processos inflamatórios, permeando as unidades pilosebáceas. (TASSINARI, 2019, p. 67).

Procedimentos estéticos como a microdermoabrasão (peeling de diamante), laserterapia, a ledterapia, o peeling químico e o microagulhamento, por exemplo, permitem o tratamento da acne em suas diversas formas (PEREIRA;COSTA;SOBRINHO, 2019).

O *peeling* químico de ácido mandélico é eficientemente utilizado em fototipos mais elevados, conforme relata Jahara apud Borges (2010), por ser um alfa-hidroxiácido (AHA's) de maior peso molecular, agindo de forma lenta, proporcionando um efeito uniforme, vindo a minimizar os riscos decorrentes das aplicações de ácidos referentes a este fototipo.

Segundo Pimentel (2013, p.40) este ácido age auxiliando a remoção das células mortas da superfície da pele evitando a obstrução dos poros, responsáveis por impedir a hidratação. Essas esfoliações leves, seguidas de uma boa hidratação ajudam no reparo do tecido celular danificado, resultando em uma pele saudável e macia.

O microagulhamento é um ótimo aliado ao tratamento de cicatrizes decorrentes da acne. Embora a técnica seja considerada recente, a mesma já é consolidada desde a década de 90, existindo, inclusive, evidências científicas que comprovem sua eficácia. A potencialização da técnica de microagulhamento se dá a partir da associação de princípios ativos específicos que irão atuar na patologia tratada de forma direta e segura.

1.1 OBJETIVOS

Descrever o que você pretende alcançar com o desenvolvimento do seu estudo detalhando em dois tipos de objetivos: o geral e os específicos.

1.1.1 Objetivo geral

Atenuar as cicatrizes atróficas de acne, melhorando o aspecto da pele.

1.1.2 Objetivos específicos

Estimular a produção de colágeno;

Diminuir os riscos de intercorrências decorrentes do fototipo cutâneo;

1.2 JUSTIFICATIVA

Segundo (NEGRÃO, 2017) cerca de 80% dos pacientes que tiveram acne têm cicatrizes. A cicatriz da acne pode causar impactos psicológicos significativos como constrangimento, interferir no convívio social, desencadear quadros de ansiedade e até depressão. Atualmente há uma busca demasiada pela pele ideal, com isso há também muitas tentativas falhas do paciente acometido pela cicatriz, de tratar a afecção. À vista disso, o presente trabalho possui atributos suficientemente evidenciados para que haja um tratamento seguro e eficaz da patologia, diminuindo quaisquer riscos de intercorrências. É possível afirmar, a partir dos embasamentos da associação terapêutica, que haverá uma melhora de âmbito geral da qualidade desta pele, mas principalmente do quadro das cicatrizes atróficas da acne, promovendo a saúde, o bem-estar e a elevação da autoestima, além de retomar o conforto perante as relações interpessoais.

É importante ressaltar também que visamos, em cada sessão, analisar minuciosamente como estava a pele da voluntária. Caso se apresentasse ressecada, sensibilizada ou apresentasse qualquer outro aspecto que posteriormente poderia acarretar uma intercorrência, nós alteraríamos o protocolo de acordo com a necessidade da pele, evitando assim qualquer efeito inestético que pudesse ser decorrente do tratamento, conhecido como "efeito rebote".

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 ESTRUTURA DA PELE

A nossa pele possui estrutura amplamente complexa, sendo o órgão de maior extensão em nosso corpo. De acordo com Hill (2016) a pele é vital para a nossa sobrevivência, pois mantém o nosso corpo e seus vários componentes íntegros.

A principal diferença entre a pele e os demais sistemas epiteliais é o fato de a pele estar exposta a um ambiente externo extremamente agressivo, enquanto os demais sistemas epiteliais são protegidos, por exemplo, da radiação solar e das intempéries. (HARRIS, 2003, p. 17).

Em um âmbito geral, a pele exerce funções de proteção, promoção de sensações, auxilia na regulação da temperatura e de excreção, além de estar vinculada a respostas imunológicas e ao metabolismo (HILL, 2016).

A pele tem suas funções estéticas, como aparência, toque, maciez, atração física e social de um indivíduo. Pode-se considerar portanto, que a saúde psicossocial do indivíduo é dependente (e muito) de sua aparência externa e da aceitação instintiva das características de sua pele pelos demais componentes de seu grupo social. (HARRIS, 2003, p. 18).

Conforme Tassinari (2019, p. 32), “a pele apresenta três camadas: a epiderme, que é a camada mais superficial, a derme, a camada intermediária e a hipoderme, que é a camada mais profunda”.

Conforme Hill (2016, p. 43) a pele é composta por duas camadas principais: (1) a epiderme e (2) a derme. A epiderme, ou camada superior, é rígida e, por causa da sua exposição, é constantemente desgastada e substituída. Ela não contém vasos sanguíneos ou nervos e é vital na prevenção de perda de umidade do corpo. Já a camada mais profunda da pele, a derme, e a gordura subcutânea (ou seja, sob a pele) emprestam força e elasticidade à pele.

2.1.1 Epiderme

De origem ectodérmica, a epiderme é um conjunto de células pavimentosas e estratificadas, que vão se tornando compactadas de acordo com a seu progresso até a chegada ao extrato córneo (KEDE; SABATOVICH, 2015). Existem células que se apresentam na epiderme, sendo elas: (1) as células queratinócitas, que

produzem a queratina e os filamentos proteicos intermediários; (2) os melanócitos, que produzem a substância de pigmentação da pele, denominada melanina; (3) e as células de Langerhans, sendo originárias da medula óssea, atuando de forma complementar aos linfócitos T, isto é, agindo sobre o sistema imunológico (DAL GOBBO, 2010).

As células queratinócitas presentes na epiderme constituem cerca de 80% da população da epiderme, sendo as responsáveis pelos processos de renovação celular. (BORGES; SCORZA, 2016).

O tempo que um queratinócito basal leva para se tornar um queratinócito córneo é de duas semanas, e o mesmo período é gasto para que o queratinócito córneo venha a descamar. Portanto, a epiderme tem a sua população queratinocítica renovada a cada quatro semanas, em condições habituais. (KEDE; SABATOVICH, 2015, p. 04)

De acordo com Tassinari (2019) estima-se que a epiderme se renova a cada 40 à 56 dias sendo apresentada, ainda, em cinco camadas, sendo estas a camada basal – a mais profunda e composta por intensos processos de divisão celular, camada espinhosa ou de Malpighi – onde se localizam grande parte das células queratinócitas, camada granular – caracterizada pela intensa atividade metabólica, camada lúcida – comumente encontrada em regiões palmoplantares e, por fim, a camada córnea – sendo a camada mais externa da pele e que sofre constante renovação.

2.1.2 Derme

Assim como a epiderme, a derme é composta por diversas células, sendo estas, basicamente: fibroblastos, linfócitos, macrófagos e mastócitos (NICASTRI, 2012).

De acordo com Ifould et al (2015, p. 325), a derme é conhecida como pele verdadeira, pois todas as estruturas vivas e funcionais da pele podem ser encontradas nela e pode ser dividida em duas áreas distintas: (1) Camada papilar: porção superior da derme e fica diretamente abaixo da epiderme. Seu nome é derivado das projeções que apontam para cima da epiderme, chamadas papilas. Muitas dessas papilas apresentam vasos sanguíneos, fornecendo nutrientes e oxigênio para as células do estrato germinativo, enquanto outras contém terminações nervosas. (2) Camada reticular: se encontra abaixo da camada papilar e contém uma densa rede de fibras de colágeno e elastina paralela à superfície da pele.

Além das características supracitadas condizente à derme, é possível elencar que ela é constituída por tecido conjuntivo frouxo na camada papilar e por tecido conjuntivo denso na camada reticular. (NICASTRI, 2012).

Na derme papilar pode-se encontrar um volume mais significativo de fibroblastos (especificamente, produção de colágeno do tipo III, que possui uma trama mais fina) e capilares sanguíneos. Já a formação da rede colágena da derme reticular, é composta por colágeno do tipo I, onde a trama das fibras elásticas apresenta-se mais grosseira, curta, compactada e paralela à superfície (KEDE; SABATOVICH, 2015).

A procura pela pele ideal, se resume na busca desmesurada pelo equilíbrio do seu funcionamento integral e a comunicação sem falhas entre suas camadas. (HARRIS, 2003).

2.2 ACNE

A acne é uma patologia crônica que acomete o folículo pilossebáceo, compreendendo uma patogênese amplamente complexa e multifatorial. (TASSINARY, 2019). Geralmente inicia-se na puberdade e se não for tratada adequadamente pode se alongar até a fase adulta (PUJOL, 2011). A mesma pode causar traumas e consequências físicas – como a diminuição da autoestima, transtornos de ansiedade, sensações de constrangimento e depressão, por exemplo – deixando cicatrizes em até 80% dos pacientes. (NEGRÃO, 2017).

Acredita-se que quatro processos distintos desempenham papéis críticos na formação da acne: (I) aumento da produção de sebo; (II) alteração nos processos de queratinização, levando à formação de comedão; (III) colonização do folículo pilossebáceo por *Propionibacterium acnes*; e (IV) mediação dos processos inflamatórios, permeando as unidades pilossebáceas. (TASSINARY, 2019, p. 67).

A acne é caracterizada também como uma complicação de peles oleosas, sendo formada a partir de um bloqueio de secreção sebácea, podendo ser ela inflamatória ou não inflamatória e vir a desenvolver distúrbios emocionais, psicológicos e baixa autoestima. (PEREIRA, 2013).

Conforme Kede; Sabatovich (2015), existem outros tipos de acne, sendo estes: acne neonatal – que afeta bebês em suas primeiras semanas de vida; acne

infantil – que afeta, geralmente, o sexo masculino, do terceiro mês de vida até os quatro anos de idade; acne medicamentosa – que se desenvolve a partir da administração de diversos medicamentos; acne venenata – acomete, geralmente, trabalhadores de indústrias químicas, devido à sua frequente exposição aos agentes sensibilizantes; acne cosmética – acomete com maior incidência o sexo feminino, causada pela má utilização cosmética; acne tropical – desenvolve-se em estações mais quentes e desaparecem progressivamente nas estações mais frias; acne mecânica – causada pela incidência de atrito sobre a pele; acne fulminans – cuja é uma variação rara da acne vulgar, em forma grave, acometendo, geralmente, o sexo masculino.

2.2.1 Graus de Acne

Os quadros de acne podem apresentar, ainda, graus diferentes. Os mesmos, dizem respeito à maneira que se apresentam, isto é: no grau 1, o paciente é acometido apenas por comedões e poucas pápulas; no grau 2, já é possível notar comedões, pápulas e algumas pústulas; no grau 3, há maior incidência de pápulas, pústulas e alguns cistos, sendo que neste grau já pode haver, também, acometimento no pescoço e na parte mais superior do tronco; no grau 4, encontra-se o nível mais grave, onde há a incidência de lesões mais graves e bem inflamatórias (TASSINARY, 2019).

Acne grau I (acne comedogênica não inflamatória) – Apresenta comedões abertos e comedões fechados; **Acne grau II (acne papulopustulosa inflamatória)** – Apresenta comedões abertos, comedões fechados, pápulas e pústulas; **Acne grau III (acne nódulocística inflamatória)** – Apresenta comedões abertos, comedões fechados, pápulas, pústulas, nódulos e cistos; **Acne grau IV (acne conglobata)** – Apresenta comedões abertos, comedões fechados, pápulas, pústulas, nódulos, cistos e abscessos. É denominada *conglobata* porque engloba todos os graus anteriores. (DAMAZIO; GOMES, 2017, p.70,).

2.2.2 Cicatrizes de Acne

Resultantes de quadros inflamatórios e severos de quadros acneicos, as cicatrizes de acne, dependendo da forma que evoluem e do grau de extensão e localização, pode acarretar deformação estética significativa (BORGES; SCORZA, 2016). Além disso, conforme Negrão (2017), os fatores que induzem as condições

da cicatriz de acne são a duração do processo inflamatório, a gravidade da acne, sua manipulação inadequada, e escoriações causadas devido a manipulação prematura das lesões.

Estas alterações cicatriciais podem ser divididas sob três formas, sendo estas (I) hipotrófica, (II) hipertrófica e (III) quelóide, onde as atróficas são as mais frequentes (TASSINARY, 2019). As formas de apresentação das mesmas são denominadas, ainda, Ice Pick, Boxcar e Rolling. (NEGRÃO, 2017).

As cicatrizes em Ice Pick se apresentam sob depressões cilíndricas em orientação vertical, mais estreita, porém sob uma profundidade maior; as denominadas Boxcar, são mais alargadas e menos profundas e, as do tipo Rolling, são mais superficiais e levemente deprimidas. (TASSINARY, 2019).

É importante ressaltar que o tratamento das cicatrizes não é vinculado ao tempo de aparecimento e formação das mesmas, mas, o grau de comprometimento pode influenciar nos resultados. (BORGES; SCORZA, 2016).

2.3 PEELING QUÍMICO

Desde a antiguidade utilizavam-se os *peelings* químicos para melhora da textura e da aparência da pele, como por exemplo Cleópatra, que usava o leite de soja, rico em ácido láctico, um alfa-hidroxiácido potente usado até hoje. (PALERMO; MATEUS, 2015).

Borges; Scorza (2016) explanam que a designação do termo *peeling* tem origem da língua inglesa, contemplando o significado de descamar, cujo efeito é comumente analisado em pacientes que se submetem a este procedimento.

Conforme Borges (2010), o *peeling* químico é caracterizado pela aplicação de agentes esfoliantes sobre a pele, os quais desempenharão o papel de destruição parcial da epiderme e/ou derme – a partir de uma lesão devidamente controlável e mensurável – para, em seguida, ocorrer a regeneração dos tecidos. A indicação da técnica pode ser agregada ao tratamento de manchas – como melasmas, fotodanos e hiperpigmentações pós-inflamatórias – à queratoses actínicas, e para melhoria do aspecto da pele de um modo geral, visto que é bem versátil para trabalhar todos os tipos de pele. (PALERMO; MATEUS, 2015).

Quanto mais agressivo for o ácido, mais profundos serão os peelings, com conseqüente melhores resultados e maior risco de complicações. Os peelings químicos consistem no uso de uma ou mais substâncias químicas (peelings combinados), para se obter a destruição controlada de porções de epiderme ou derme e promover subsequentemente sua regeneração. (PIMENTEL, 2013, p. 21).

2.3.1 Alfahidroxiácidos

Os alfa-hidroxiácidos (AHA's) recebem esta nomenclatura devido à sua composição e estrutura química, que consistem em ácidos orgânicos hidrossolúveis, isto é, possui afinidade de solubilidade em água e atraem-se facilmente a substâncias hidrofílicas. (NICASTRI, 2012). Os mesmos atuam sobre as proteínas de ligação dos queratinócitos, conhecidas como desmossomas, fazendo a quebra das mesmas. Assim faz a remoção das células mortas e estimula a renovação celular. (NEGRÃO, 2017).

Conforme Negrão (2017, p. 161), os alfa-hidroxiácidos “são muito indicados no início do tratamento com foco de afinar esse estrato, bem como no intervalo entre algumas sessões, para estimular o processo de regeneração”.

2.3.2 Ácido Mandélico

Um AHA comumente utilizado em tratamentos de pele é o Ácido Mandélico, que é derivado do extrato das amêndoas amargas e possui uma molécula grande, o que favorece um efeito mais uniforme e minimiza os possíveis riscos decorrentes da utilização de ácidos. (BORGES; SCORZA, 2016). Além disso, o mesmo atuará a partir de alguns mecanismos de ação, como (I) seborregulação, (II), esfoliação e conseqüente renovação celular, (III) combatendo as bactérias colonizadoras – *Propionibacterium acnes* – devido ao seu efeito antisséptico e bactericida (TASSINARY, 2019).

Por se tratar de uma molécula com alto peso, sua permeação é mais lenta e uniforme, agindo como um estimulador de colágeno, no entanto, seu uso indiscriminado pode acarretar queimaduras, equimoses e outros efeitos adversos, tornando aconselhável sua administração por pessoal capacitado (NOLASCO; RESENDE, 2020, p.42).

Por ser de estrutura molecular extensa, é um ácido de caráter não irritativo, tendo suas aplicações de aplicação em protocolos anti-idade, como clareadores e em quadros acneicos, devido ao seu caráter antibactericida e cicatrizante (PEREIRA, 2013).

2.3.3 Ácido Málico

É um ácido que podemos encontrar na maçã verde e na pera, sendo um princípio ativo da família dos Alifidroxíácidos. Tem como principais funções a hidratação, regeneração da epiderme, esfoliação e também atua no antiaging (GOMES; DAMAZIO, 2017). O Ácido Málico tem funções, conforme Pereira (2013, p.195) “adstringente, antioxidante, hidratante, ajuda ainda a prevenir o envelhecimento cutâneo”.

Sabemos há bastante tempo que concentrações mais baixas de AHAs, quando aplicadas topicamente, reduzem a espessura do estrato córneo hiperqueratótico, diminuindo a coesão dos corneócitos nos níveis mais baixos do estrato córneo. Quando aplicado em concentrações mais altas e em baixos valores de pH, esses mesmos AHAs podem causar epidermólise, pois foi descoberto que eles agem nos locais de ligação dos desmossomos da camada basal. Esse efeito pode então produzir níveis variados de esfoliação da pele, e por isso os AHAs são úteis no tratamento de várias condições dermatológicas e cosméticas, como pele seca, dermatite seborreica, calosidades, acne (Fig. 16.1), cicatrizes (Fig. 16.2), ceratoses actínicas e seborreicas e verrugas, assim como na pele fotolesionada (DRAELOS, 2009, p.134).

2.4 MICROAGULHAMENTO

A utilização de agulhas no tratamento de pele não é algo tão recente. Há cerca de cinco mil anos atrás, os chineses utilizavam uma espécie de martelo composto por agulhas, de 05 ou 07 pontas, que serviam para o descongestionamento de energia. (NEGRÃO, 2017).

Na década de 90, ainda, foi realizado um estudo de caso em pacientes acometidos por cicatrizes atróficas e cicatrizes hipocrômicas, onde foram provocadas lesões a partir de uma pistola de tatuagem sem pigmento. Os resultados observados compreenderam novas vascularizações, cicatrizes mais suaves, mais extensíveis e menos evidentes, mostrando a eficácia da técnica. (CAMIRAND; DOUCET, 1997).

Conforme Borges; Scorza (2016), a técnica de microagulhamento, no entanto, é muito promissora na área da estética, vindo a apresentar resultados relevantes quando associada a patologias como cicatrizes de acne, flacidez cutânea, estrias, rugas, manchas e outras afecções.

Os efeitos do microagulhamento podem ser divididos em três fases, sendo estas a (I) ativação das plaquetas e dos neutrófilos – os quais liberam fatores de crescimento que atuam sobre as células queratinócitas e os fibroblastos; (II) estímulo à angiogênese e à produção de fibroblastos – que realizam a síntese de colágeno e elastina; (III) maturação – cuja etapa compreende a substituição e conversão de colágeno. Mas, para a obtenção de um estímulo significativo, é necessária a utilização de um tamanho mínimo de agulha de 0,5 mm, cujo tamanho corresponderá ao alcance da junção dermoepidérmica. (NEGRÃO, 2017).

Por meio de múltiplas perfurações na pele tem como principais objetivos gerar microlesões cutâneas e, conseqüentemente, induzir intensa produção de colágeno. Além disso, abre “caminhos” na pele, potencializando a permeação de medicamentos e/ou cosméticos de uso tópico. (BORGES; SCORZA, 2016, p. 191).

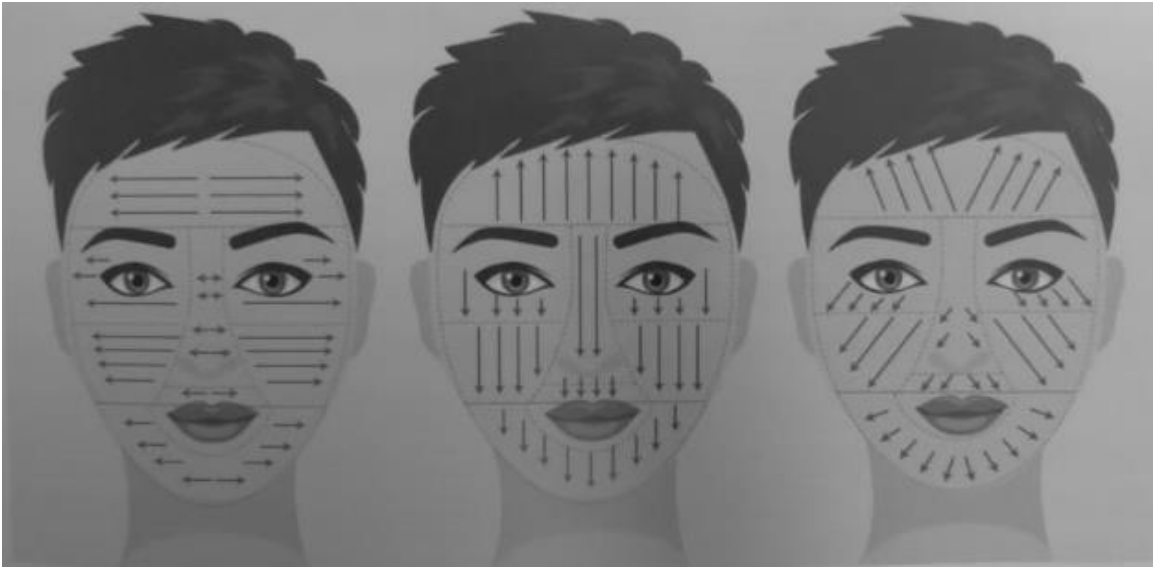
2.4.1 Microagulhamento Elétrico (Dermapen)

Com o avanço tecnológico e o desenvolvimento da técnica, já existem no mercado diversos aparelhos elétricos para a realização do microagulhamento, sendo manuseados de modo que a mesma deslize sobre a área de aplicação sem a necessidade do profissional emanar força mecânica (visto que o sistema elétrico se encarrega de movimentar as agulhas automaticamente), apenas de conduzi-la a partir de movimentos circulares e retilíneos (BORGES;SCORZA, 2016).

Segundo Kede;Sabatovich (p. 1072, 2015), “em cada área tratada, realizamos de três a cinco passadas em cada direção (horizontal, vertical e diagonal), para garantir uma maior uniformidade nas microperfurações em toda a região”.

Geralmente a recomendação para peles sensíveis e finas é trabalhar na velocidade 1 a 3. Para peles mais normais a espessas, de 4 a 5. Para regiões corporais geralmente se recomenda 6 a 7, lembrando que anamnese é sempre soberana nesse sentido (NEGRÃO, 2017, p.115).

Imagem 1 - Padrão de aplicação dos aparelhos eletrônicos.



Fonte: Negrão (2017, p.115)

De acordo com Borges; Scorza (2016), após a aplicação da técnica é comum verificar reações como vermelhidão, petéquias e sangramento, efetivamente, tendo em vista que foram causadas microlesões na região.

Até 24 horas: calor, eritema, petéquias e edema; **1 a 2 dias:** eritema leve, petéquias, diminuição do edema, sensação de ressecamento e coceira; **2 a 3 dias:** redução do edema e do eritema, menor sensação de desidratação e diminuição considerável de petéquias; **3 a 4 dias:** ligeiro ressecamento; **4 a 5 dias:** pele sem alterações visíveis e sensação de reparação, ausência de sinais e sintomas (NEGRÃO, 2017, p.116)

É importante ressaltar que o procedimento não realiza a ruptura total das células, apenas a separação das mesmas (KEDE;SABATOVICH, 2015).

2.5 ATIVOS

2.5.1 Ácido Hialurônico

O ácido hialurônico é um ativo de alto peso molecular, encontrado comumente em nossos tecidos e demais fluidos intercelulares. O mesmo possui capacidade controladora de eletrólitos e água, além de proporcionar ação cicatrizante e lubrificante. (BORGES, 2010).

Ácido hialurônico é uma glicosaminoglicana que trabalha para manter a pele em equilíbrio com alta capacidade para atrair e manter grandes quantidades de água na pele, aumentando a hidratação superficial e profunda. Cicatrizante, redensificante, anti-inflamatório e antioxidante. Confere poder de resiliência à pele, estando disponível no mercado em diferentes pesos moleculares. (NEGRÃO, 2017, p. 170).

A funcionalidade do ácido hialurônico está vinculada diretamente com a retenção hídrica da pele é um dos principais componentes da derme, visto que, quando utilizado de forma tópica, promove hidratação, suavidade e elasticidade a pele (PHARMA SPECIAL, 2016). Pode-se considerar, portanto, que “o ácido hialurônico se concentra em mais de 50% na derme. Sua ação é, portanto, oferecer à pele estrutura, densidade, volume, preenchimento de espaços e hidratação pelo caráter hidrofílico.” (AGOSTINI;SILVA, 2010, p.13)

2.5.2 Vitamina C

A vitamina C é um ativo muito versátil na área da estética, sendo, além de um potente antioxidante – agindo na captura e no combate aos radicais livres – um ótimo aliado ao estímulo da produção de colágeno, clareador de manchas e melhora o aspecto da pele de uma forma geral. (PEREIRA, 2013).

A vitamina C apresenta uma estrutura química que corresponde ao grupo das vitaminas hidrossolúveis, ou seja, aquelas que são diluídas em água. A maioria delas não se armazena no corpo, sendo eliminada através da urina sob forma inalterada e quantidades pequenas são eliminadas nas fezes, pelo suor e por via respiratória, na forma de CO₂ (CAVALARI; SANCHES; 2018, p.750).

Conforme Nicastri (2012), o ácido ascórbico ou vitamina C, é um precursor importante de enzimas participantes da biossíntese do colágeno, sendo estas a lisil e a prolil hidroxilases – que agem na estabilização da trama de colágeno.

A vitamina C participa dos processos de respiração das células e de produção de colágeno; é extremamente importante para a formação e a cicatrização dos tecidos orgânicos; preserva a integridade das paredes dos vasos sanguíneos capilares; favorece a circulação sanguínea, prevenindo coágulos; possui efeito antioxidante (desintoxicante), protegendo o organismo contra as doenças e prevenindo o envelhecimento precoce das células; aumenta as defesas do sistema imunológico contra as infecções; auxilia na prevenção de doenças degenerativas, como o câncer; reduz o efeito de algumas substâncias alergênicas; possui efeito clareador (GOMES;DAMAZIO, 2017).

2.5.3 Niacinamida

A Niacinamida é uma forma de vitamina do complexo B e é bastante utilizada para proporcionar um efeito de reestruturação da barreira cutânea, auxiliando na redução da perda transepidermal de água, na síntese de proteínas e na hidratação da pele. (TASSINARY, 2019). De acordo com Vaz (2003, p.565), “apresenta efeito anti-inflamatório, estando indicada no tratamento do acne inflamatório moderado. Este fármaco tem uma eficácia semelhante aos antibióticos tópicos.”

Conforme Borges; Scorza (2016), a vitamina B3 ou Niacinamida é comumente utilizada em quadros de acne, devido às suas propriedades seborreguladoras, clareadoras e ativadora da síntese de coenzimas.

A niacinamida tópica é muito bem tolerada pela pele. A sua leveza e o amplo uso em potencial notado anteriormente estimularam a realização de vários estudos clínicos controlados de cosmeceuticos (DRAELOS, 2009, p. 73).

A Vitamina B3, niacina, nicotinamida ou, ainda, ácido nicotínico, como cientificamente é conhecida, é um princípio ativo que atua de forma anti-inflamatória, age sobre os mecanismos de oxidação das células do nosso corpo e promove a saúde da pele (GOMES; DAMAZIO, 2017).

Um dos fatores responsáveis pela má textura da pele mais envelhecida é o aumento do tamanho dos poros. Foi observado que a niacinamida tópica aumenta a produção de colágeno e melhora a textura da pele com o uso crônico. A niacinamida reduz a produção de sebo, o que pode levar a uma redução no tamanho dos poros e assim uma textura mais suave. (DRAELOS, 2009, p.75)

2.5.4 Fatores de Crescimento

Os fatores de crescimento são importantes sinalizadores e comunicadores celulares, sendo relevantes nos processos de renovação, reparação e cicatrização tecidual, participando ativamente do desenvolvimento dos vasos sanguíneos, das divisões celulares e da produção de colágeno e elastina. (BORGES; SCORZA, 2016).

Os fatores de crescimento auxiliam no processo de formação de colágeno, reconstruindo as fibras rompidas, promovendo o preenchimento da pele, mudando o seu aspecto, o que pôde ser observado durante todo o estudo. (COSME; MILAGRES; CHAVES, 2015, p.16).

Em um âmbito geral, os fatores de crescimento atuam nos processos de regeneração tecidual, no estímulo à produção de colágeno, a angiogênese e à produção do ácido hialurônico, componente crucial para a formação da matriz extracelular (NEGRÃO, 2017).

Os fatores de crescimento são proteínas regulatórias que medeiam vias de sinalização celular. Participam ativamente dos mecanismos de cicatrização e são empregados em formulações cosmecêuticas, com efeitos comprovados no estímulo da síntese de colágeno e reepitelização epidérmica. São capazes de estimular a síntese de colágeno, elastina e glicosaminoglicanas. (NICASTRI, 2012, p. 90).

2.5.5 Peptídeos de Cobre

O cobre é um ativo que vem sendo bastante empregado em cosmecêuticos, suas ações promovem firmeza da pele e estimulam a cicatrização, além disso, quando associados à peptídeos, participam diretamente no reparo tecidual (BORGES; SCORZA, 2016).

Os peptídeos de cobre atuam na seborregulação, no envelhecimento, na circulação sanguínea sobre o processo de regeneração celular. Estes mecanismos ocorrem pela ação anti 5 α -redutase, que está ligada diretamente à ação de impedimento de atrofia folicular (PEREIRA, 2013).

Tanto os aminoácidos como os peptídeos melhorar a textura, a turgência e a regularidade da superfície cutânea, e conseguem um resultado antienvhecimento, sem os efeitos adversos indesejáveis que os retinoides provocam, por exemplo. Em nível molecular e funcional, substâncias que pertencem a esse grupo de ativos são capazes de aumentar a regeneração do colágeno e até prevenir a sua degradação, interferindo e retardando diferentes etapas do processo de envelhecimento (COSTA, 2012, p.392).

A busca por procedimentos não invasivos para a retardação do envelhecimento da pele está sendo algo bem recorrente no ramo da beleza, o que traz à tona investimento em princípios ativos e produtos que atuam sobre essa disfunção, sendo os peptídeos de cobre, ótimos aliados – visto que participam ativamente no processo de síntese de colágeno e elastina – pois podem promover a sensação de viço, maciez, firmeza e preenchimento do tecido (DRAELOS, 2009).

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Este trabalho apresenta-se como uma pesquisa de cunho qualitativo do tipo caso clínico. Para a coleta de dados será aplicado um questionário, o qual é padronizado pela instituição de ensino, e apresenta perguntas abertas e fechadas. Utilizado como uma importante ferramenta de coleta dados, os questionários são usados como parte de muitas pesquisas e estudos. A utilização desse método favorece o conhecimento e entendimento da voluntária, de sua rotina e de suas queixas em relação a estética facial.

Nesta pesquisa, no primeiro contato foi realizada a avaliação da modelo incluindo entrevista, preenchimento da ficha de anamnese, avaliação visual, palpatória e fotodocumentação.

A voluntária foi fotografada na posição ortostática sentada, nos ângulos frontal, lateral esquerda e lateral direita, em ambiente bem iluminado, com plano de fundo não reflexivo preto, por uma câmera de celular, da marca Apple, com 1920x1080 (12MP) megapixels de resolução, sem zoom óptico, em modo retrato. O celular estava posicionado à 84 cm de distância da modelo e a 1,20 metros de altura do chão.

A voluntária é do sexo feminino, iniciais M.S.L., com idade de 31 anos, profissão de vendedora/balconista, cuja queixa principal são as cicatrizes de acne. Durante a avaliação do histórico do paciente, a partir da ficha de anamnese, foi possível identificar e elencar algumas situações que impactam de forma direta e/ou indireta no sucesso e eficiência do tratamento, sendo estas: a paciente faz a ingesta contínua de medicações para hipertensão arterial – o que pode impactar diretamente no descontrole do pico inflamatório; realiza a ingesta de método contraceptivo anticoncepcional continuamente – que pode desencadear desequilíbrio nas taxas hormonais, maior retenção de líquido e risco de trombozes venosas a longo prazo; realizou o tratamento com Isotretinoína (Roacutan®) – aos 23 anos de idade, durante um período de 06 meses, o que impacta diretamente na sua queixa principal; realiza pouca ingesta de água diariamente – o que prejudica os níveis de hidratação natural da pele, podendo vir a regredir o processo de cicatrização; já utiliza produtos de cuidados em casa – sabonete, tônico, hidratante e protetor solar facial – o que potencializará os efeitos do tratamento. A partir da análise palpatória e visual da paciente, foi possível levantar algumas análises que podem vir a impactar

no sucesso e eficácia do tratamento, sendo estas: a paciente possui hiperpigmentações existentes – quadro que pode se agravar caso haja processo inflamatório descontrolado; possui fototipo IV – o que compreende um maior grau de pigmentação natural (melanina), vindo a desencadear risco potencial de novas hiperpigmentações pós inflamatórias; possui pele do tipo mista – o que impacta diretamente na apresentação das lesões características do seu grau de acne, vinculado diretamente à sua queixa principal; a paciente possui cicatrizes denominadas atróficas, decorrentes de acne - sendo estas de classificação “Ice Pick”, “Rolling” e “Box Car”, também vinculadas à sua queixa principal.

Os materiais utilizados na pesquisa foram a Caneta Elétrica de Microagulhamento *Smart Dermapen* SP01, da marca Smart GR, Anvisa nº 81382059001; Cartucho Smart Derma Pen Preto HK 12 agulhas, da marca Smart GR, Anvisa nº 81382050027; Monodoses Concentradas Cicatrizes e Estrias, da marca Adcos, Anvisa nº 25351.074542/2020-11; *Peeling* Químico Malimand Green, da marca Spa da Pele, Anvisa nº 25351.331182/2016-26; Máscara de Diamante, da marca Adcos, Anvisa nº 25351.383777/2014-57, Sabonete Neutro, da marca ADCOS, anvisa nº 25351.207727/2014-00, Solução de Clorexidina, da marca Smart Gr, Anvisa nº 25351.544044/2019-14.

Os atendimentos foram realizados no turno da noite durante a Disciplina de Práticas Faciais, com duração média de 40 minutos, e serão supervisionados por professora da instituição SENAC, graduada em Fisioterapia e pós-graduada em Fisioterapia Dermato-Funcional.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Regional de Blumenau - FURB (Parecer número: 4.840.684) A voluntária tomou conhecimento do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (ver anexo C), declarando estar plenamente de acordo em participar desta pesquisa e cientes dos procedimentos, riscos, benefícios, entre outros. A voluntária também assinou o consentimento para uso de imagem (ver anexo B).

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1 PLANO DE TRATAMENTO

Foi estabelecido um plano de tratamento, que iniciou no dia 27 de julho de 2021 e foi finalizado em 26 de outubro de 2021, sempre realizado no laboratório da Faculdade SENAC Blumenau, no período noturno. As sessões foram baseadas em: 09 sessões de Peeling Químico, sendo executados na sequência a seguir: higienização da face com Sabonete Neutro, sobre movimentos circulares e de fricção, a fim de remover todas as impurezas e demais resquícios presentes; aplicação do Peeling Químico em todos os quadrantes da face, sob o auxílio de uma seringa, com 01 ml de produto (total); o tempo de ação foi de 10 a 15 minutos por sessão, sendo definido com exatidão de acordo com a sensibilidade da modelo voluntária no dia do atendimento e o intervalo de aplicações foi semanal; finalização com máscara de diamante – composta por nanopartículas de diamante, peptídeos, homeostatine®, e carcinina.

Também foram aplicadas 03 sessões de microagulhamento, onde foram realizadas a partir da sequência a seguir: higienização da face com Sabonete Neutro, sobre movimentos circulares e de fricção, a fim de remover todas as impurezas e demais resquícios presentes; reforço da assepsia com solução de clorexidina; aplicação da monodose concentrada para estrias e cicatrizes de acordo com o quadrante trabalhado, sequenciado da administração da caneta elétrica de microagulhamento, com cartucho de 12 agulhas (descartável), sob movimentos verticais, horizontais e diagonais, de 03 a 05 passadas cada, sob velocidade 02 do equipamento e profundidade ajustada em 0,5 mm (na região acometida pelas cicatrizes atróficas, que consiste em sua queixa principal) e 0,25 mm nos demais quadrantes da face; o intervalo de aplicações foi de, no mínimo, 21 dias, tendo a primeira sessão iniciada em 09 de agosto de 2021.

4.2 RESULTADOS OBTIDOS

4.2.1 Fotodocumentação

Abaixo estão as fotos registradas da voluntária, em vista lateral direita e esquerda, e vista anterior.

Imagem 2 – Antes (A) e Depois (B): Vista Frontal



Fonte: arquivo pessoal das autoras (2021)

Imagem 3 – Antes (A) e Depois (B): Vista Lateral Direita



Fonte: arquivo pessoal das autoras (2021)

Imagem 4 – Antes (A) e Depois (B): Vista Lateral Direita



Fonte: arquivo pessoal das autoras (2021)

4.2.2 Avaliação visual e palpatória

Ao finalizar o tratamento, foi realizado uma avaliação visual e palpatória, onde foi possível observar alguns parâmetros importantes, como: controle da oleosidade – o que é um fator predominante de peles oleosas e melhora do aspecto das cicatrizes atróficas de acne, onde foi constatado uma redução da aderência cicatricial, da espessura e da profundidade cicatrizes, mais especificamente das do tipo Box Car e Rolling, localizadas na região malar, cujo objetivo principal estava vinculado a este. Além disso, também foi possível visualizar a diminuição das hiperpigmentações já existentes, não desencadeando, deste modo, novas lesões pigmentares, o que também contemplava o objetivo do presente trabalho, visto que a cliente possui fototipo alto.

Como resposta secundária, foi possível perceber a atenuação significativa de linhas de expressão da região frontal, melhora na hidratação e elasticidade cutânea e aumento do viço e brilho da pele, deixando-a mais uniforme e homogênea.

É importante ressaltar que, para um resultado ainda mais significativo, é primordial realizar mais sessões de microagulhamento, conforme indicação evidenciada cientificamente.

5 CONCLUSÃO

Em suma, é possível concluir que o protocolo de tratamento desenvolvido se apresentou seguro e eficaz na disfunção estética, embora houvesse a demanda de no mínimo, 04 (quatro) a 06 (seis) sessões de Microagulhamento, para um resultado ainda mais efetivo (NEGRÃO, 2017). É importante ressaltar que o cuidado e manutenção da cliente para com a pele durante as sessões foi primordial para a obtenção dos resultados. A cerca de evidenciar eficácias a partir desta alternativa terapêutica, observamos que Bernardi;Ognibeni (2019) também obtiveram resultados satisfatórios associando a técnica de microagulhamento à princípios ativos, como o Ácido Hialurônico e Fatores de Crescimento. Isso nos comprova que é possível obter boas respostas a partir desta associação.

Neste âmbito, contemplamos as expectativas abordadas no objetivo deste presente trabalho, vindo a proporcionar segurança e efetividade da associação do Microagulhamento e Peeling Químico, a partir da promoção de um processo inflamatório controlado a fim de evitar intercorrências previstas em decorrência do alto fototipo cutâneo da cliente, como por exemplo o agravamento das hiperpigmentações já presentes ou até mesmo o surgimento de novas manchas.

A título acadêmico, o presente estudo se fez importante para a compreensão do tema de modo teórico e para o nosso aperfeiçoamento na conduta prática, possibilitando visualizar a eficácia das técnicas bem como os resultados positivos que elas podem proporcionar, quando executadas de forma correta e cautelosa. Além disso, visualizar a satisfação da cliente/modelo tem sentimento gratificante e motivacional para dar sequência em futuros trabalhos.

REFERÊNCIAS

AGOSTINI, Tatiane; SILVA, Daniela da. **Ácido hialurônico: princípio ativo de produtos cosméticos**. Santa Catarina, p. 1-15, 2010.

BERNARDI, Mayline Nadriani; OGNIBENI, Luciana CR. Uso do microagulhamento e do microagulhamento associado a princípios ativos para tratamento de cicatrizes de acne. **REVISTA UNINGÁ**, v. 56, n. S4, p. 93-103, 2019.

BORGES, Fábio dos Santos. **Modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas**. 2. ed. São Paulo: Porthé, 2010.

BORGES, Fábio dos Santos; SCORZA, Flávia Acedo. **Terapêutica em estética: conceitos e técnicas**. 1. ed. São Paulo: Porthé, 2016.

CAMIRAND, André; DOUCET Jocelyne. Needle dermabrasion. **Aesthetic Plastic Surgery**, New York, 21, p. 48-51, 1997.

CAVALARI, Tainah GF; SANCHES, Rosely Alvim. Os efeitos da Vitamina C. *Revista saúde em foco*, p. 749-765, 2018.

COSME, Larissa Veloso; MILAGRES, B. S.; CHAVES, P. H. V. **Micropuntura com fatores de crescimento no tratamento de estrias abdominais: Um estudo experimental acerca da biomedicina estética**. Curso de Biomedicina Estética, Centro Universitário de Brasília – Uniceub. Brasília, 2015.

COSTA, Adilson. **Tratado internacional de cosmecêuticos**. 1 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan LTDA, 2012.

DAL GOBBO, Priscila. **Estética facial essencial: orientações para o profissional de estética**. São Paulo: Atheneu, 2010.

DRAELOS, Zoe Diana. **Cosmecêuticos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

GOMES, Rosaline Kelly; DAMAZIO, Marlene Gabriel. **Cosmetologia: descomplicando os princípios ativos**. 5 ed. São Paulo: RED Publicações, 2017.

HARRIS, Maria Inês Nogueira de. **Pele: estrutura, propriedades e envelhecimento**. 3. ed. Senac, 2003.

HIALURÓNICO, Ácido. Ácido hialurónico. **Obtido de [www. acidohialuronico.org/leche-de-coco-propiedades-beneficios](http://www.acidohialuronico.org/leche-de-coco-propiedades-beneficios)**, 2016.

HILL, Pamela. **MILADY microdermoabrasão: anatomia da pele, cuidados com a pele, tratamentos**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

MATEUS, Andréia; PALERMO, Eliandre. **Cosmiatria e laser: prática no consultório médico.** São Paulo: Editora Gen; 2015.

IFOULD, Judith; FORSYTHE, Debbie; Whittaker, WHITTAKER Maxine. **Técnicas em estética.** 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.

NEGRÃO, Mariana. **Cicatrizes de acne da avaliação ao tratamento.** São Paulo: Editora CR8, 2017.

NEGRÃO, Mariana Merida Carrillo. **Microagulhamento: bases fisiológicas e práticas.** 2. ed. São Paulo: Editora CR8, 2017.

NICASTRI, Lucia Ana. **Avanços em cosmiatria.** 1. ed. São Paulo: Livraria Médica Paulista, 2012.

NOLASCO, Izis Moara Morais Leão; RESENDE, Juliana Resende. **Uso do ácido mandélico no tratamento de hiperchromias pós-inflamatória: uma revisão de literatura.** Scire Salutis, v. 10, n. 2, p. 35-42, 2020.

PEREIRA, Jéssica Gomide; COSTA, Kleber França; DA ROCHA SOBRINHO, Hermínio Maurício. Acne vulgar: associações terapêuticas estéticas e farmacológicas. **Revista Brasileira Militar de Ciências**, v. 5, n. 13, 2019.

PEREIRA, Maria de Fátima Lima (org). **Cosmetologia.** 1. ed. São Paulo: Difusão, 2013.

PIMENTEL, Arthur dos Santos. **Peeling & máscara.** 1. ed. Vila Velha: Above, 2013.

PINTO, Gisele Fernandes. O consumo de cosméticos e perfumaria: motivações e hábitos femininos. 2013.

PUJOL, Ana Paula. **Nutrição aplicada à estética.** Rio de Janeiro: Editora Rubio, 2011.

TASSINARY, João. **Raciocínio clínico aplicado à estética facial.** 1. ed. Lajeado: Estética Experts, 2019.

VAZ, Ana Lúcia. **Acne vulgar: bases para o seu tratamento.** Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar, v. 19, n. 6, p. 561-70, 2003.

ANEXO A – FICHA DE AVALIAÇÃO FACIAL

FACULDADE SENAC BLUMENAU

AVALIAÇÃO FACIAL

DADOS PESSOAIS

Nome: _____ Data de Nascimento: _____

Idade: _____ Endereço: _____

E-mail: _____ Fone Res: _____

Fone Com.: _____ Cel: _____ Profissão: _____

Carga Horária: _____ Estado Civil: _____ Filhos: _____ Idade dos Filhos: _____

Em caso de emergência avisar: _____ Fone: _____

Médico: _____ Fone: _____ Convênio: _____

Queixa principal: _____

HISTÓRICO

	Si m	Não	
Antecedentes cirúrgicos?			Quais?
Funcionamento intestinal regular?			
Pratica atividade física?			Quais?
É fumante?			
Ingere líquido diariamente?			Quantos copos?
É gestante?			
Está amamentando?			
Filhos?			Quantos?

Faz algum tratamento médico?			Qual?
Usa ou usou ácido na pele?			Quais?
Cuidados diários e produtos em uso?			Quais?
Marcapasso?			
Prótese metálica?			Onde?
Próteses dentárias?			
Antecedentes oncológicos?			Qual?
Ciclo menstrual regular?			
Usa anticoncepcional? Data da última menstruação _____			Qual?
Usa algum medicamento?			Qual?
Problemas cardíacos?			
Sofre epilepsia?			
Costuma se expor ao sol?			
Bronzeamento artificial?			
Tratamentos estéticos anteriores?			Qual?
Já fez cirurgia plástica?			Quais?
Fez pré e pós-cirúrgico?			
Usa lentes de contato?			
Diabetes?			
Distúrbio da tireóide?			Qual?
Hipertensão?			
Alergia?			A que?

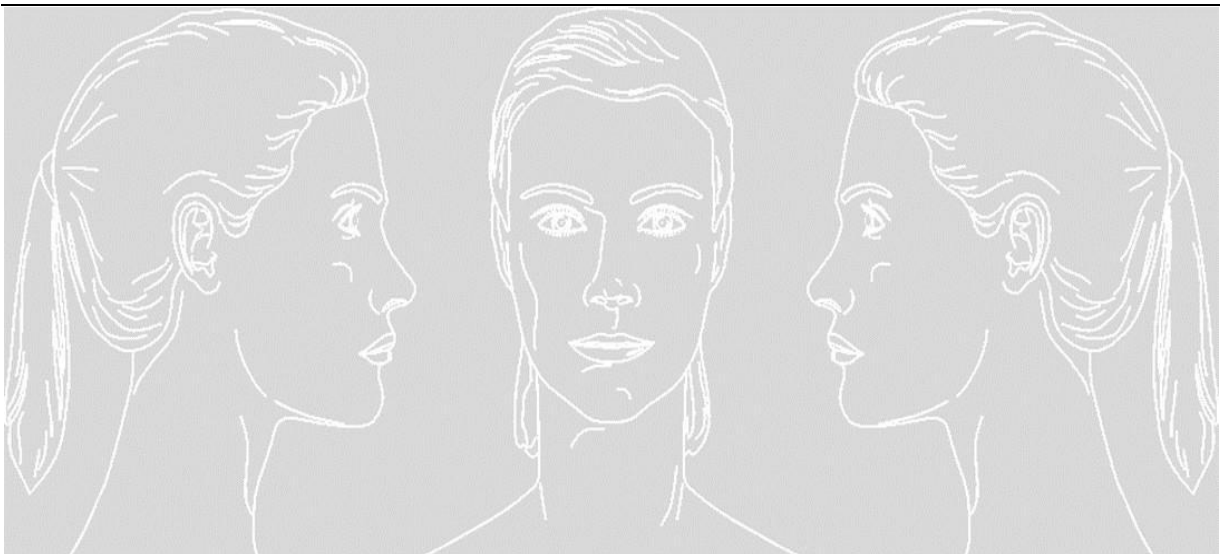
Usa produtos químicos no cabelo?			Qual?
----------------------------------	--	--	-------

Sou responsável pelas informações descritas acima.

Data: / / . _____

Assinatura cliente

EXAME VISUAL



DISCROMIAS

- () Hipocromias () Acromias () Vitiligo () Albinismo () Hiperchromias ()
 Efélides/sardas () Melasma/cloasma () Melanose solar () Melanose periorcular

ALTERAÇÕES VASCULARES

- () Cianose () Eritema () Hematoma () Petéquias () Telangiectasias () Rosácea

FORMAÇÕES SÓLIDAS

- () Comedões Abertos () Comedões Fechados () Nódulos () Pápulas () Verrugas ()
 Millium

FORMAÇÕES LÍQUIDAS

- () Bolha () Pústula () Vesícula

SEQUELAS

- () Cicatriz () Atrofia

LESÕES ELEMENTARES

() Crosta () Descamação () Escoriação () Fissura () Psoríase () Eczema
 () Foliculite () Xantelasma Outras: _____

HIDRATAÇÃO

() Desidratada () Normal

PELOS

() Hipertricose () Hirsutismo

EXAME**CUTÂNEO****TIPO DE PELE**

() Pele eudérmica () Pele lipídica () Pele alípica () Pele mista () Pele desidratada () Pele acneica grau ____

PIGMENTAÇÃO

() Branca () Morena Clara () Morena () Negra () Asiática

FOTOTIPO

() I () II () III () IV () V () VI

ÓSTEOS PILO-SEBÁCEOS

() Normal () Dilatados

SUPERFÍCIE

() Lisa () Áspera () Fina () Grossa () Flácida

TÔNUS MUSCULAR

() Hipertonia () Flacidez () Normal

Tratamento proposto:

Número de sessões: _____

Data avaliação: ____ / ____ / ____

Orientações: _____

Esteticistas responsáveis:

ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO PARA USO DE IMAGEM

Eu, _____ abaixo assinado (a), concordo e estou ciente, e com **consentimento espontâneo, livre e esclarecido**, possibilitando aos alunos da Faculdade Senac de Blumenau a realização dos procedimentos necessários. Autorizo ainda, a divulgação dos dados, informações, imagens e filmagens que possam vir a ser geradas durante a execução dos trabalhos, resguardado o sigilo previsto em Lei.

Estou ciente que meus dados estarão disponíveis para que outros alunos possam fazer uso das informações. E que ficarão armazenados por até 02 (dois) anos e que serão excluídos/descartados após esse período.

Blumenau (SC), _____ de _____ de 20 _____.

(Assinatura)

ANEXO C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**

Eu, _____, abaixo assinado (a), concordo em participar como objeto de pesquisa e declaro que estou suficientemente esclarecido (a) sobre o objetivo da atividade e os procedimentos metodológicos que serão aplicados.

Para tanto, expresso aqui meu **consentimento espontâneo, livre e esclarecido**, possibilitando aos acadêmicos da Faculdade Senac de Blumenau a realização dos estudos. Concordo ainda, com a divulgação dos dados, informações e imagens que possam vir a ser geradas durante a execução dos trabalhos da pesquisa, desde que seja resguardado o sigilo previsto em Lei.

Blumenau (SC), ____ de _____ de 2021.

Assinatura do Responsável

CPF/CNPJ: _____

Telefone: () _____