

FACULDADE SENAC BLUMENAU
Curso Superior de Tecnologia em Estética e Cosmética

Ana Paula Catafesta
Jaqueline Santos da Silva
Jennifer Juliana Fauth

RADIOFREQUÊNCIA E MICROAGULHAMENTO ASSOCIADOS AO
TRATAMENTO DE ENVELHECIMENTO CUTÂNEO FACIAL:
UM CASO CLÍNICO

Blumenau
2019

Ana Paula Catafesta
Jaqueline Santos da Silva
Jennifer Juliana Fauth

**RADIOFREQUÊNCIA E MICROAGULHAMENTO ASSOCIADOS AO
TRATAMENTO DE ENVELHECIMENTO CUTÂNEO FACIAL:
UM CASO CLÍNICO**

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

Orientador: Daniela Bernart Lenzi

Blumenau

2019

Ficha de Identificação da Obra

C357r	<p>Catafesta, Ana Paula. Radiofrequência e microagulhamento associados ao tratamento de envelhecimento cutâneo facial : um caso clínico / Ana Paula Catafesta, Jaqueline Santos da Silva [e] Jennifer Juliana Fauth. – 2019. 37 f. : il. color.</p> <p>Orientadora: Daniela Bernart Lenzi Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Faculdade Senac Blumenau, Curso Superior de Tecnologia em Estética e Cosmética, 2019.</p> <p>1. Estética – Beleza. 2. Radiofrequência. 3. Microagulhamento. 4. Envelhecimento. I. Faculdade Senac Blumenau. II. Silva, Jaqueline Santos da. III. Fauth, Jennifer Juliana. IV. Título.</p> <p style="text-align: right;">CDD 22. ed.: 646.72</p>
-------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Ficha catalográfica elaborada pela Bibliotecária Sandra Cristina da Silva, Msc – CRB 14/945



Creative Commons - Atribuição-NãoComercial CC BY-NC

Ana Paula Catafesta
Jaqueline Santos da Silva
Jennifer Juliana Fauth

**RADIOFREQUÊNCIA E MICROAGULHAMENTO ASSOCIADOS AO
TRATAMENTO DE ENVELHECIMENTO CUTÂNEO FACIAL: UM CASO CLÍNICO**

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

Orientador: Daniela Bernart Lenzi

Daniela Bernart Lenzi – Orientadora

Andressa Meinert Pereira – Práticas Corporais

Diego Pasqualini – Metodologia do Trabalho Científico

Leticia Cardoso Billo – Práticas Faciais

Blumenau, 03 de dezembro de 2019.

AGRADECIMENTOS

À Deus por nos ter concedido saúde e força para superar as dificuldades.

À Faculdade Senac Blumenau, seu corpo docente, direção e administração que nos oportunizaram uma porta de entrada para realização de uma importante etapa de nossas vidas, demonstrando confiança no mérito e ética aqui presentes.

À nossa orientadora Daniela Bernart Lenzi, pelo suporte no pouco tempo que lhe coube, pelas suas correções e incentivos.

Aos nossos pais, pelo amor, incentivo e apoio incondicional.

E a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da nossa formação.

O nosso muito obrigada.

RESUMO

O envelhecimento cutâneo facial é uma patologia de ordem cronológica, podendo ser precoce ou não. Os sinais do envelhecimento costumam aparecer entre os 30 a 35 anos de idade, onde o corpo começa a sentir a ação da gravidade assim como outros fatores predominantes. Muitas pessoas começam a se prevenir cedo, antes mesmo das 'rugas e linhas de expressão' aparecerem, mas, ainda assim, a procura por tratamentos para amenizar os sinais aparentes é de grande escala na estética facial. Com base neste contexto, o presente trabalho teve como objetivo geral tratar a disfunção estética de envelhecimento cutâneo em uma modelo do sexo feminino com a utilização de recursos estéticos combinados. Para alcançar este objetivo foi realizada uma análise em forma de anamnese para coleta de dados e a partir desta montar o plano de tratamento. Foram utilizados os recursos de radiofrequência e microagulhamento, devido ambas as técnicas estimularem a produção de colágeno, que está diminuído no processo de envelhecimento. Como suporte teórico, foram utilizados artigos científicos, livros da área, revistas técnicas, trabalhos desenvolvidos por outros autores, contemplando assim os objetivos deste trabalho.

Palavras-chave: Envelhecimento. Radiofrequência. Microagulhamento.

ABSTRACT

Facial skin aging is a chronological pathology, which may be early or not. Signs of aging usually appear between the ages of 30 and 35, where the body begins to feel the action of gravity as well as other predominant factors. Many people begin to warn early, even before 'wrinkles and fine lines' appear, but still, the search for treatments to soften the apparent signs is large in facial aesthetics. Based on this context, the present work aimed to treat the aesthetic dysfunction of skin aging in a female model using combined aesthetic resources. To achieve this objective, an anamnesis analysis was performed to collect data and from this set up the treatment plan. The radiofrequency and micro pitting resources were used because both techniques stimulate collagen production, which is decreased in the aging process. As theoretical support, were used scientific articles, books of the area, technical journals, works developed by other authors, thus contemplating the objectives of this work.

Keywords: Aging. Radiofrequency. Micropitting.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
1.1	OBJETIVO	9
1.1.1	Objetivo geral	10
1.1.2	Objetivos específicos	10
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	11
2.1	ENVELHECIMENTO CUTÂNEO	11
2.1.1	Envelhecimento intrínseco e extrínseco	11
2.1.2	Classificação de rugas	12
2.2	RADIOFREQUÊNCIA	13
2.2.1	Efeitos fisiológicos	15
2.2.2	Contraindicações	16
2.3	MICROAGULHAMENTO	17
2.4	COSMÉTICOS	19
2.4.1	Ácido hialurônico	20
2.4.2	Bioativado himalaia	20
2.4.3	Hydroxyprolisilane	20
3	METODOLOGIA	22
4	RESULTADOS	24
4.1	PLANO DE TRATAMENTO	24
4.2	RESULTADOS OBTIDOS	24
4.2.1	Fotodocumentação	24

4.2.2 Avaliação visual e palpatória	26
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	27
REFERÊNCIAS	28
ANEXO A – FICHA DE ANAMNESE FACIAL	30
ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) ...	35
ANEXO C – CONSENTIMENTO PARA USO DE IMAGEM	37

1 INTRODUÇÃO

Nos dias atuais, a expectativa de vida está crescendo, diante dos avanços na medicina e na tecnologia, assim como na melhora de hábitos saudáveis. Com isso aumenta a preocupação em sentir-se bem com a própria aparência, retardando o envelhecimento cutâneo, minimizando as linhas de expressão e as rugas, aparentando uma pele mais jovem com viço, revitalizada, firme e preenchida.

O envelhecimento é um fator que naturalmente acontece desde o nascimento, mas geralmente se nota a partir dos 30 a 35 anos de idade. Devido a este fator, o número de pessoas que procuram tratamentos com o intuito de retardar os sinais do envelhecimento vem crescendo cada vez mais, e com um público mais jovem que o esperado. (KAMIZATO;BRITO, 2014).

Assim, aumenta também o número de centros especializados que propõe tratamentos combinados para determinados casos clínicos de envelhecimento cutâneo.

A radiofrequência vem ganhando cada vez mais espaço entre os tratamentos estéticos usados em cabine. Essa tecnologia é utilizada principalmente para firmeza cutânea e redução de ríndes faciais.(TOSTI; BEER; PADOVA, 2015).

Outra técnica disponível ao profissional de estética para o tratamento do envelhecimento cutâneo, é o microagulhamento ou terapia de indução percutânea de colágeno, que consiste na aplicação de um equipamento chamado *dermaroller*, que utiliza um mecanismo com agulhas estimulando a produção de colágeno, a vasodilatação e a angiogênese, sem causar a desepitelização total observada nas técnicas ablativas. (NEGRÃO, 2017).

Profissionais capacitados vêm sendo mais procurados por clientes que interagem com informações da internet, seja em redes sociais ou em pesquisas na *web*. A utilização de diferentes técnicas associadas requer conhecimento sobre a fisiologia, a anatomia e os efeitos obtidos a partir da aplicação destes tratamentos.

Baseado neste fato, é importante ressaltar que em 3 de abril de 2018, foi aprovada a Lei nº 13.643, que regulamenta a profissão de esteticista, onde está decretado no Art.5º que capacita a profissional esteta cosmetóloga a executar procedimentos estéticos faciais, corporais e capilares, utilizando como recurso de trabalho cosméticos, equipamentos com registro na Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). (BRASIL, 2018).

Neste contexto, a presente pesquisa propõe um tratamento de forma associada, onde os cosméticos selecionados têm registro na Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo geral

Tratar a disfunção estética de envelhecimento cutâneo em uma modelo do sexo feminino com a utilização de recursos estéticos combinados.

1.1.2 Objetivos específicos

- Elaborar um plano de tratamento estético e cosmético com recursos eletroterápicos para amenizar os sinais de envelhecimento cutâneo.
- Executar o plano sugerido.
- Verificar os resultados obtidos a partir da aplicação do tratamento.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 ENVELHECIMENTO CUTÂNEO

O envelhecimento está predestinado para todos. Os cuidados com a pele vêm sendo cada vez mais utilizada, para que se mantenha jovem por mais tempo, também sendo realizado cada vez mais cedo, devido à preocupação com o aparecimento de rugas e linhas de expressão. (BORGES; SCORZA, 2016).

Segundo Kede; Sabatovich (2015) o envelhecimento cutâneo pode resultar de fatores genéticos, fisiológicos denominados de envelhecimento intrínseco que são causados pelo tempo de vida, pelo estresse, doenças cutâneas e por influência hormonal; e os fatores extrínsecos como o sol, que causa o fotoenvelhecimento, o alcoolismo e o tabagismo.

2.1.1 Envelhecimento intrínseco e extrínseco

O envelhecimento intrínseco faz parte do tempo de vida, da cronologia dos indivíduos. As células envelhecidas têm a capacidade de reprodução celular diminuída e aporte de nutrientes necessários dificultada. As fibras colágenas e elásticas já não conseguem exercer seu papel que é fundamental para a boa aparência da pele. Suas características mais importantes em falta, logo aparecem como o ressecamento da pele, cor e viço, rugas e dobras gravitacionais (ptose), flacidez muscular e sensibilidade quanto às agressões físicas externas como de eventuais acidentes onde há impacto e do sol. (BORGES; SCORZA, 2016).

Lacrimanti (2008) evidencia que alguns dos sinais do envelhecimento acontecem a partir de uma alteração na junção dermoepidérmica, que tem sua área de contato diminuída e como consequência, menos nutrientes transportados para o tecido, o número de células diminui, assim com a proliferação celular. Nesse processo, a diminuição dos melanócitos e das células de Langerhans alteram a capacidade da defesa contra agentes externos.

Outro fator potencial na alteração do tecido é a diminuição da circulação sanguínea que ocorre pela falta de controle da pressão arterial e do comprometimento da permeabilidade dos vasos, ocasionando a diminuição de nutrientes que são enviados para os tecidos e da sua oxigenação. Essa intercorrência aumenta o incremento de hormônios catabólicos, que degradam o tecido pois diminuem a capacidade de os fibroblastos produzirem colágeno e elastina, assim como a substância fundamental amorfa que tem sua qualidade comprometida,

estruturas estas que em deficiência causam a má fixação de água na derme. (KAMIZATO; BRITO, 2014).

Borges; Scorza (2016) relatam que o declínio da vitamina D é capaz de comprometer a epiderme na proteção contra agentes externos como os raios ultravioleta. Há ainda o fator do relógio biológico que geneticamente todos tem e é denominado de telômero, estrutura constituída por proteínas e DNA, que são considerados protetores dos cromossomos, sendo muito importantes pois asseguram que a informação genética (DNA) possa ser perfeitamente copiada quando uma célula se duplica, mas em toda duplicação o telômero é encurtado, afetando as funções biológicas essenciais destas estruturas. Os telômeros chegam a ponto de ser tão encurtados que a replicação do cromossomo é danificada, podendo causar a perda da capacidade de divisão celular, trazendo à tona o envelhecimento celular.

No envelhecimento extrínseco, o maior vilão é o sol, pois a radiação ultravioleta ao penetrar na pele interage de diversas maneiras com as células da epiderme e da derme causando grandes consequências como a degradação das fibras colágenas e em sequência a desidratação, afinamento e flacidez da pele, que resultam em um envelhecimento precoce. (SABARÁ; ASATO; GODOY, 2008).

Kamizato; Brito (2014) afirmam que o fator mais fidedigno do envelhecimento da pele são os radicais livres, que através do sol, da poluição e da inflamação, afetam a integridade das células e da matriz extracelular da pele, podendo contribuir para o aparecimento do câncer de pele. Os radicais livres são reagentes com outras moléculas pois se apresentam com um elétron a menos, o que faz com que roubem o elétron de outra molécula, formando um par de elétrons na sua última órbita e assim, gerando uma reação em cadeia sem fim.

2.1.2 Classificação das rugas

As marcas de expressão denominadas como rugas são intituladas e contextualizadas conforme a histologia se apresenta, diferenciando características umas das outras e classificadas por autores semelhantemente.

De acordo com Borges; Scorza (2016) e Lacrimanti (2008), as rugas podem ser classificadas em superficiais, profundas, estáticas, dinâmicas e gravitacionais. As rugas superficiais são linhas marcadas pelas rugas dinâmicas e as profundas são linhas fixas marcadas pelas rugas estáticas. As rugas dinâmicas aparecem através da mímica facial, as estáticas apresentam-se sem o movimento da mímica facial e as gravitacionais são associadas às ptoses e ao excesso da mímica facial.

2.2 RADIOFREQUÊNCIA

A radiofrequência vem ganhando cada vez mais espaço entre os tratamentos estéticos usados nas estéticas. De acordo com Borges (2010), são denominadas radiofrequências as radiações compreendidas no espectro eletromagnético entre 30KHz e 3 GHz, e as frequências mais utilizadas em dermato-funcional estão entre 0,5 MHz e 1,5 MHz. No Brasil, as frequências terapêuticas utilizadas na estética iniciam em 550 kHz, e nos equipamentos importados podem chegar a 40 MHz. (PEREIRA, 2014).

As tecnologias das radiofrequências combinadas são utilizadas principalmente para firmeza cutânea, tratamento de acne e redução de ríntides. É especialmente utilizada na estética por sua capacidade única de controlar o dano térmico para a derme-alvo, além de gerar remodelamento de colágeno, sem causar dano à pele adjacente, a fim de retardar e reverter os sinais do envelhecimento dando tons mais firme, e mais liso na pele. O calor tridimensional da radiofrequência é distribuído uniformemente entre as camadas da pele, epiderme e derme. (TOSTI; BEER; PADOVA, 2015).

A quantidade de calor gerado dependerá também das características para condução térmica que possui o tecido, da capacidade de dissipação térmica (em razão da vascularização, do tamanho e da localização), e da propensão dessa área a absorver uma radiação. (BORGES, 2010).

Pereira (2014) ressalta que a qualidade da energia empregada no tecido associa a interação entre os materiais e os estímulos eletromagnéticos, que dependem de três parâmetros importantes: a permissividade do tecido, que é a capacidade do material em polarizar-se; o fator de dissipação, que é a quantidade de calor gerado pelo movimento molecular; a condutividade elétrica, que é a capacidade de um material conduzir corrente elétrica. Tosti; Beer; Padova (2015) explicam que quanto mais os tecidos forem ricos de água, mais facilmente o equipamento consegue aumentar a temperatura.

Segundo Agne (2016), para procedimentos estéticos é utilizada a radiofrequência não ablativa, cuja temperatura no interior dos tecidos pode variar entre 38° a 50°C, nas suas diferentes camadas e estruturas.

O aquecimento gerado por um sistema de radiofrequência é transmitido de duas formas diferentes, que depende da frequência utilizada e das características elétricas dos tecidos. (PEREIRA, 2014). Segundo Borges (2010), a forma indutiva é conhecida como indutora de calor. O aumento da temperatura é heterogêneo, existem somente alguns picos em

alguns pontos da pele. É considerada ultrapassada, pois os efeitos biológicos são mais superficiais.

Entretanto Pereira (2014) ressalta que o aquecimento por indução ocorre por uma corrente elétrica induzida por um campo elétrico. Nosso organismo possui líquidos, linfa e sangue, que são carregados de íons positivos e negativos, que circulam livremente por estes meios quando são atraídos ou repelidos por um campo elétrico. Portanto os tecidos que tem maior quantidade de íons livres serão mais aquecidos durante a aplicação da técnica.

O aquecimento dielétrico basicamente é um isolante elétrico. Não possui cargas livres para a condução da energia elétrica. São compostos por moléculas polares, que mesmo não possuindo a mobilidade das cargas livres, reagem com movimentos de rotação que também interferem nas moléculas adjacentes, mantendo-as alinhadas com o campo e gerando calor. Porém essas rotações só são significativas com frequências muito altas. Um exemplo são as moléculas do tecido adiposo. Seja qual for o processo de aquecimento de um tecido com a radiofrequência, esse sempre será o resultado dos tecidos a campos elétricos intensos. Para ações focalizadas, são utilizados eletrodos que agem como um elemento de contato entre os circuitos eletrônicos e os tecidos envolvidos. (PEREIRA, 2014).

Atualmente são utilizadas duas formas de tecnologia na emissão de ondas eletromagnéticas, a capacitiva e resistiva. Segundo Pereira (2014), a capacitiva é quando a manopla tem uma camada isolante no eletrodo. Não existe corrente elétrica entre as placas e nem no dielétrico que a mantém isolada. A vantagem dessa técnica é o conforto, porém a integridade da camada isolante deve estar intacta para evitar choques no cliente. A radiação capacitiva é encontrada na maioria dos equipamentos existentes no mercado que são bipolares. Agne (2016), diz que foi o modo capacitivo que determinou grande advento na área da estética há pelo menos 15 anos.

E por fim, a forma resistiva do eletrodo ativo é um condutor metálico, formando uma resistência, por isso consegue-se o aumento da temperatura com facilidade, mesmo em tecidos com pouca hidratação. (BORGES, 2010). Porém essa forma é menos confortável e com maior risco de lesão cutânea, devido à ausência de um isolante térmico.

“A técnica operacional da radiofrequência consiste de uma série de fatores como as condições cutâneas e dos tecidos envolvidos, considerando os efeitos primários e secundários que podem ocorrer, além dos efeitos imediatos e tardios”. (AGNE, 2016, p.89).

Existem quantidades de eletrodos, dentre eles estão os monos ou unipolares, somente um eletrodo se insere no circuito com o equipamento e com o paciente funcionando como terra. São menos frequentes no mercado. (BORGES, 2010). Contudo Agnes (2016), diz que o

aquecimento ocorre de forma lenta, o que é muito satisfatório, pois nesse modo o aumento da temperatura ocorrerá em níveis mais profundos no tecido. Os pólos elétricos são separados e por isso necessitam de um eletrodo passivo ou de retorno. As manoplas monopolares têm maior capacidade de profundidade de ação que as bipolares. (PEREIRA, 2014).

Nas manoplas bipolares, são usados dois eletrodos, onde um desempenha o papel passivo, que tem a maior área física, e o eletrodo ativo que tem menor área de superfície, por isso a radiação é concentrada, gerando mais calor. Quando os eletrodos se encontram separados, eles se tornam independentes, mas podem ser colocados de forma coplanar ou contraplanar, dependendo da necessidade do profissional. No caso dos equipamentos com dois eletrodos em um único cabeçote, sendo um ativo e outro passivo, ou iguais, é usado de forma coplanar. Podendo variar de tamanho, ambos são metálicos, pouca distância entre um e outro, de modo que a profundidade da radiação será menor, alcançando assim um simples aumento da temperatura nos tecidos superficiais. Esse tipo de equipamento foi projetado especialmente para tratamentos estéticos. (BORGES, 2010).

Tanto os equipamentos monopolares quanto os bipolares são indicados para tratamentos estéticos faciais, somente é necessário encaixar o cabeçote que se adapte ao tamanho da face. Segundo Tosti; Beer; Padova (2015) a vantagem da radiofrequência bipolar, é que existe uma distribuição controlada da energia entre os dois eletrodos, ao contrário da monopolar, que não requer um aterramento, pois a corrente não extravasa para outras áreas do corpo. Os resultados de ambas são semelhantes na remodelação do colágeno.

A tecnologia da radiofrequência é de extrema importância para os profissionais da estética, devido as suas indicações, que podem ser utilizadas tanto nos tratamentos faciais quanto nos corporais. Somente é indicado o manuseio da radiofrequência por um profissional capacitado e habilitado, que tenha conhecimento dos efeitos fisiológicos e morfológicos de todos os tecidos biológicos que serão estimulados por essa energia, que podem ser efeitos imediatos e tardios. Para cada indicação existe um parâmetro que deve ser obedecido, para que a temperatura do tecido envolvido não passe do limite e cause alguma lesão indesejada.

2.2.1 Efeitos fisiológicos

Um dos principais efeitos da radiofrequência é a neocolagenogênese e neoelastogênese, que acontecem devido ao aumento da temperatura, gerando uma inflamação controlada nos tecidos.(BORGES, 2010). Pino *et al.* (2006) relata que a proteína do colágeno,

que é uma estrutura de alta organização, quando é aquecida acima de 45°C, causa a desnaturação dessa estrutura, formando um gel desorganizado.

Para manter a preservação da epiderme, mudanças térmicas na fibra de colágeno e o aumento do colágeno, é aconselhável temperaturas controladas até 45°C.(AGNE, 2016). O efeito tardio acontece após a estimulação da neocolagenogênese e pode ser observado durante as semanas seguintes. O protocolo de tratamento proposto por Borges (2010), para a estimulação da neocolagenogênese é com a modalidade capacitiva e resistiva, na temperatura alta entre 39°C a 41°C, por no máximo uma sessão semanal ou no mínimo uma sessão a cada 21 dias. Para o tratamento das zonas com rugas de expressão, também é utilizado a modalidade capacitiva e resistiva, na temperatura entre 36°C até 40°C, por no máximo três sessões semanais ou no mínimo a cada 21 dias.

2.2.2 Contraindicações

As contraindicações podem ser absolutas, ou relativas, o que ficará a critério do profissional se é conveniente ou não a sua aplicação, dependendo muito da sua experiência profissional. (BORGES, 2010). Toste; Beer; Padova (2015) ressaltam que as complicações que ocorrem com o manejo da radiofrequência, são muitas vezes causadas pelo superaquecimento.

O uso da radiofrequência na face exige mais cautela, por ser uma área pequena, com ossos proeminentes, pálpebras e sobrancelhas. Entretanto os movimentos devem ser mais rápidos. Na região do pescoço é indicado utilizar a manopla bipolar, devido a região da glândula tireoide, caso contrário é melhor evitar essa área. Nos casos de clientes que façam tratamentos ortodônticos, é necessário ter mais cuidado, caso sentirem algum desconforto, é indicado o uso do protetor bucal de silicone. (AGNE, 2016). Pereira (2014) cita algumas técnicas e algumas advertências para obter o melhor resultado nos tratamentos estéticos. Dentre eles está a aplicação próxima ao globo ocular, apresenta risco de ressecamento e irritação. Portanto é importante respeitar o limite ósseo.

Ao realizar o procedimento retirar joias ou acessórios de metal do cliente próximos a região da aplicação, atenção nos locais que existam implantes ou substâncias de preenchimento cutâneo, biológico ou sintético. Não existe interação físico-química entre eles, mas se a radiofrequência for utilizada sem prudência, poderá diminuir a durabilidade dos efeitos do preenchimento, incluindo áreas com a aplicação de toxina botulínica. A aplicação na região de abdome inferior pode aumentar o fluxo do sangramento em clientes que estão no

período menstrual. A realização de uma microdermoabrasão, poderá deixar a pele extremamente sensível, por isso é indicado a utilização da radiofrequência após três meses. (BORGES, 2010).

As contraindicações absolutas são peles com sistema circulatório comprometido, como varizes, couperose, telangiectasias e trombose venosa profunda, portadores de marca-passo cardíaco, neoplasias, gestantes, lesões tuberculosas ativas, condições hemorrágicas, diabéticos, sobre órgãos genitais, infecções sistêmicas ou locais, tratamentos estéticos recentes como *peelings* químicos, biológicos e *resurfacing* a laser. (PEREIRA, 2014).

O monitoramento inadequado da radiofrequência pode acarretar em efeitos adversos, principalmente quando o profissional não controla a temperatura que está sendo passada ao cliente. (BORGES, 2010). Pereira (2014), fala sobre a importância de o profissional estar frequentemente buscando informações sobre todos os recursos tecnológicos para conhecimento de seus efeitos, técnicas de aplicação e parametrizações do equipamento. O profissional capacitado está seguro, e é aquele que tem sua própria técnica de atendimento, elaborando um protocolo personalizado, mantendo as boas práticas de segurança, e assim conquistando a confiança e satisfação de seus clientes.

2.3 MICROAGULHAMENTO

O microagulhamento ou terapia de indução percutânea de colágeno consiste em uma aplicação através de um equipamento chamado *dermaroller*, que utiliza um mecanismo com agulhas estimulando a produção de colágeno, a vasodilatação e a angiogênese, sem causar a desepitelização total observada nas técnicas ablativas. Esses aparelhos em sua maioria, são compostos por um cabo de policarbonato e ABS, contendo em sua ponta um rolo com microagulhas encravadas, geralmente feitas de aço inoxidável ou titânio. A técnica de indução percutânea de colágeno (IPC) foi descrita pela primeira vez pelo Desmond Fernandes. Atualmente existem outras formas de aplicação da técnica com o aparelho *dermapen*, que é um equipamento eletrônico com agulhas. (NEGRÃO, 2017).

Segundo Borges; Scorza (2016), o *dermaroller* é normalmente constituído de um pequeno cilindro-rolo arquitetado com uma quantidade fina de microagulhas que, depende do tipo de finalidade de uso podendo variar de 190 a 1.080 agulhas, de 0,20mm e 3mm de comprimento, e de 0,1mm a 0,12mm de diâmetro no ponto máximo da penetração. A escolha do tamanho ideal, sejam das microagulhas ou largura do *roller*, dependerá do objetivo do tratamento e da largura da área a ser tratada. No entanto, antes da escolha do *dermaroller*

deverá ser realizado uma avaliação minuciosa do cliente para determinar o tipo de profundidade da lesão, assim como o tratamento da área-alvo, para dessa maneira, utilizar o melhor equipamento.

A lesão provocada na pele por meio do microagulhamento pode ser classificada da seguinte maneira, lesão leve: gerada por agulhas do tamanho de 0,5mm de comprimento; lesão moderada: gerada por agulhas que medem 1,5mm de comprimento; e lesão profunda: gerada por microagulhas de 2,0mm de comprimento. (LIMA; LIMA; TAKANO, 2013).

De acordo com Negrão (2017) o *dermaroller* é proibido ser reutilizado. Os equipamentos de *roller* são esterilizados através de radiação gama e devem ser descartados em caixas próprias para materiais perfuro-cortantes.

Os efeitos fisiológicos decorrentes da aplicação do microagulhamento são: o estímulo à produção de colágeno; melhora da qualidade da epiderme e derme (aceleração da proliferação celular dos queratinócitos e das células basais); e angiogênese. Durante o procedimento de microagulhamento terapêutico a epiderme e especialmente o estrato córneo continuam intactos, exceto pelos orifícios causados pelas microagulhas, cada um com cerca de quatro células de diâmetro. Os orifícios causados pelas agulhas são minúsculos, e estes se fecham pouco depois (60 a 90 minutos) após o tratamento, mantendo a epiderme preservada, e a recuperação rápida. (BORGES; SCORZA, 2016).

Segundo Kede; Sabatovivh (2015), a resolução das micro lesões causadas com o processo cicatricial normal, ocorre em três fases – inflamatória, proliferativa e a fase de remodelamento. Fase inflamatória inicia-se logo após a lesão, as plaquetas são ativadas e liberam fatores quimiotáticos, atraindo neutrófilos, fibroblastos e novas plaquetas. Na fase proliferativa que se inicia cinco dias após a técnica, continua por cerca de oito semanas, os neutrófilos dão lugar aos monócitos, os quais produzem fatores de crescimento que estimulam adicionalmente a migração e proliferação dos fibroblastos e produção da matriz extracelular. A fase de remodelamento é realizada basicamente por fibroblastos, sucedendo então a substituição do colágeno tipo I pelo tipo II.

O uso de cosméticos antes, durante ou após a aplicação da técnica, tem sua permeação potencializada em até oitenta vezes, pois o produto tópico consegue alcançar regiões mais profundas da pele. O microagulhamento aumenta a indução de colágeno e elastina, bem como aumenta a formação de uma nova matriz de colágeno, que ajuda a minimizar as irregularidades da pele. Além disso, o aumento da elastina e do colágeno enrijece e engrossa a pele, tratando e evitando a flacidez cutânea e o afinamento, causado pelo envelhecimento. (BORGES; SCORZA, 2016).

Kede; Sabatovich (2015) afirmam que o aparelho de microagulhamento deve ser aplicado paralelamente à superfície cutânea, com pressão constante, em movimentos repetitivos em vai e vêm interposto, em conformação estrelada, para que se tenha distribuição uniforme dos microorifícios, na maior densidade possível.

A pele deve ser higienizada e seca. A limpeza pode ser feita com álcool 70%, gluconato de clorexidina a 4%, ou com sabonete antisséptico, e após, pode ser feita uma esfoliação física afim de reduzir as células mortas. A aplicação com agulhas de 0,5mm de comprimento, podem ser feitas a cada 3 semanas. (BORGES; SCORZA, 2016).

De acordo com Negrão (2017), algumas dicas para melhorar o tratamento durante e após o microagulhamento: cuidado com angulação do cabo do *dermaroller* durante o procedimento, pois quanto mais perpendicular à pele estiver, maior pode ser a pressão realizada causando lesões. No dia do tratamento a cliente deve ser orientada a lavar o couro cabeludo e a pele principalmente quando o *roller* for utilizado na face. A cliente deve ser orientada a suspender o uso de cosméticos contendo ácidos três dias antes do procedimento, e evitar passar as mãos sobre a região microagulhada. A cliente deve ser orientada a aguardar 24 horas após o procedimento para fazer uso de maquiagem e secador de cabelo, quando for tratado o couro cabeludo, e evitar fazer contato com animais nas primeiras 4 horas após o tratamento.

A técnica de microagulhamento é indicada para tratar cicatrizes de acne, rugas finas, estrias, flacidez cutânea, melasma e *paradrug delivery*. (KEDE; SABATOVICH, 2015).

Para Borges; Scorza (2016) as contraindicações são feridas abertas, pele queimada ou bronzeada, herpes ativo, acne pustulosa, qualquer infecção ou inflamação aguda na pele, gravidez, uso de Roacutan®, alergias, rosácea ativa, queloides, câncer de pele e portadores de diabetes.

2.4 COSMÉTICOS

Todos os cosméticos utilizados para fazer o microagulhamento devem ser 100% estéreis, livre de qualquer substância que possa causar algum dano a cliente. Livre de fragrâncias, parabenos, tensoativos, corantes, metais, produtos derivados do petróleo, ativos de origem animal, emolientes, filtros solares e produtos com atividades cáusticas. Essas substâncias em contato com a pele podem causar dermatite de contato, alergias e várias outras irritações.

Segundo Negrão (2017), a margem de segurança é definida como a relação entre a dose experimental mais elevada que não produz qualquer efeito sistêmico adverso. Aspectos importantes que devem ser avaliados na escolha de ingredientes ativos: potencial irritativo, alérgico e atividade fototóxica. A seguir alguns ativos que foram utilizados no tratamento na aplicação do microagulhamento.

2.4.1 Ácidohialurônico

O ácido hialurônico é uma glicosaminoglicana que ajuda a manter a pele em equilíbrio, que tem grande capacidade de atrair e manter grandes quantidades de água na pele, aumentando a hidratação superficial e profunda da mesma, além de ser cicatrizante, redensificante e antioxidante. De alto peso molecular gera filme protetor hidratante não oclusivo, evitando a perda transepidermicade água no tecido cutâneo. O peso molecular médio é gerado por biotecnologia, e reforça as defesas naturais da pele por meio de estimulação da liberação de beta-defensina pelos queratinócitos, acelerando a cicatrização e inibindo o crescimento de bactérias. De baixo peso molecular é obtido por fermentação, induzindo a produção de ocludinas e reforça a coesão entre as células, aumentando a síntese de pró-colágeno I e a firmeza da pele. (NEGRÃO, 2017).

2.4.2 Bioativado himalaia

Conforme Joshi; Dhawan (2005) sua principal característica é o seu gosto amargo, causado pela presença de diferentes constituintes químicos, como a amarogentina, *swechirin*, *swertiamarin*, e outros compostos bioativos que estão associados à saúde humana e ao bem-estar. Os processos de extração desta espécie são usados para várias patologias sistêmicas. Contudo Schimmer; Mauthner (1996) citam o efeito antifúngico, antibacteriano, anti-inflamatório e antienvhecimento.

O alcance das atividades biológicas é atribuído a grande diversidade de bioativos farmacológicos, que pertencem a diferentes classes, como xantonas e seus derivados, lignanas, alcaloides, flavonoides, terpenoides, iridoides, secoiridoides e outros compostos como ácido opiélico, ácido palmítico, ácido oleico e ácido esteárico. (PANT *et al.*, 2000; PATIL *et al.*, 2013).

2.4.3 Hydroxyprolisilane

O hydroxyprolisilaneé um silanol, ativo derivado do silício orgânico que tem por comprovação a capacidade de regenerar o tecido através da estimulação celular fazendo com que os fibroblastos se reproduzam e sintetizem colágeno e elastina. Este ativo também é capaz de hidratar a pele, pois ocasiona um armazenamento hídrico ao redor de sua molécula (silanol), fazendo com que as células que entram em contato com esse teor hídrico se mantenham hidratadas.(EXSYMOL,2005).

3 METODOLOGIA

Este trabalho apresenta-se como uma pesquisa de cunho qualitativo do tipo estudo de caso. O estudo de caso é um método de pesquisa para a análise da realidade social de grande importância no desenvolvimento das Ciências Sociais e Humanas, e representa a forma mais conveniente e natural das pesquisas orientadas de uma perspectiva qualitativa. (SANDIN, 2010).

Segundo Gray (2012), os dados qualitativos podem fornecer descrições e explicações ricas que demonstram o fluxo cronológico de eventos bem como levam a descobertas frequentes por meio de casualidade. E este método é constituído por uma série de perguntas ordenadas, com um intuito de recolher informações primárias.

Foram realizadas nove sessões no turno da noite, durante a Disciplina de Práticas Faciais, com duração média de 50 minutos, e foram supervisionados por professora da instituição SENAC, graduada em Fisioterapia e pós-graduada em Fisioterapia Dermatofuncional, com a colaboração das acadêmicas envolvidas, durante o período de 26 de julho até 14 de novembro de 2019.

Para a coleta de dados foi aplicada a ficha de anamnese (ver anexo A), o qual é padronizado pela instituição de ensino, foi realizada a fotodocumentação, exame com luz de Wood e análise da pele com a caneta de *skinup*.

A voluntária foi fotografada na posição ortostática nos com vista anterior, lateral direita e lateral esquerda, em ambiente bem iluminado, com plano de fundo não reflexivo preto, por uma câmera de celular, da marca Xiaomi, modelo Redmi 6A, com 13 megapixels de resolução, sem *zoom* óptico. O celular estava posicionado à 0,83cm da voluntária.

Modelo M. L. F., 52 anos, com queixa principal de linhas de expressão em orbicular de olhos e rugas estáticas profundas na região frontal e no sulco nasogeniano. Realiza três refeições diárias e ingere 1,5L de água por dia. Utiliza fotoprotetor diariamente e não costuma se expor ao sol.

Na avaliação palpatória a pele da voluntária apresentou uma superfície áspera, grossa, desidratada, e o tônus muscular flácido.

Os materiais utilizados na pesquisa foram o equipamento de radiofrequência "Hertix" marca KLD registro na ANVISA nº 1.02.452-3, "*SmartDermaroller*" marca GRMed registro na ANVISA nº 8.13.820-5.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Regional de Blumenau – FURB (Parecer número: 3.525.976; CAAE 18082419.5.0000.5370). A

voluntária tomou conhecimento do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (ver anexo B), declarando estar plenamente de acordo em participar desta pesquisa e ciente dos procedimentos, riscos, benefícios, entre outros.

A voluntária também assinou o termo de consentimento para uso de imagem conforme modelo no anexo C.

4 RESULTADOS

4.1 PLANO DE TRATAMENTO

Foi estabelecido o plano de tratamento:

- a) Radiofrequência: aparelho Hertix KLD, na frequência de 1200Hz de acordo com o manual do mesmo. Foi utilizada a manopla bipolar concêntrica e bipolar de campo longitudinal. A aplicação foi efetuada na face e região sub-mentoniana, divididos em 5 quadrantes de 10 minutos cada, totalizando 50 minutos por sessão.
- b) Microagulhamento: *dermarollerSmartGR*, 540 agulhas de 0,50mm. A aplicação foi feita na face e região sub-mentoniana, em formato de asterisco, em média de 20 passadas em cada ângulo, totalizando em média de 40 minutos por sessão. Os ativos utilizados foram: ácido hialurônico, bioativo do Himalaia, hydroxyprolisilane – componentes de um cosmético em forma de sérum aplicado logo após cada quadrante de microagulhamento.

Os protocolos foram realizados alternadamente ao longo das 9 sessões propostas, sendo elas 1 sessão de avaliação, 1 sessão de limpeza de pele, 1 sessão de hidratação, 3 sessões de radiofrequência, 2 sessões de microagulhamento e 1 sessão de reavaliação.

Ao longo do tratamento, foi observado melhora no aspecto da pele, hidratação, maciez, melhora nas linhas de expressão em orbicular de olhos, no tônus tissular e na luminosidade da pele.

4.2 RESULTADOS OBTIDOS

4.2.1 Fotodocumentação

Foto 1 – Vista anterior



Fonte: Elaborado pelos autores 2019

Foto 2 – Vista lateral direita



Fonte: Elaborado pelos autores, 2019

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O envelhecimento cutâneo facial é sem dúvida uma patologia estética que incomoda muitas pessoas. O avanço nas tecnologias para tratar esta disfunção estética vem crescendo mais com o decorrer dos anos.

A radiofrequência é uma das tecnologias que gera efeitos positivos no envelhecimento cutâneo. O microagulhamento vem sendo cada vez mais utilizado para indução percutânea de colágeno, atuando sobre as linhas de expressão de uma maneira eficaz. O ácido hialurônico, o bioativo do Himalaia e o hydroxyprolisilaneassociados em um cosmético, são muito eficazes para tratamentos anti-idade, pois estimulam a hidratação e o fator de crescimento celular na pele.

Com o desenvolvimento do presente trabalho pode-se notar que este tratamento foi efetivo, além de apresentar resultados satisfatórios tanto para as pesquisadoras, quanto para a voluntária que ficou muito feliz. Diante disso, sugerimos a realização de um maior número de sessões, e recomendamos o uso de um *home care*, que é fundamental para a eficácia do tratamento.

REFERÊNCIAS

- AGNE, Jones E. **Criolipólise e outras tecnologias no manejo do tecido adiposo**. Santa Maria, RS: Ed. do Autor, 2016.
- BORGES, Fábio dos Santos. **Dermato-funcional: modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas**. 2. ed. São Paulo, SP: Phorte, 2010.
- BORGES, Fábio dos Santos; SCORZA, Flávia Acedo (Org.). **Terapêutica em estética: conceitos e técnicas**. São Paulo, SP: Phorte, 2016.
- BRASIL, Lei nº 13.643, de 3 de abril de 2018. **Regulamenta as profissões de Esteticista, que compreende o Esteticista e Cosmetólogo, e de Técnico em Estética**. Diário Oficial da União: Seção 1, Brasília, DF, p, 1 abr. 2018. PL 2332/2015.
- EXSYMOL, S.A.M., **Hydroxyprolisilane CN metilsilanolhidroxiprolinaaspartato**. Monaco. 2005. Disponível em: <http://laboratorionutramedic.com.br/site/public_images/produto/0b456ef09542b0e7f9e49f451113483b.pdf> Acesso em: 9 jun.2019.
- GRAY, David E. **Pesquisa no mundo real**. 2. ed. Porto Alegre, RS: Penso, 2012.
- JOSHI, P.; DHAWAN, V. Swertiachirayita—an overview. **Current Science**.v. 89, n. 4, p. 635-640, ago. 2005.
- KAMIZATO, Karina Kiyoko; BRITO, Silvia Gonçalves. **Técnicas estéticas faciais**. São Paulo, SP: Érica, 2014.
- KEDE, Maria Paulina Villarejo; SABATOVICH, Oleg (Editor). **Dermatologia estética**. 3. ed., atual. eampl. São Paulo, SP: Atheneu, 2015.
- LACRIMANTI, Lígia Marini (Coord.). **Curso didático de estética**. São Caetano do Sul, SP: Yendis, 2008.
- LIMA, E. V. A.; LIMA, M A.; TAKANO, D. Microagulhamento: estudo experimental e classificação da injúria provocada. **SurgicalandCosmeticDermatology**. v. 5, n.2, 2013.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010.
- NEGRÃO, Mariana Merida Carrillo. **Microagulhamento: bases fisiológicas e práticas**. 2. ed. São Paulo, SP: CR8, 2017.
- PANT, N.; JAIN, D. C.; BHAKUNI, R. S. Phytochemicals from genus Swertia and their biological activities. **Indian Journal of Chemistry**.v. 39b, p. 565–586, ago. 2000.
- PATIL, K.; DHANDE, S.; and KADAM, V. Therapeutic Swertiachirata—an overview. **Research J. PharmacognosyandPhytochemistry**.v. 5, p. 199–207, jul./ago. 2013.
- PEREIRA, Maria de Fátima Lima (Org.). **Eletroterapia**. São Caetano do Sul, SP: Difusão, 2014.

PINO, E. P. *et al.* Effect of controlled volumetric tissue heating with radiofrequency on cellulite and the subcutaneous tissue of the buttocks and thighs. **Journal of Drugs in Dermatology**, n.8, p. 717-709, 2006.

SABARÁ, Leila; ASATO, Silvia Satie Osaki; GODOY, Marcia Rodrigues do Amaral. **Beleza total**: estética, cuidados & vida saudável. São Paulo, SP: DCL 2008.

SANDIN, Maria Paz Esteban. **Pesquisa qualitativa em educação**: fundamentos e tradições. Porto Alegre, RS: McGraw Hill: Artmed: AMGH, 2010.

SCHIMMER, O.; MAUTHNER, H. Polymethoxylated xanthones from the herb of *Centaurium erythraea* with strong antimutagenic properties in *Salmonella typhimurium*. **Planta Medica**. v. 62, 561–564.

TOSTI, A.; BEER, Kenneth (Editor); DE PADOVA, M. P. **Conduta nas complicações de procedimentos estéticos**: lidando com problemas comuns e outros mais incomuns. Rio de Janeiro, RJ: DiLivros, 2015.



FACULDADE DE TECNOLOGIA EM ESTÉTICA E COSMÉTICA
FACULDADE SENAC BLUMENAU

ANEXO A – FICHA DE AVALIAÇÃO FACIAL

FICHA DE ANAMNESE E 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

	Sim	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?			Qual?
Data da última menstruação _____			
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?			

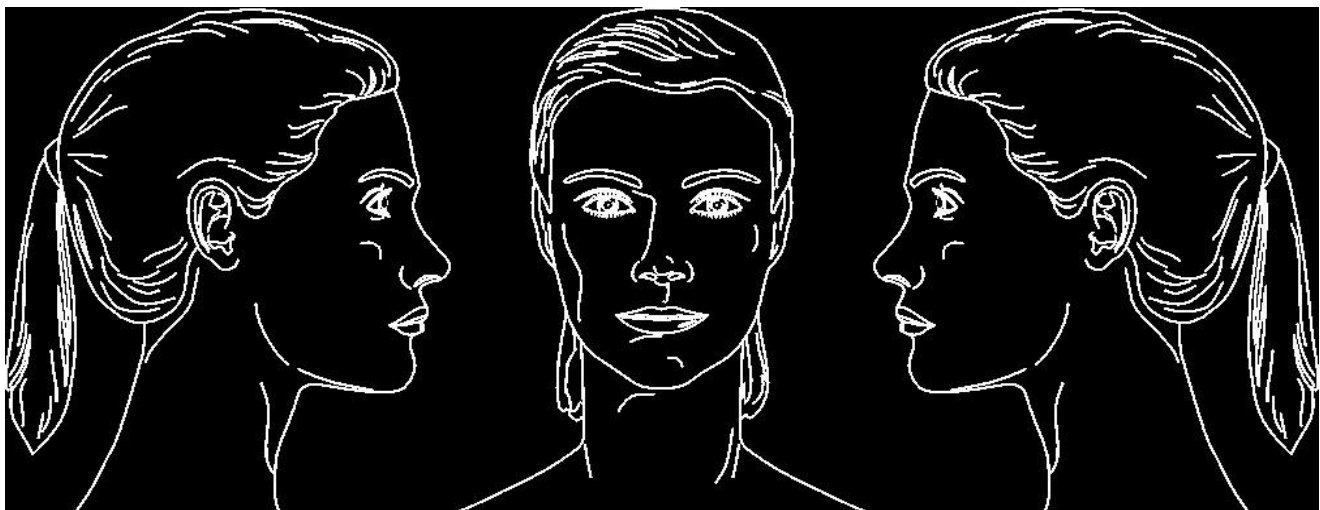
Usa lentes de contato?			
Diabetes?			
Distúrbio da tireóide?			Qual?
Hipertensão?			
Alergia?			A que?
Usa produtos químicos no cabelo?			Qual?

Sou responsável pelas informações descritas acima.

Data: / / . _____

Assinatura cliente

EXAME VISUAL



DISCROMIAS

() Hipocromias () Acromias () Vitiligo () Albinismo () Hiperchromias ()
Eférides/sardas () Melasma/cloasma () Melanose solar () Melanose periocular

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:

Sessão: _____ Data: _____ Rubrica cliente:


Procedimento:

Cosméticos: _____

Obs.: _____

Esteticista Responsável: _____

ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

	<p>FACULDADE SENAC BLUMENAU</p> <p>GRADUAÇÃO EM ESTÉTICA E COSMÉTICA</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você está sendo convidado (a) a participar de um estudo intitulado “Radiofrequência e microagulhamento associados ao tratamento de envelhecimento cutâneo facial: um caso clínico” o qual tem por objetivo geral “Tratar a disfunção estética de envelhecimento cutâneo em uma modelo do sexo feminino com a utilização de recursos estéticos combinados”. O estudo será realizado pelas estudantes Ana Paula Catafesta, Jaqueline Santos da Silva e Jennifer Juliana Fauthcom orientação da professora Daniela Lenzi docente do Curso de Graduação em Estética e Cosmética da Faculdade Senac Blumenau.

Os atendimentos serão realizados no turno da noite durante a Disciplina de Práticas Faciais, com duração média de 50 minutos, e serão supervisionados por professora da instituição SENAC, graduada em Fisioterapia e pós-graduada em Dermato-Funcional. Durante o estudo serão realizados os procedimentos com radiofrequência e microagulhamento, todos devidamente registrados pela ANVISA.

Primeiramente, em contato inicial com as pesquisadoras você responderá um questionário com perguntas abertas e fechadas com o objetivo de identificar hábitos de vida, costumes e situação corporal. Neste mesmo momento será realizada avaliação física e coletadas imagens fotográficas do local a ser tratado, que posteriormente serão utilizadas para avaliar os resultados do estudo.

Os possíveis riscos deste tratamento são de intensidade baixa, como: alergia tópica. Antes da execução do protocolo de tratamento serão realizados testes de sensibilidade com todos os recursos e ativos que serão utilizados a fim prever, minimizar e/ou eliminar o possível risco citado acima. Em qualquer condição adversa as resoluções são rápidas, viáveis e seguras, e serão realizadas pelas pesquisadoras com aplicação de ativos calmantes de uso tópico, além de encaminhadas a um médico especialista, se necessário. Se durante a execução do tratamento ocorrer algum dano à saúde, devidamente comprovado, em decorrência à participação no estudo, as pesquisadoras assumem o compromisso de indenizá-lo (a) e fornecer acompanhamento médico necessário para sanar o problema apresentado. O participante receberá assistência integral e imediata de forma gratuita pelas pesquisadoras pelo tempo que for necessário em caso de danos decorrentes da pesquisa.

Participar deste estudo lhe proporcionará como benefício direto o tratamento gratuito da afecção estética de envelhecimento cutâneo facial, possivelmente resultando na melhora das linhas de expressão, o viço e na revitalização da pele em geral.

A sua participação não é obrigatória, e, a qualquer momento, você poderá desistir do tratamento e retirar seu consentimento para a realização do estudo. Sua recusa não trará nenhum prejuízo, pois as informações obtidas até o momento de sua participação não serão mais utilizadas. Afirma-se que seu anonimato será assegurado e que todas as informações coletadas serão mantidas em sigilo durante cinco anos e depois incineradas pelas pesquisadoras. Quando da divulgação do trabalho nos meios científicos as pesquisadoras se concentrarão apenas aos resultados encontrados por este estudo e jamais revelarão nome ou imagem que vinculem diretamente você a esta pesquisa.

Sua colaboração permitirá aprimorar os conhecimentos teóricos e práticos na área da estética e cosmética, bem como contribuir para o desenvolvimento científico, com a possível publicação do estudo realizado. Caso concorde com os esclarecimentos realizados acima assine este Termo no espaço apresentado a seguir, bem como rubricar cada página deste documento. Você receberá uma cópia de todas as vias deste termo rubricadas em todas as páginas, assim pede-se para que você guarde sua cópia do TCLE consigo. Outra cópia do termo será arquivada pelas pesquisadoras por cinco anos,

de acordo com os preceitos legais e será incinerada posteriormente a este período. Fica assegurada a assistência durante toda pesquisa e caso necessite de mais alguma informaçãoe/ou queira novos esclarecimentos, bem como no caso de você optar por sair deste estudo, revogando sua participação, você poderá entrar em contato pelos telefones e endereço eletrônico das pesquisadoras responsáveis apresentados neste documento, ou ainda, poderá fazer contato com o Comitê de Ética em Pesquisa que aprovou o desenvolvimento deste estudo.

Este documento segue a Resolução 466/2012, que define as diretrizes para o desenvolvimento de pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil. Sendo assim, o documento e a atividade da pesquisa aqui apresentada foram aprovados sob o parecer nº _____.

Agradecemos antecipadamente a sua colaboração.

Assinatura do participante: _____

Data: ____ / ____ / ____

Pesquisadoras Responsáveis:

Nome: Ana Paula Catafesta

CPF: 095.118.249-88

Telefone: (47) 3382-3082 ou (47) 99224-2655

E-mail: anapaula.catafesta@gmail.com

Nome: Jaqueline Santos da Silva

CPF: 020.921.162.82

Telefone: (47) 99701-1780

E-mail: jaquelinesantospp.jj@gmail.com

Nome: Jennifer Juliana Fauth

CPF: 088.410.759-02

Telefone: (47) 99253-6929

E-mail: jenniferjulianafauth@gmail.com

Assinatura das pesquisadoras responsáveis: _____

ANEXO C - CONSENTIMENTO PARA USO DE IMAGEM (FOTOGRAFIAS E VÍDEOS)

Eu _____, RG _____, CPF _____ declaro que fui informado sobre todos os procedimentos da pesquisa e, que recebi de forma clara e objetiva todas as explicações pertinentes ao projeto e, que todos os dados a meu respeito serão sigilosos. Eu compreendo que neste estudo, os experimentos/procedimentos de tratamento serão realizados em mim.

Eu permito que a pesquisadora obtenha minha imagem por meio de fotografia ou filmagem e utilize para fins de pesquisa, científico e educacional. E também concordo que o material e informações obtidas relacionadas à minha pessoa possam ser publicados em aulas, congressos, palestras ou periódicos científicos. Porém, a minha pessoa não deve ser identificada por nome em qualquer uma das vias de publicação ou uso.

Declaro que fui informado que posso me retirar do estudo a qualquer momento e entrar em contato com as pesquisadoras responsáveis e/ou com o Comitê de Ética de Pesquisa.

Assinatura do(a) participante: _____

Data: ___/___/___