

**FACULDADE SENAC FLORIANOPOLIS UNIDADE SAÚDE E BELEZA**  
**Tecnólogo em Estética e Cosmética**

**Leonice Petry**

**MICROAGULHAMENTO ASSOCIADO AO ÁCIDO TRANEXÂMICO NO  
TRATAMENTO DO MELASMA: UM ESTUDO DE CASO**

**Florianópolis**  
**2022**

**Leonice Petry**

**MICROAGULHAMENTO ASSOCIADO AO ÁCIDO TRANEXÂMICO NO  
TRATAMENTO DO MELASMA: UM ESTUDO DE CASO**

Trabalho apresentado a Faculdade Florianópolis SENAC  
Saúde e Beleza como requisito parcial para obtenção do  
título de Tecnólogo em Estética e Cosmética.

Orientador(a) da prática: Ma. Roselene Kroth  
Orientador(a) Conteudista e Metodológico: Ma. Patricia  
Parizotto

**Florianópolis**

**2022**

Ficha de identificação da obra

P498m Petry, Leonice

Microagulhamento associado ao ácido tranexâmico no tratamento do melasma: um estudo de caso / Leonice Petry. – Florianópolis (SC): Faculdade Senac Saúde e Beleza, 2022.  
49 f.: il. Color.

Orientadoras: Ma. Patrícia Parizotto [e] Roselene Kroth

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Tecnólogo em Estético e Cosmética) – Faculdade Senac Saúde e Beleza, 2022.

1. Microagulhamento. 2. Ácido tranexâmico. 3. Melasma. 4. *Peeling* químico I. Parizotto, Patrícia. II. Kroth, Roselene. III. Título.

CDD 22 ed. 646.72

Ficha catalográfica elaborada pela Bibliotecária Fahima Rios – CRB 14/1095



Creative Commons - Atribuição -NãoComercial CC BY-NC

**Leonice Petry**

**MICROAGULHAMENTO ASSOCIADO AO ÁCIDO TRANEXÂMICO NO  
TRATAMENTO DO MELASMA: UM ESTUDO DE CASO**

Trabalho apresentado ao Centro de Educação Profissional Senac Saúde e Beleza como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Estética e Cosmética.

**Avaliadores:**

---

Prof. Ma. Patricia Parizotto (Orientadora)

---

Prof. Ma. Roselene Kroth – Senac Saúde e Beleza

---

Prof. Renato Claudino - Senac Saúde e Beleza

Florianópolis, 14 de dezembro de 2022.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus, em primeiro lugar, que me guiou mesmo quando me senti perdida ou desacreditei do meu objetivo. Aos meus pais por me darem o exemplo de força e determinação, à todos que me apoiaram e me incentivaram a seguir em frente. Agradeço, também, à todos os professores que me orientaram ao longo dessa caminhada.

Muito Obrigada.

“A beleza ideal é aquela que te faz sorrir ao se olhar no espelho” (Autor desconhecido).

## RESUMO

O melasma é uma discromia que tende a se manifestar como manchas hiperpigmentadas, de maneira irregular, sendo predominante no sexo feminino, decorrente a radiação ultravioleta, fatores hormonais, genética, fototipo e fatores exógenos. O surgimento do melasma acaba comprometendo a autoestima e coloração da face, gerando uma maior procura de tratamentos estéticos para reduzir estes incômodos. A sinergia dos ácidos despigmentantes e clareadores com o microagulhamento auxilia na inibição da síntese da tirosinase e diminuição da atividade dos melanócitos, favorecendo o controle e da pigmentação do melasma. Esse estudo tem como objetivo verificar a eficácia da associação do microagulhamento com *peeling* químico de ácido tranexâmico no clareamento do melasma na região da face. Trata-se de um estudo de caso qualitativo, de caráter descritivo. Para aprofundar o conhecimento em relação à participante, 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, registro fotográfico, Escala de fototipos de Fitzpatrick e escala de satisfação PASS. Participou do estudo uma voluntária do sexo feminino, 38 anos, fototipo IV, apresentando melasma facial localizada na região malar, zigomático, frontal, supralabial e nasal. Após a aplicação e finalização do protocolo foram observados clareamento do melasma, como também em toda face, melhora na textura da pele e diminuição de poros dilatados. Os valores obtidos pela escala de satisfação PASS foram de um à nove, o que resulta em uma redução importante do incômodo apresentado pela hiperpigmentação. A técnica de microagulhamento associada ao ácido tranexâmico teve melhora significativa no clareamento do melasma. Além de atingir o objetivo geral, obteve melhora na textura da pele e diminuição de poros. O número de sessões realizadas foram o suficiente para demonstrar a eficácia do tratamento.

Palavras-chave: Microagulhamento. Ácido tranexâmico. Melasma. *Peeling* químico.

## **ABSTRACT**

Melasma is a dyschromia that tends to manifest itself as hyperpigmented spots, in an irregular way, being predominant in females, due to ultraviolet radiation, hormonal and genetic factors, phototype and exogenous factors. The effort of melasma ends up compromising self-esteem and the color of the face, generating a greater demand for aesthetic treatments to reduce these discomforts. The synergy of depigmentants and lighteners with microneedling helps to intensify the synthesis of tyrosinase and decreases the activity of melanocytes, favoring the control and pigmentation of melasma. This study aims to verify the effectiveness of the association of microneedling with chemical peeling of tranexamic acid in lightening melasma in the face region. This is a qualitative, descriptive case study. In order to observe the knowledge regarding the participant, her habits and lifestyle, a keyboard of open and closed questions were used as a method of data collection by the educational institution, photographic record, Fitzpatrick phototype scale and satisfactory PASS scale. An intentionally female, 38 years old, phototype IV, with facial melasma located in the malar, zygomatic, frontal, supralabial and nasal regions participated in the study. After the application and completion of the protocol, melasma whitening was observed, as well as on the entire face, improvement in skin texture and reduction of dilated pores. The values obtained by the PASS satisfaction scale ranged from one to nine, which results in a significant reduction in the discomfort caused by hyperpigmentation. The microneedling technique associated with tranexamic acid had a significant improvement in melasma whitening. In addition to achieving the overall goal, it improved the texture of the skin and reduced pores. The number of sessions performed was enough to demonstrate the effectiveness of the treatment.

**Keywords:** Microneedling. Tranexamic acid. Melasma. Chemical peel.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>9</b>
1.1 OBJETIVOS .....	10
<b>1.1.1 OBJETIVO GERAL</b> .....	<b>10</b>
<b>1.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b> .....	<b>10</b>
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	<b>11</b>
2.1 FISILOGIA DA PELE .....	11
2.2 EPIDERME .....	11
2.3 DERME .....	12
2.4 TELA SUBCUTÂNEA .....	12
2.5 SUBSTÂNCIA FUNDAMENTAL AMORFA .....	13
2.6 HIPERCROMIAS .....	13
<b>2.6.1 MELASMA</b> .....	<b>14</b>
2.7 TRATAMENTOS .....	14
<b>2.7.1 LASER</b> .....	<b>14</b>
<b>2.7.2 LUZ INTENSA PULSADA</b> .....	<b>15</b>
<b>2.7.3 PEELING QUÍMICO</b> .....	<b>15</b>
<b>2.7.4 MICROAGULHAMENTO</b> .....	<b>15</b>
<b>2.7.5 PEELING ASSOCIADO AO MICROAGULHAMENTO</b> .....	<b>16</b>
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	<b>17</b>
3.1 CARACTERÍSTICAS DA PESQUISA .....	17
3.2 CARACTERÍSTICAS DA PARTICIPANTE .....	17
<b>3.2.1 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO</b> .....	<b>17</b>
<b>3.2.2 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO</b> .....	<b>18</b>
3.3 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS .....	18
<b>3.3.1 FICHA DE AVALIAÇÃO</b> .....	<b>18</b>
<b>3.3.2 ESCALA DE FOTOTIPOS DE FITZPATRICK</b> .....	<b>18</b>
<b>3.3.3 LUZ DE WOOD</b> .....	<b>18</b>
<b>3.3.4 REGISTRO FOTOGRÁFICO</b> .....	<b>19</b>
3.4 PROCEDIMENTOS DE COLETA .....	19
3.5 METODOLOGIA DE ANÁLISE DE DADOS .....	21
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>22</b>
<b>5 CONCLUSÃO</b> .....	<b>27</b>

<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>29</b>
<b>APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) .</b>	
<b>ANEXO A – FICHA DE ANAMNESE FACIAL.....</b>	<b>37</b>
<b>ANEXO B – ESCALA DE FOTOTIPOS FITZPATRICK .....</b>	<b>41</b>
<b>ANEXO C – QUESTIONÁRIO DE BAUMANN .....</b>	<b>42</b>
<b>ANEXO D – ESCALA DE SATISFAÇÃO PATIENT ACCEPTABLE SYMPTOM SCALE (PASS) .....</b>	<b>47</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Melasma é uma discromia do tipo hiperpigmentante na pele caracterizada por manchas contendo tonalidades amarronzadas irregulares que ocorre em áreas expostas ao sol, principalmente a face, pode afetar ambos os sexos, com maior incidência em mulheres, especialmente em fototipos III e IV, esta hiperpigmentação acomete regiões: malaras, lábio superior, mento, frontal e, menos frequentemente, membros superiores e colo. Embora sua patogênese permaneça em grande parte desconhecida, na maioria dos casos é desencadeada pela: exposição ultravioleta, gravidez, uso de contraceptivos, predisposição genética, dermatoses, uso de cosméticos e medicamentos esteroidais (HANDEL, 2013).

Essa hiperpigmentação/hipermelanose demonstrou gerar impacto negativo na qualidade de vida das pessoas por ela acometidas, afetando de forma negativa seu bem estar psicológico e mental, por acometer principalmente a face, o que torna facilmente visível (COSTA *et al.*, 2011), como também afeta a vida profissional e as interações sociais (MAZON, 2017).

Por esse motivo há um aumento de pessoas acometidas que se submetam a diversos tratamentos para amenizar/reduzir estes incômodos (DA SILVA; SANTOS, 2021), logo o manejo dos pacientes com diagnósticos de melasma, ainda é um desafio, pois a proposta terapêutica vigente alicerce no clareamento das hiperpigmentações e buscando soluções para a prevenção e redução da área afetada, com o menor número possível de efeitos adversos, pois é uma condição que pode ocorrer recidiva das manchas (BIANCHETTI, KONTZE, 2018). Atualmente o mercado estético oferta diversas opções terapêuticas como por exemplo: microagulhamento, peelings químicos, luz intensa pulsada, *lasers*, cosméticos com fotoproteção, como também bloqueadores físicos como dióxido de titânio e óxido de zinco determinam maior proteção, sendo preferíveis em relação aos protetores químicos e em especial o ácido tranexâmico (ATX) (COSTA *et al.*, 2011).

O ATX é um composto hidrofílico que tem sido muito utilizado como alternativa para o tratamento do melasma. Em estudos recentes revelou-se que o uso tópico deste ácido previne a pigmentação induzida por radiação ultravioleta (UV) em cobaias (STEINER *et al.*, 2009). Derivado da lisina, um agente hemostático que apresenta efeito no bloqueio da produção de melanina. Quando o plasminogênio mantém sua função ativa, aumenta a atividade dos melanócitos que aumentam a

hiperpigmentação local resultando em melasma (GOES, PEREIRA, 2018). Dessa forma, esse efeito promove o bloqueio da conversão do plasminogênio (que se encontra nas células basais da epiderme) em plasmina, elemento que faz a ligação do melanócito com o queratinócito (SILVEIRA *et al.*, 2021).

Estudos apontam que o uso de ATX associado ao microagulhamento demonstra uma eficácia maior no tratamento de melasma, pois a tecnologia do microagulhamento gera micro-lesões que permitem uma maior absorção de ativos na pele (MARTINS, OLIVEIRA, 2020).

O microagulhamento é uma técnica na qual se utiliza agulhas muito finas com finalidade de perfurar a pele e provocar um estímulo de processo inflamatório controlado sem ocasionar danos na pele, com o intuito de estimular a produção de colágeno e elastina e melhorar a permeação de ativos cosméticos específicos para cada disfunção estética (NEGRÃO, 2017). De acordo com o exposto foi elaborada a seguinte questão problema: "qual o resultado da aplicação do microagulhamento associado ao *peeling* químico com ácido tranexâmico (ATX) para o tratamento do melasma?". Através desse estudo de caso percebeu-se que há eficácia na associação do microagulhamento com ácido tranexâmico no clareamento do melasma e na melhora da qualidade da pele.

## 1.1 OBJETIVOS

### 1.1.1 Objetivo geral

Analisar o resultado da aplicação do microagulhamento associado ao *peeling* químico com ácido tranexâmico no tratamento do melasma.

### 1.1.2 Objetivos específicos

- Caracterizar a participante do estudo por meio da ficha de avaliação (facial);
- Caracterizar o fototipo de pele a partir da escala de Fitzpatrick;
- Caracterizar a pele por meio da escala de Baumann;
- Avaliar aspectos visuais do tratamento ofertado a partir de registros fotográficos;
- Verificar a satisfação a partir da escala PASS;

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 FISIOLOGIA DA PELE

A pele é o maior órgão do corpo humano e tem como principal função a de barreira protetora contra o meio externo, desempenhando também diversas funções vitais e é constituída por três camadas: epiderme, derme e hipoderme (TASSINARY, 2019).

A camada externa da pele é a epiderme, tendo como função principal, proteção contra agentes externos (DOMANSKY; BORGES, 2012). A segunda camada é a derme sendo mais profunda, composta por tecido conjuntivo denso irregular. É uma camada cutânea presente entre a epiderme e o tecido subcutâneo, ricamente constituído por fibras de colágeno e elastina. É capaz de promover a sustentação da epiderme e tem participação nos processos fisiológicos e patológicos do órgão cutâneo (TASSINARY, 2019).

A pele também possui estruturas anexas: os pelos, as unhas e as glândulas (sebáceas e sudoríparas). Os pelos se originam de uma invaginação da epiderme, o folículo piloso. Visíveis externamente apenas pela sua haste, estão distribuídos por quase todo o corpo. Em certas regiões os pelos apresentam desenvolvimento diferente e desempenham um importante papel de proteção, especialmente quando anexados às aberturas naturais do corpo (GUIRRO; GUIRRO, 2003).

As glândulas sebáceas situam-se na derme e sua secreção é uma mistura complexa de lipídios, cuja função é a lubrificação da pele, além da ligeira ação bactericida. Já as glândulas sudoríparas, são responsáveis pela produção do suor e encontram-se em quase todo o corpo. O seu número varia em cada região e diminui com o avanço da idade. São mais numerosas nos indivíduos de raça negra (GUIRRO; GUIRRO, 2003).

### 2.2 EPIDERME

Segundo Borges e Scorza (2016), a epiderme é a camada mais superficial da pele e nela são encontradas as células que sintetizam a queratina e melanina do corpo. É uma região na qual não apresenta vascularização e é constituída por 5 camadas sendo elas: camada córnea, lúcida, granulosa, espinhosa e camada basal.

A camada córnea é a mais superficial e é constituída por células mortas, a lúcida é encontrada em áreas mais espessas como nas palmas das mãos e plantas dos pés, além de não possuir núcleo e produzir células de queratina transparente. A camada granulosa é composta por lipídios que atuam na formação da barreira impermeável da pele. Já a camada espinhosa é responsável pela manutenção das células da epiderme protegendo o corpo contra infecções e por fim, a camada basal que é a camada mais profunda da pele, onde é encontrada as células de queratina denominadas queratinócitos, e os melanócitos que são células epiteliais responsáveis pela pigmentação da pele e dos pelos, são os melanócitos que sintetizam a melanina (BRITO *et al.*, 2014).

### 2.3 DERME

A derme, camada mais profunda da pele, é formada por tecido conjuntivo rico em fibras colágenas e elásticas (KAMIZATO *et al.*, 2014). As fibras de colágeno, são as proteínas mais abundantes no corpo humano garantindo suporte estrutural para pele, e a elastina proteína distensível é responsável pela elasticidade cutânea (KAMIZATO *et al.*, 2014), conferindo a derme maior resistência a tração e capacidade de se distender e retornar a posição inicial quando submetida a um estiramento (TORTORA *et al.*, 2013).

A derme é suprida por vasos sanguíneos, linfáticos e terminações nervosas além das glândulas sebáceas, sudoríparas e folículo piloso. Na arquitetura da derme é possível observar a camada papilar, mais superficial, e a camada reticular mais profunda. Na parte superior da derme encontram-se capilares e receptores sensoriais especializados que respondem a estímulos externos como mudança de temperatura e pressão (GUIRRO *et al.*, 2004). A camada reticular composta por 90% de elastina, responsáveis pelas propriedades retrateis da pele. As fibras reticulares são uma mistura de fibras colágenas finas e fibronectina (LYON *et al.*, 2015).

### 2.4 TELA SUBCUTÂNEA

A tela subcutânea também denominada hipoderme ou tecido adiposo é um tipo especializado do tecido conjuntivo frouxo, formado por células adiposas entrelaçadas a vasos sanguíneos, onde são armazenados os triglicerídeos, sendo eles a maior

fonte de energia do corpo (BRITO *et al.*, 2014). Possui a função termorreguladora, protege os órgãos contra os choques mecânicos e modela o corpo de acordo com o sexo, biotipo, idade e estado nutricional, correspondendo em média no homem de 15% a 20% do peso corporal e na mulher de 20 a 25% (LEONARDI; CHORILLI, 2010).

## 2.5 SUBSTÂNCIA FUNDAMENTAL AMORFA

Também conhecida como Matriz extracelular (MEC) é formada por proteínas fibrosas (colágeno e elastina) imergidas em gel hidrofílico de polissacarídeos, fundamental nos processos de desenvolvimento embrionários, na interação com o colágeno, regeneração de tecidos e cicatrização (GOMES; DAMAZIO, 2013). A MEC é composta por água, sais minerais e macromoléculas, representadas pelos glicosaminoglicanos e glicoproteínas de estrutura, que são sintetizadas nos fibroblastos e dispersas no meio extracelular (PEYREFITTE; MARTINI; CHIVOT, 1998).

Os glicosaminoglicanos formam longas cadeias de carboidratos capazes de reter água na derme, são representados, sobretudo pelo ácido hialurônico e pela condroitina (COSTA, 2012).

## 2.6 HIPERCROMIAS

Define-se hiperpigmentação como desordens de pigmentação, que ocorre pela produção exacerbada de melanina epidérmica ou dérmica pelos melanócitos (CÔRREA *et al.*, 2005). Caracterizam-se como manchas de coloração mais escura que a coloração normal da pele, sendo as mais comuns: efélides, lentigos, melasma ou cloasma, hiperpigmentação pós-inflamatórias, hiperpigmentação periorbital (BAUMANN, 2004).

Os melanócitos são estimulados por fatores internos – envelhecimento, alterações hormonais, inflamações, alergias – ou externos - agressões ao tecido, exposição solar excessiva, uso de medicamentos (OLIVEIRA *et al.*, 2021).

Os fibroblastos também produzem e secretam fatores que influenciam a melanogênese e a proliferação de melanócitos. As células endoteliais produzem endotelina 1, que é um potente ativador da melanogênese e suspeita-se também que

sebócitos influenciam a melanogênese e podem participar da distribuição de lesões de melasma na face. A exposição crônica, especialmente de UVA e luz visível que penetram mais profundamente na pele, pode afetar cronicamente a membrana basal e componentes dérmicos para induzir a penetração de melanócitos na derme (PASSERON *et al.*, 2018).

### **2.6.1 Melasma**

O melasma é uma hiper melanose crônica que afeta ambos os sexos, com maior incidência em mulheres, especialmente grávidas. Ocorre em todas as raças, mas normalmente em indivíduos com fototipos altos, que vivem em áreas de elevados índices de radiação ultravioleta (UV), que é fator importante, envolvido na peroxidização de lipídios na membrana celular, com liberação de radicais livres que estimulam os melanócitos. O pigmento pode ser epidérmico, dérmico ou misto. É uma classificação importante para definir a escolha do tratamento, tendo como principal objetivo o clareamento das lesões com menor número possível de efeitos adversos (STEINER *et al.*, 2009).

## **2.7 TRATAMENTOS**

O principal objetivo no tratamento do melasma é o clareamento das lesões e a prevenção e redução da área afetada, com o menor índice possível de efeitos adversos (STEINER *et al.*, 2009). As opções disponíveis incluem a prevenção da radiação UV, agentes de clareamentos tópicos, peelings químicos, terapias de luz pulsada e lasers (MAZON, 2017). Atualmente foi proposta a veiculação de ativos através do microagulhamento, onde é feita a perfuração da pele através de agulhas (LIMA, 2015).

### **2.7.1 Laser**

A terapia com *laser* consiste no princípio da biofísica de fototermólise seletiva. Os lasers emitem luz a um comprimento de onda que é absorvido especificamente e de forma adequada pelos cromóforos alvo. O cromóforo alvo para lesões pigmentadas é a melanina. A luz do *laser*, que é absorvida pela melanina gera uma explosão rápida

de luz, o que corresponde ao tempo de relaxamento térmico da melanina, destruindo, assim, de forma eficaz o pigmento (MAZON, 2017).

### **2.7.2 Luz Intensa Pulsada**

A luz intensa pulsada (LIP) é conceituada como uma luz não coerente, policromática, não colimada, com comprimento de onda amplo de 500 a 1200 nm para ser absorvida pelo cromóforo pretendido como a hemoglobina, água ou melanina. Esse aparelho trata o local com um feixe de luz específico, por meio da utilização de filtros de corte e regulação do tempo de exposição do pulso e intervalo entre eles (MOTÉ, 2017).

### **2.7.3 Peeling Químico**

O peeling químico tem como definição a aplicação tópica de um agente na pele, que dependendo do tipo e intensidade do agente químico pode resultar alterações nos graus de lesão epidérmica e dérmica (ALAM *et al.*, 2010), como por exemplo, o ácido tranexâmico é um derivado sintético da lisina, um agente hemostático que apresenta efeito no bloqueio da produção de melanina, promovendo bloqueio da conversão do plasminogênio em plasmina, responsável pela ativação de mediadores inflamatórios que estimulam a produção de melanina (FRANKE *et al.*, 2022).

### **2.7.4 Microagulhamento**

O microagulhamento é uma técnica minimamente invasiva que utiliza equipamento com agulhas muito finas onde perfura a pele, ativa os fatores de crescimento plaquetário responsáveis pela estimulação dos fibroblastos para a produção de colágeno Tipo I (neocolagênese) e elastina, obtendo resultado de uma pele mais uniforme e saudável (LIMA *et al.*, 2013). Com o avanço no mercado estético foram desenvolvidos outros métodos de microagulhamento, sendo um deles a caneta elétrica também conhecida como Dermapen. Sua forma de aplicação favorece tratamentos mais pontuais e também maior permeação de ativos (*Drug Delivery*), oferecendo maior conforto e segurança para o indivíduo (CORDEIRO *et al.*, 2021).

### **2.7.5 Peeling associado ao Microagulhamento**

A combinação de clareadores e ácidos despigmentantes com o microagulhamento auxilia na inibição da síntese da tirosinase e diminuição da atividade dos melanócitos, contribuindo para o controle da pigmentação do melasma, também atuando no rejuvenescimento (CORDEIRO *et al.*, 2021).

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 CARACTERÍSTICAS DA PESQUISA

Esta pesquisa apresenta um estudo de caso qualitativo, de caráter descritivo. A opção pela metodologia qualitativa se faz após a definição do problema e do estabelecimento dos objetivos da pesquisa que se quer realizar (GODOY, 1995). Tratando-se de uma pesquisa individual e profunda para uma melhor compreensão do assunto, tornando possível a construção de modelos práticos e adequado à situação apresentada. Através da pesquisa descritiva, dá-se o primeiro passo para novas pesquisas e a construção de teorias de característica longitudinal o pesquisador avalia toda a situação retrospectivas.

A pesquisa foi realizada por meio de consulta à base de dados através do Google Scholar, *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e também através de livros da Biblioteca do Senac Saúde e Beleza. A pesquisa dos estudos foi por meio da aplicação de palavras chaves, os termos utilizados foram: ácido tranexâmico, hiperpigmentação, melasma, microagulhamento, *peeling* químico.

Este estudo foi aprovado pelo comitê de ética sob o número 0203051890005357.

#### 3.2 CARACTERÍSTICAS DA PARTICIPANTE

Foi recrutada para esta pesquisa uma voluntária do sexo feminino, com idade entre 20 a 45 anos e que apresentasse melasma na região da face. A seleção da participante da pesquisa ocorreu de forma intencional nas dependências do Senac Saúde e Beleza.

##### 3.2.1 Critérios de Inclusão

Para este estudo foram estipulados os seguintes critérios: Uso de filtro solar, não uso de medicamentos, em especial, anticoncepcional, que responda todos os questionamentos durante o estudo, que aceite as condições da pesquisa assinando o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A) e que se

comprometa a realizar todas as orientações, inclusive a não realizar nenhum outro procedimento na região da face.

### **3.2.2 Critérios de Exclusão**

Para este estudo foram estipulados os seguintes critérios: Participantes com histórico de má cicatrização e quelóides, lesões ou feridas expostas, pele bronzeada e/ou queimada devido à exposição solar, com pústulas e nódulos actíneos, herpes ativa, fazendo uso de Roacutan, anti-inflamatórios e/ou anti coagulantes, gestantes e lactantes, pacientes oncológicos, rosácea ativa ou que apresentem algum tipo de alergia aos ativos.

## **3.3 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS**

### **3.3.1 Ficha de Avaliação**

Foi utilizada uma ficha de avaliação facial (modelo ANEXO A) da própria instituição para identificar as disfunções nesta região, tendo como propósito o conhecimento e entendimento da voluntária, através dos dados pessoais, hábitos de vida, informações clínicas, antecedentes patológicos, saúde da mulher, exame físico e também de suas queixas em relação a estética facial.

### **3.3.2 Escala de fototipos de Fitzpatrick**

Como instrumento de avaliação do fototipo cutâneo a escala de Fitzpatrick com objetivo de identificar os diferentes tipos de pele. A classificação de fototipo conta com uma escala numerica de um até seis e define a reação da pele em relação a exposição solar para se bronzear, e também vermelhidão e queimadura (PEREIRA, 2013).

### **3.3.3 Luz de Wood**

A luz de *Wood* é um instrumento de diagnóstico que foi incluso com o propósito de avaliar a profundidade das hiperpigmentações. No caso da hiperpigmentação ser mais epidérmica ao exame da luz de Wood apresenta uma coloração mais escura e sendo

a nível dérmica a coloração azulada permanecem no caso inalteradas. Com o uso da luz de Wood é possível avaliar com mais praticidade a extensão, sua localização e também o grau. Para ter mais eficiência no diagnóstico, deve ser feito em local escuro e a lâmpada requer aquecimento prévio de 20 minutos, a face da cliente avaliada não deve ser higienizada. Cada coloração tem um significado, sendo azul pontos normais e saudáveis, branco pele desidratada e com camada grossa de células epiteliais mortas, roxo fluorescente significa protetor solar, laranja significa pele oleosa, ponto de acne e comedões e marrom pigmentação e manchas escuras (VEASEY; MIGUEL; BEDRIKOW, 2017).

### **3.3.4 Registro Fotográfico**

Os registros fotográficos foram realizados nas dependências do Senac Saúde e Beleza, sendo realizados três das sete sessões com o posicionamento da participante em frente ao fundo azul de uma parede já existente no laboratório, em posição frontal e de perfil (direito e esquerdo). O aparelho usado será o celular da marca *Apple*®, modelo *Iphone* 11, número de série DV6FF2HTN73F, montado no Brasil. Foi solicitado a participante a assinatura do termo de preenchimento da permissão para uso de fotografias. Essas imagens estão arquivadas em um dispositivo portátil de armazenamento que está sob responsabilidade da pesquisadora.

## **3.4 PROCEDIMENTOS DE COLETA**

Inicialmente, foi realizado o contato via telefone pela recepcionista da instituição com o intuito de oferecer o atendimento, após o aceite foi efetuado o agendamento do atendimento nas dependências do SENAC Saúde e Beleza onde foi realizada as coletas de dados.

A execução da abordagem terapêutica para o melasma durou aproximadamente 30 á 60 minutos, compreendendo, sete sessões de microagulhamento com intervalo de 15 dias entre a primeira e segunda sessão e sete dias entre as demais sessões, sendo que a cada sessão foi repassada as orientações e cuidados a participante. Após 20 dias da 7ª sessão foi realizada uma avaliação para finalização do estudo e registro fotográfico final.

Na primeira sessão a participante chegou a instituição do SENAC Saúde e Beleza, encaminhada para o laboratório de atendimento, onde foi informada dos objetivos e procedimentos da pesquisa, formalizando seu aceite por meio da assinatura do TCLE para participar deste estudo. Dessa forma realizou-se uma avaliação por meio da ficha de anamnese facial e preenchimento do questionário de Baumann.

A área de tratamento foi higienizada com sabonete líquido elaborado com substâncias tensoativas suaves e extratos de plantas contendo alfa hidroxiácidos naturais que não irritam a pele, como o mirtilo e a cana-de-açúcar, juntamente esfoliada com esfoliante de hortelã, sendo removido com torunda umedecida em água, após foi realizado os registros fotográficos e avaliação da lesão visual através da lâmpada de wood, dando sequência ao tratamento, foi feita a assepsia do local com álcool 70%, em seguida a aplicação de um sérum contendo ácido tranexâmico 5%, imediatamente dando início a técnica de microagulhamento com a caneta da marca *Dr. Pen*® com cartucho descartável contendo 36 microagulhas variando de 0,25mm a 0,75mm de profundidade, com movimentos de vai e vem em quatro cruzamentos (vertical, horizontal, diagonal direita e esquerda), trocando de direção a cada 10 passadas, totalizando aproximadamente 40 passadas em cada quadrante. Observou-se a formação de petéquias regulando assim o número de passadas, que podem ser entre quatro a dez na área da face (testa, bochechas, área dos olhos, região do buço, queixo e nariz). Para melhor permeação o sérum não foi retirado, finalizando o procedimento com as orientações a participante sobre os cuidados pós procedimento e indicações de uso *home care* com produtos manipulados, sérum hidratante contendo Niacinamida 4% e D’Pantenol 1% para uso diurno, após filtro solar FPS 60 com reaplicação a cada duas horas, sérum contendo ácido tranexâmico 3% para uso noturno e nutricosmético com ativos antioxidantes (Picnogenol 100mg e Polypodium Leucotomos 250mg). Ao final da sessão foi aplicada a escala de satisfação PASS.

A segunda e terceira sessões, a área de tratamento foi higienizada com sabonete líquido, sendo removido com torunda umedecida em água. Após higienizada foi aplicado o álcool 70% para assepsia do local, em seguida aplicação do sérum contendo ácido tranexâmico 5% juntamente com a técnica de microagulhamento com a caneta e uso de cartucho descartável contendo 36 microagulhas variando de 0,25mm a 0,75mm de profundidade, com movimentos de vai e vem em quatro

cruzamentos (vertical, horizontal, diagonal direita e esquerda), trocando de direção a cada 10 passadas, totalizando aproximadamente 40 passadas em cada quadrante, observando as petéquias regulando assim o número de passadas que podem ser entre quatro a dez na área da face (testa, bochechas, área dos olhos, região do buço, queixo e nariz). Para melhor permeação o sérum não foi retirado, finalizando o procedimento com as orientações a participante sobre os cuidados pós procedimento.

Na quarta e na quinta sessões foi realizado a higienização da pele com sabonete líquido, sendo removido com torunda umedecida em água , após foi feito o registro fotográfico, em seguida foi utilizada a solução de clorexidina para assepsia da pele, dando ínico a técnica de microagulhamento com a caneta e uso do ácido tranexâmico a 5% somente no melasma. No final da sessão foi aplicada a escala de satisfação PASS.

Na sexta e na sétima sessões foi feita a higienização da pele com sabonete líquido com ácidos clareadores sendo removido com torunda umedecida em água, após foi feita a aplicação do álcool 70% para assepsia da pele, dando ínico a técnica de microagulhamento com ácido tranexâmico a 5% em toda face. Após foi aplicada a escala de satisfação PASS.

Após 20 dias foi realizado o último encontro, primeiramente a pele foi higienizada com uma espuma de limpeza contendo ácidos clareadores e removido com torunda umedecida em água, em seguida foi realizado o registro na parede de fundo azul e também através da lâmpada de *wood*.

### 3.5 METODOLOGIA DE ANÁLISE DE DADOS

A análise dos dados foi realizada através da estatística descritiva e avaliação comparativa dos registros fotográficos e com a lâmpada de *Wood* do protocolo aplicado, assim como, os resultados da escala de satisfação PASS.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O objetivo desse estudo foi analisar o resultado da aplicação do microagulhamento associado ao *peeling* químico com ácido tranexâmico no tratamento do melasma, para isso foi recrutado uma voluntária do sexo feminino, com idade de 38 anos, casada, auxiliar de eletricista. Não faz uso de medicamentos e anticoncepcional, não fumante e sem histórico de alergias. A mesma apresenta fototipo IV, com melasma em maior parte epidérmico, porém com presença em região dérmica. Possui pele mista, com oleosidade e poros dilatados na região da zona T.

Além da avaliação visual também foi feita análise do tipo de pele através do questionário de Baumann, onde o resultado final foi pele oleosa, resistente, pigmentada e firme.

A voluntária relatou já ter realizado tratamentos anteriores com *peeling* químico para manchas de acne, porém obtendo efeito rebote.

Neste estudo foram realizadas sete sessões de microagulhamento com ácido tranexâmico na face, intercalando com o uso pontual do ácido no melasma. Os atendimentos foram realizados com intervalo de 15 dias entre o primeiro e o segundo e os demais semanalmente. A seguir serão apresentadas as imagens registradas do estudo para análise dos resultados obtidos com o tratamento.

O primeiro registro fotográfico (Figura A) foi realizado após higienizar a pele e antes de iniciarmos o protocolo de tratamento. O último registro (Figura B) foi realizado 20 dias após a sétima sessão de microagulhamento com ácido tranexâmico.

Figura 1 – Comparativo entre o primeiro e último registro fotográfico em posição frontal



Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Figura 2 - Comparativo entre o primeiro e último registro fotográfico em posição lateral direita



Fonte: Elaborado pela autora (2022).

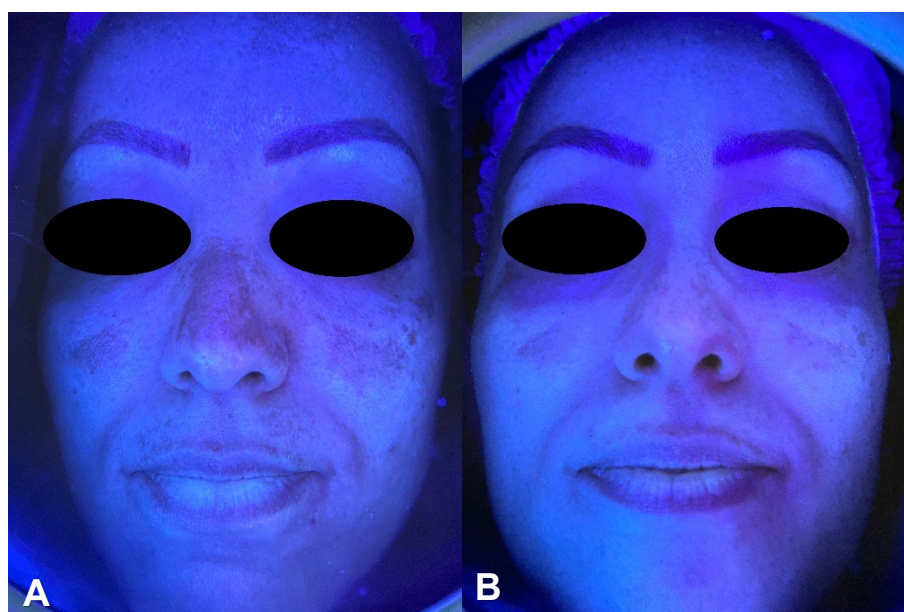
Figura 3 - Comparativo entre o primeiro e último registro fotográfico em posição lateral esquerda



Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Após as sete sessões do procedimento, foi possível observar melhora no clareamento do melasma, nas manchas de acne, viscosidade/elasticidade e textura da pele e diminuição dos poros dilatados.

Figura 4 – Comparativo entre o primeiro e último registro fotográfico com a Lâmpada de Wood

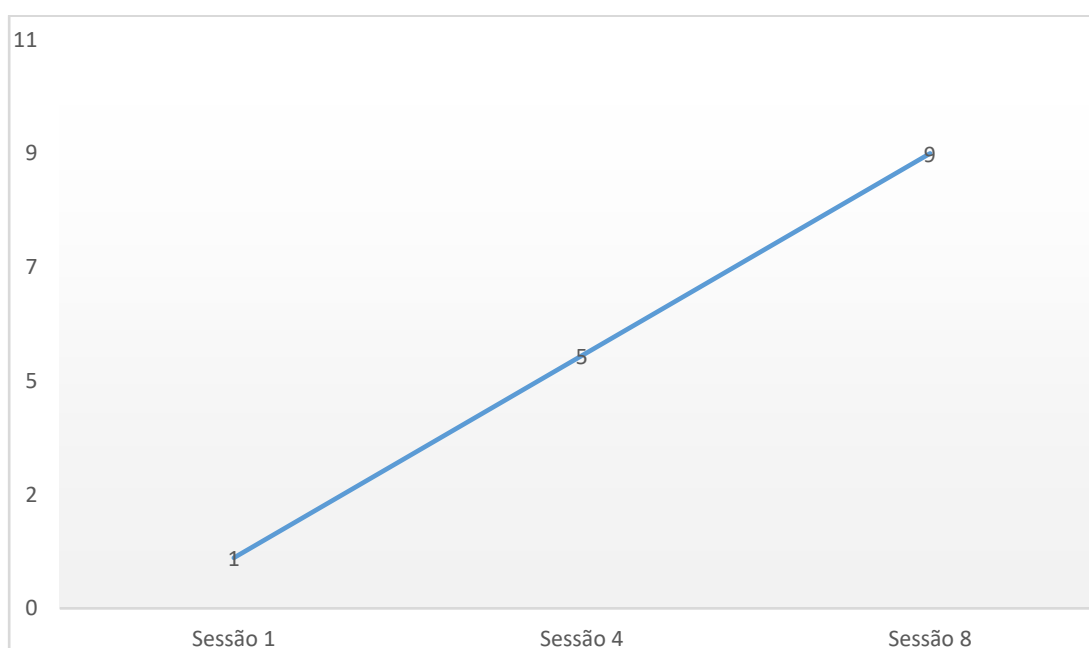


Fonte: Elaborado pela autora (2022).

A Figura 4A refere-se ao primeiro registro fotográfico com a luz de Wood, realizado após a higienização da pele e antes da primeira sessão de microagulhamento. Nesta etapa podemos verificar a presença de melasma misto, sendo epidérmico e dérmico e pontos de oleosidade na zona T. A Figura 4B refere-se ao último registro com a luz de Wood, realizado 20 dias após a última sessão de microagulhamento, sendo possível notar uma melhora significativa no clareamento do melasma, diminuição de oleosidade e poros dilatados.

Para verificar a satisfação da voluntária com o estado atual da sua pele foi utilizado a escala PASS, aplicada em três momentos, antes do início da primeira sessão onde ela assinalou zero, na quarta sessão foi reaplicada onde assinalou cinco e na última sessão assinalou nove pontos.

Gráfico 1 – Valores obtidos da satisfação ao estado atual da sua pele



Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Similares resultados foram observados no estudo de Xu *et al.* (2017) no qual utilizou um *microarray* funcional de microagulhas com solução de ácido tranexâmico 0,5% em um grupo de 26 pacientes, sendo todas do sexo feminino com presença de melasma facial, tendo idade média de 38 à 63 anos e fototipo III ou IV de Fitzpatrick, onde foi realizado uma vez por semana, durante 12 semanas. Este estudo mostrou que o tratamento de microagulhas associado ao ATX tópico, auxilia significativamente no clareamento do melasma, sem efeitos colaterais óbvios.

Andrade (2019) realizou um estudo comparativo entre o uso do microagulhamento associado ao ácido tranexâmico e o uso do microagulhamento isolado, no qual foi selecionado 30 pacientes, com predominância de fototipo III, de ambos os sexos, com idade entre 18 e 55 anos, portadores de melasma facial, alocados aleatoriamente em dois grupos de 15 pessoas cada. Grupo A - aplicação de microagulhamento associado ao ATX, Grupo B - aplicação apenas do microagulhamento. No grupo A, 11 pacientes (73%) apresentaram mais de 50% de melhora clínica e três pacientes (20%) alcançaram mais de 75% de melhora, enquanto no grupo B somente quatro (27%) alcançaram mais de 50% de melhora. Os resultados positivos do microagulhamento com melasma se mostraram superiores no Grupo A, onde houve a associação do Ácido Tranexâmico em relação ao Grupo B onde houve a aplicação apenas do microagulhamento.

Em outro estudo, prospectivo e randomizado, que foi conduzido em 42 pacientes do sexo feminino com melasma que foram divididos em dois grupos. Todos foram submetidos a anamnese completa e exame dermatológico, luz de *Wood* para determinar o padrão do melasma e registros fotográficos antes do tratamento, antes de cada sessão e depois de duas semanas após a última sessão. Os participantes foram divididos em dois grupos: primeiro grupo realizaram o microagulhamento com a dermapen com agulhas de 1,5mm e aplicado o ácido tranexâmico. O segundo grupo foi realizado apenas o microagulhamento com agulhas de 1,5mm, em ambos foi aplicado o anestésico tópico com lidocaína 2,5% até uma hora antes do procedimento. A avaliação clínica cega das mudanças foi realizada por dois dermatologistas independentes para classificar a gravidade do melasma para ambos os grupos no início do estudo e duas semanas após a última sessão. Duas semanas após a última sessão, a pontuação MASI diminuiu significativamente em ambos os grupos. No início do tratamento não teve diferença estatisticamente significativa no escore MASI entre os dois grupos, a redução no escore MASI após o tratamento foi maior no primeiro grupo quando comparado ao segundo. A porcentagem média de redução do escore MASI no primeiro grupo foi maior do que no segundo grupo, que foi de 62,1% e 22,5%, respectivamente, com alta diferença entre os dois grupos. Com isso, a melhora no grupo que teve o ácido tranexâmico aplicado após microagulhar foi melhor do que o do grupo de controle, mostrando que o microagulhamento associado ao uso do ácido tranexâmico proporcionam resultados satisfatórios (SALEH *et al.*, 2019).

Atefi *et al.* (2017) realizou um ensaio clínico randomizado, duplo-cego e comparativo entre o ácido tranexâmico e a hidroquinona. Foi realizado em 60 mulheres que sofriam de melasma e foram encaminhadas para a clínica de doenças da pele no ambiente hospitalar. As pacientes foram então aleatoriamente designadas por meio de randomização computadorizada para dois grupos: grupo A recebeu ATX 5% (topicamente duas vezes ao dia por 12 semanas no local do melasma) e grupo B (recebeu hidroquinona 2% na mesma ordem de tratamento). Antes da intervenção e 12 semanas após a intervenção, a intensidade e extensão do melasma foram avaliadas com base no método de pontuação Melasma Area and Severity Index (MASI). A pontuação média do MASI em ambos os grupos de tratamento diminuiu consideravelmente após a conclusão do tratamento e não foi significativa entre os dois grupos. Em relação ao nível de satisfação, o Grupo A apresentou nível de satisfação significativamente maior de 33,3% em comparação com 6,7% do grupo B. Nenhum efeito colateral foi detectado no grupo A, mas 10% das pessoas no grupo B reclamaram de efeitos colaterais relacionados ao medicamento, incluindo eritema e irritação da pele. O uso tópico de ATX reduziu significativamente o nível de melanina e o escore MASI. Devido à sua alta eficiência e baixos efeitos colaterais, esse esquema resulta em alta satisfação do paciente em comparação com a hidroquinona tópica.

No estudo de Leite *et al.* (2019) foi comparado a ação do microagulhamento isolado e a associação do microagulhamento com *drug delivery*. Participaram do estudo 20 pacientes: sete receberam apenas microagulhamento e 13, microagulhamento seguido de *drug delivery* de sérum clareador em três sessões, com intervalos mensais. Os resultados entre os grupos foram comparados em relação a MASI, da textura e da diminuição do diâmetro dos poros da pele; presença de eritema, crostas e descamação; melhora da extensão e tonalidade do melasma. O grupo no qual foi feito microagulhamento com *drug delivery* apresentou resultado mais favorável na melhora da textura, diminuição do diâmetro dos poros da pele e melhora da extensão e tonalidade do melasma. A melhora do MASI ocorreu em ambos os grupos, em porcentagens semelhantes, ambas as terapêuticas são promissoras para tratamento do melasma.

## **5 CONCLUSÃO**

Esse estudo mostrou resultado satisfatório com a técnica de microagulhamento associada ao ácido tranexâmico no clareamento do melasma, além disso, obteve melhoria na textura da pele e diminuição de poros. Para ter uma pele de tom uniforme foi necessário intercalar entre as sessões o uso pontual do ácido no melasma. O número de sessões realizadas foram o suficiente para demonstrar a eficácia do tratamento, entretanto sessões além do estabelecido atingirão um resultado com eficácia superior ao obtido. Observou-se que o gerenciamento do melasma pode ser desafiador e requer tratamento a longo prazo com agentes tópicos, o uso do *home care* e fotoproteção potencializou a despigmentação e aspecto da pele, trazendo benefícios e prolongando os resultados obtidos. A participante denotou uma melhora na autoestima e conforto visual, o que representa uma significativa satisfação.

## REFERÊNCIAS

ALAM, Murad; GLADSTONE, Hayes B.; TUNG, Rebecca C. (Ed.). **Dermatologia cosmética**. Saunders, 2010.

ANDRADE, Maria Cristina Vieira de. **Ácido tranexâmico e microagulhamento: sinergia para tratamento de melasma** [Dissertação na Internet]. Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF); 2019. Acesso em: 10 out. 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufjf.br/jspui/handle/ufjf/10672>

ATEFI, Najmolsadat *et al.* Therapeutic Effects of Topical Tranexamic Acid in Comparison with Hydroquinone in Treatment of Women with Melasma. **Dermatology and Therapy**, 2017.

BIANCO, Thais Cristiane. Uso do ácido tranexâmico oral para o tratamento do melasma. **BWS Journal**. V.4, p.1-12, novembro 2021.

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

COSTA, Adilson. **Tratado Internacional de Cosmecêuticos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

COSTA, Adilson *et al.* Avaliação da melhoria na qualidade de vida de portadoras de melasma após uso de combinação botânica à base de *Bellis perennis*, *Glycyrrhiza glabra* e *Phyllanthus emblica* comparado ao da hidroquinona, medido pelo MELASQoL. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, vol. 3, núm. 3, p. 207-212, 2011.

DA SILVA, Daniela Aparecida Martins; SANTOS, Jeane Rocha. O impacto da terapêutica estética na qualidade de vida de mulheres portadoras do melasma. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 17, 2021.

DOMANSKY, Rita de Cássia; BORGES, Eline Lima. **Manual para prevenção de lesões de pele: recomendações baseadas em evidências**. 2 ed. Rio de Janeiro: Rubio, 2012.

GODOY, A. S. Introdução a pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63, 1995.

GOMES, Rosaline Kelly; DAMAZIO, Marlene Gabriel. **Cosmetologia: descomplicando os princípios ativos**. 4. ed. São Paulo: **Livraria Médica Paulista**, 2013.

GUIRRO, Elaine Caldeira de O.; GUIRRO, Rinaldo Roberto de J. **Fisioterapia Dermato-Funcional: fundamentos, recursos, patologias**. 3. ed. São Paulo: Manole, 2003.

HANDEL, A. C. Fatores de risco para melasma facial em mulheres: um estudo caso controle. Dissertação (Mestrado em Patologia) – Faculdade de Medicina de

Botucatu, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Botucatu, p. 100, 2013.

KAMIZATO, Karina Kiyoko; BRITO, Silvia Gonçalves. **Técnicas estéticas faciais**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014.

KONTZE, Patrícia Rozo; BIANCHETTI, Paula. Eficácia do ácido tranexâmico no tratamento do melasma. **Revista Destaques Acadêmicos**, v. 10, n. 3, 2018.

LEITE, Giovana Larissa Prado *et al.* Avaliação comparativa do tratamento de melasma com microagulhamento associado ou não ao drug delivery. **Surgical & Cosmetic Dermatology**. Rio de Janeiro v.11 n.3, 2019

LEONARDI, Gislaine Ricci; CHORILLI, Marlus. **Celulite: prevenção e tratamento**. 1. ed. São Paulo: Pharmabooks, 2010.

LIMA, E. V. A.; LIMA, M. A.; TAKANO, D. Microagulhamento: estudo experimental e classificação da injúria provocada. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, Rio de Janeiro, 2013.

DE LIMA, Angélica Aparecida; DE SOUZA, Thaís Helena; GRIGNOLI, Laura Cristina Esquisatto. Os benefícios do microagulhamento no tratamento das disfunções estéticas. **Revista Científica da FHO/Uniararas**, v. 3, n. 1, 2015.

LYON, Sandra; SILVA, Rozana Castorina da. **Dermatologia estética: Medicina e Cirurgia Estética**. 1. ed. Rio de Janeiro: Medbook, 2015.

MARTINS, Marta Erica de farias; DE OLIVEIRA, Isabelle Nascimento. **A ação do ácido tranexâmico administrado por diferentes vias no tratamento do melasma**. Universidade do Grande Rio “Prof. José de Souza Herdy” (UNIGRANRIO); 2020. Acesso em: 8 out. 2022. Disponível em: <http://blogs.unigranrio.br/bibliotecavirtual/files/2021/03/A-a%C3%A7%C3%A3o-do-%C3%A1cido-tranex%C3%A2mico-administrado-por-diferentes-vias-no-tratamento-do-melasma.pdf>

MAZON, Vanulza de Fátima Pinto. Utilização do laser no tratamento do melasma. **Revista Maiêutica**. Indaial, v. 1, n. 01, p. 75-84, 2017.

NEGRÃO, Mariana Merida Carrillo. **Microagulhamento: bases fisiológicas e práticas**. 1. ed. São Paulo: CR8, 2017.

PEREIRA, Maria de Fátima Lima (Org.). Recursos técnicos em estética. São Caetano do Sul, SP: Difusão, 2013.

PEYREFITTE, Gérard; MARTINI, Marie-Claude; CHIVOT, Martine. **Cosmetologia, biologia geral, biologia da pele**. 1. ed. São Paulo: Andrei, 1998.

SALEH, Fatma Y. et al. Topical tranexamic acid with microneedling versus microneedling alone in treatment of melasma: clinical, histopathologic, and

immunohistochemical study. **Journal of the Egyptian Women's Dermatologic Society**, v. 16, n. 2, p. 89, 2019.

STEINER, Denise; Feola, Camila; Bialeski, Nediana; Ayres de Moraes e Silva, Fernanda Tratamento do melasma: revisão sistemática. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, vol. 1, núm. 2, p. 87-94, 2009.


TASSINARY, João; SINIGAGLIA, Marialva; SINIGAGLIA, Giovana. **Raciocínio clínico aplicado à estética facial**. 2 ed. Rio Grande do Sul: Estética Experts, 2019.

TORTORA, Gerard J.; NIELSEN, Mark T. **Princípios de anatomia humana**. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

VEASEY, John Verrinder; MIGUEL, Bárbara Arruda Fraletti; BEDRIKOW, Roberta Buense. Lâmpada de Wood na dermatologia: aplicações na prática diária. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, v. 9, n. 4, p. 328-330, 2017.

XU, Yang *et al.* Efficacy of functional microarray of microneedles combined with topical tranexamic acid for melasma: A randomized, self-controlled, split-face study. **Medicine**, v. 96, n. 19, 2017.

## APÊNDICE A – Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE)

	<p>FACULDADE SENAC FLORIANOPOLIS          VINCULADA AO SENAC SAÚDE E BELEZA          CURSO DE TECNOLOGIA EM ESTÉTICA E COSMÉTICA          TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE</p>
---	---

O/A senhor(a) está sendo convidado(a) a participar de um estudo intitulado “TRATAMENTOS REALIZADOS EM UMA CLINICA ESCOLA: MICROAGULHAMENTO ASSOCIADO AO ÁCIDO TRANEXÂMICO NO TRATAMENTO DE MELASMA: UM ESTUDO DE CASO”, o qual tem por objetivo geral analisar os dados das práticas realizadas na clínica escola de estética do SENAC – Unidade Saúde e Beleza em Florianópolis/SC. O estudo será realizado pela pesquisadora: acadêmica Leonice Petry sob orientação das docentes Prof. Ma. Roselene Kroth e Prof. Ma. Patrícia Parizotto do Curso Superior de Tecnologia em Estética e Cosmética da Faculdade Senac Florianópolis, unidade vinculada ao Senac Saúde e Beleza.

Você terá o direito de receber todas as informações referentes ao estudo de caso sobre MICROAGULHAMENTO ASSOCIADO AO ÁCIDO TRANEXÂMICO NO TRATAMENTO DE MELASMA: UM ESTUDO DE CASO, assim sendo, durante o estudo serão realizadas 6 sessões/atendimentos, quinzenalmente, em média 60 minutos, com os seguintes procedimentos e intervenções: 1) análise da ficha de avaliação preenchida previamente e posteriormente ao seu tratamento estético; 2) coleta de dados: dados pessoais (ex.: endereço, telefone...); histórico de saúde e hábitos de vida (ex.: hábitos de alimentação e atividade física...); queixa, histórico e hábitos na estética facial ou corporal (ex.: queixa principal, tratamentos prévios realizados, uso de cosméticos); exame visual (ex.: presença de manchas, comedões – comumente chamados de cravos, vasos sanguíneos aparentes); classificação da pele (ex.: oleosidade, hidratação, espessura, sensibilidade, classificação de coloração da pele após exposição solar); exame físico (ex.: localização e classificação de celulite, gordura localizada, flacidez de pele e de músculo, estrias; e valores resultantes das técnicas de mensurações realizadas com equipamentos específicos como bioimpedância; perimetria; e plicometria e outros); 3) avaliação através da lâmpada de wood (avaliar com mais praticidade a extensão, localização e o grau das lesões); 4) escala de Fitzpatrick, (classificação de fototipos); 5) registro fotográfico (posicionamento da participante a frente de uma parede com fundo azul, em posição frontal e de perfil direito e esquerdo); 6) escala de satisfação (Patient Acceptable Symptom Scale (PASS) que consiste em avaliar a satisfação do participante em relação ao estado de saúde atual e plano de tratamento proposto. O procedimento a ser realizado será o microagulhamento com ácido tranexâmico na região da face, com as seguintes intervenções: a área de tratamento será higienizada com sabonete líquido, após isso será utilizado um esfoliante facial, que será removido com torunda umedecida em água e em seguida aplicado o álcool 70%, dando sequência a aplicação de um sérum contendo ácido tranexâmico 5% juntamente com a aplicação do microagulhamento com a caneta Dermapen, contendo trinta e seis microagulhas variando de 0,50mm a 0,75mm de profundidade com movimentos de vai e vem em quatro cruzamentos (vertical, horizontal, diagonal direita e esquerda), trocando de direção a cada dez passadas,

totalizando aproximadamente 40 passadas em cada quadrante, observando as petéquias regulando assim o número de passadas que podem ser entre quatro a dez na área da face (testa, bochechas, área dos olhos, região do buço, queixo e nariz). A execução da técnica será de 30 à 60 minutos. Serão realizadas 8 sessões de microagulhamento com intervalo de 15 dias entre a primeira sessão e 7 dias entre as demais sessões. Em cada sessão será passada as orientações e cuidados a participante. Após 20 dias da 8ª sessão será realizada uma avaliação para finalização do estudo e registro fotográfico final.

O tratamento proporcionará uniformização de tons com redução da pigmentação das manchas na pele, melhora na permeação de ativos, indução da síntese de colágeno e melhora da proliferação celular na camada basal.

Os principais riscos desse estudo são hiperpigmentação pós inflamatória, podendo ser causada na exposição solar ou má utilização do filtro solar. Infecções bacterianas, sendo causadas por contato das mãos sujas na pele ou contato com animais. O procedimento poderá reativar quadro de herpes, vermelhidão, inchaço, coceira e alergias. Caso haja alguma dessas reações a pesquisadora deverá ser informada imediatamente para avaliar a paciente e passar as devidas orientações, podendo ocorrer a interrupção do estudo.

Sua participação trará benefícios 1) coletivos que permitirá aprimorar os conhecimentos teóricos na área da estética e cosmética, bem como contribuir para o desenvolvimento científico, com a possibilidade da publicação à sociedade e também a comunidade que você está inserido, 2) diretos quando proporcionamos o atendimento individualizado supervisionado atendendo as expectativas, e você terá acesso a todo o processo da pesquisa, envolvendo-o integralmente. Os resultados dessa pesquisa serão devolvidos a partir do convite da sua participação no dia da apresentação deste projeto, e poderão ter acesso a todo o conteúdo dos documentos.

Os riscos dos procedimentos serão médios, pois haverá acesso a dados pessoais e consequentemente de identificação podendo gerar constrangimentos ao analisar e divulgar informações confidenciais. Para minimizar tais riscos garantimos: a integridade do seu prontuário, sendo que o mesmo não será retirado do SENAC – Unidade Saúde e Beleza em Florianópolis/SC, assim como não será realizada cópia; que não serão divulgadas informações que o/a senhor (a) não deseje, e que o profissional que analisará seu prontuário será treinado e capacitado para preservar seu anonimato e sigilo dos dados. Se ocorrer algum dano à sua saúde, devidamente comprovado, em decorrência à participação no estudo, o/a pesquisador (a) juntamente a instituição assumem o compromisso de indenizá-lo (a), de forma integral e gratuita no tempo que for necessário, garantindo-o seu ressarcimento.

Ressalto que sua participação não é obrigatória, e, a qualquer momento, você poderá desistir de participar e retirar seu consentimento, poderá conversar com o pesquisador, familiares e comunidade sobre o seu aceite. Sua recusa não trará nenhum prejuízo, pois as informações obtidas até o momento de sua participação não serão utilizadas para o presente estudo. Enfatizamos que seu anonimato será mantido e que todas as informações serão mantidas em sigilo. Quando da divulgação dos resultados nos meios científicos nos deteremos apenas aos resultados encontrados por este estudo.

Caso concorde com os esclarecimentos realizados acima, solicitamos que assine este Termo no espaço reservado apresentado a seguir, bem como rubrique cada página deste documento.

Você poderá receber todas as vias deste termo rubricadas em todas as suas páginas. Uma cópia do termo será arquivada pelo (a) pesquisador (a) principal por cinco anos, de acordo com os preceitos legais e será incinerada posteriormente a este período.

Caso necessite de mais alguma informação em relação à pesquisa, dúvidas e/ou novos esclarecimentos, bem como no caso de você optar por sair deste estudo, ou seja, revogar sua participação, você poderá entrar em contato pelos telefones e endereço eletrônico do (a) pesquisador (a) apresentado neste documento. Este documento segue a Resolução 466/2012, que define as diretrizes para o desenvolvimento de pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil.

Agradecemos antecipadamente a sua colaboração.

**Pesquisador (a) principal:** Leonice Petry

Telefone: (48) 99645-6925

E-mail: leonice.petry@alunos.sc.senac.br

Endereço: R. Saldanha Marinho, 189 - Centro, Florianópolis - SC, 88010-450

Assinatura do (a) pesquisador (a) principal: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

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 experimentos/procedimentos de tratamento que serão realizadas em mim neste estudo. Eu permito que o (a) pesquisador (a) obtenha acesso a fotografia, filmagem ou gravação de minha pessoa presente no meu prontuário 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 o (a) pesquisador (a) responsável e/ou com o Comitê de ética. Estou ciente que meus dados estarão disponíveis para que outros alunos possam fazer uso das informações. E que ficarão armazenado por até 02 (dois) anos e que serão excluídos/descartados após esse período.

Assinatura do (a) participante: \_\_\_\_\_

TERMO DE CONSENTIMENTO E ESCLARECIMENTO PARA PROCEDIMENTO DE MICROAGULHAMENTO

Eu \_\_\_\_\_, estou ciente e concordo em receber a aplicação de microagulhamento associado ao ácido tranexâmico. Foi-me explicado todo o processo deste tratamento, e tive oportunidade de realizar perguntas a pesquisadora.

Estou ciente que após o procedimento poderá ocorrer reações frequentemente relacionadas como prurido, hiperemia, ardência ou pinicação no local da aplicação, que comumente desaparecem em algumas horas.

Declaro não ser diabética, não possuir problemas de cicatrização, doença auto-imune e nem problemas de coagulação sanguínea. Todas as orientações me foram passadas, tais como: não me expor ao sol, usar obrigatoriamente o filtro solar após 24hr do procedimento e reaplicar ao longo do dia, evitar fontes de calor como secador de cabelo, forno e banho quente, bebidas quentes, cigarro, não remover as descamações, caso aconteçam, e fazer uso do produto indicado para homecare de forma disciplinada e correta.

Comprometo-me a seguir todas as orientações e cuidados indicados, pois, do contrário, poderei pôr minha saúde ou bem-estar em risco, ou ainda, ocasionar sequelas temporárias ou permanentes.

Tenho conhecimento que qualquer omissão da minha parte pode trazer prejuízos, comprometer o procedimento a que me submeto, causar sequelas ou acarretar danos a minha saúde.

Declaro estar ciente de que não há garantias de resultado, pois este depende de fatores tais como minhas características fisiológicas, minhas condições clínicas, da ausência de intercorrência durante o procedimento e da observação dos cuidados pós-tratamento. Declaro que fui informado suficientemente para entender o propósito deste tratamento, que seus benefícios são limitados e dependentes de fatores como os já mencionados, e que sempre haverá o risco de complicações, em qualquer procedimento estético, independente de sua extensão e gravidade.

Concordo em que sejam tiradas fotografias da região em tratamento, dando total direito ao profissional para publicá-las em livros, revistas, artigos e em vários outros veículos de divulgação da técnica, desde que tal procedimento não venha causar qualquer tipo de dolo à minha pessoa.

Asseguro que li e compreendi todas as informações acima prestadas.

Florianópolis, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022

---

Assinatura do (a) participante

#### ORIENTAÇÕES E CUIDADOS PÓS-PROCEDIMENTO

- O uso de substâncias anticoagulantes deve ser interrompido dias antes à aplicação. Um exemplo desse tipo de substância é o ácido acetilsalicílico.
- Durante e após o tratamento, o paciente não deve se expor ao sol, pelo menos por 24h em uso de agulhas de 0,25 à 1mm, e 48h acima de 1,5mm. Devido a impossibilidade de aplicação de filtro solar durante o período em que os micro furos permanecerão em processo de reconstrução.
- O paciente não deve submeter outros tratamentos estéticos à área que está sendo tratada sem o conhecimento e consentimento da pesquisadora responsável.
- Não utilizar maquiagem nas primeiras 24 horas.
- Não coçar o local. Evitar tocar a pele com mãos sujas.
- Não ter contato com animais de estimação em menos de 24 horas.
- Não fazer uso de ácidos ou qualquer cosmético sem consentimento da pesquisadora.
- Não lavar o rosto ou cabelo logo após o procedimento.
- Qualquer dúvida, fica a disposição a pesquisadora para esclarecimento a participante.

Fui devidamente informado e esclarecido sobre as possíveis reações adversas que podem ocorrer após a técnica: vermelhidão, inchaço, coceira, alergias, ressecamento da pele e hiperpigmentação pós inflamatória.

Fui devidamente informado sobre os cosméticos que devo utilizar após o procedimento e me comprometo em utilizar o filtro solar diariamente após o procedimento.

Assinatura do (a) participante: \_\_\_\_\_

## ANEXO A – Ficha de anamnese facial

### FICHA DE AVALIAÇÃO ESTÉTICA FACIAL CURSO TECNÓLOGO EM ESTÉTICA E COSMÉTICA – SENAC

<b>DADOS PESSOAIS</b>	
NOME: _____	NASCIMENTO: _____
E-MAIL: _____	TELEFONE: _____
PROFISSÃO: _____	CARGA HORÁRIA: _____
INDICAÇÃO MÉDICA: ( ) NÃO ( ) SIM      MÉDICO: _____	
MOTIVO: _____	
EM CASO DE EMERGÊNCIA AVISAR A: _____	CONTATO: _____
<b>HISTÓRICO DE SAÚDE E HÁBITOS DE VIDA</b>	
ALIMENTAÇÃO - REFEIÇÕES/ DIA: _____ INGESTA HÍDRICA/DIA: _____ SUPLEMENTO/ COMPL: _____	
( ) CARNE VERMELHA ( ) CARNE BRANCA ( ) FRUTAS ( ) VERDURAS ( ) LEITE/DERIVADOS	
( ) ÁGUA ( ) CHÁ ( ) CAFÉ ( ) REFRIGERTANTES ( ) SUCOS	
ATIVIDADE FÍSICA: _____ FREQUÊNCIA: _____ DURAÇÃO: _____	
ALERGIA: ( ) NÃO ( ) SIM QUAL? _____	
USO DE LENTES DE CONTATO: ( ) NÃO ( ) SIM      EPILEPSIA: ( ) NÃO ( ) SIM	
USO DE MEDICAMENTOS/ PARA QUE: _____	
CIRURGIAS: ( ) NÃO ( ) SIM      QUAIS/ DATA: _____	
FUMANTE: ( ) NÃO ( ) SIM      TEMPO: _____      ETILISTA: ( ) NÃO ( ) SIM      FREQUÊNCIA: _____	
PRÓTESE METÁLICA OU DENTÁRIA: ( ) NÃO ( ) SIM - ONDE? _____	
ACOMPANHAMENTO PROFISSIONAL ( ) NÃO ( ) SIM - QUAL? _____	
HISTÓRICO ONCOLÓGICO: ( ) NÃO ( ) SIM      PARENTESCO/ TEMPO: _____	
DOENÇA AUTOIMUNE: ( ) NÃO ( ) SIM QUAL? _____	
<b>SAÚDE DA MULHER</b>	
MENSTRUAÇÃO: ( ) REGULAR ( ) IRREGULAR ( ) MENOPAUSA	
DATA DA ÚLTIMA MENSTRUAÇÃO: _____	
TPM: ( ) CEFALÉIA ( ) CÓLICA ( ) EDEMA ( ) IRRITABILIDADE ( ) MASTALGIA	
CONTRACEPTIVO: ( ) NÃO ( ) SIM      QUAL? _____	
DOENÇAS GINECOLÓGICAS: ( ) ENDOMETRIOSE ( ) OVÁRIO POLICÍSTICO	
GESTANTE: ( ) NÃO ( ) SIM      AMAMENTANDO: ( ) SIM ( ) NÃO	
GESTAÇÕES PRÉVIAS: ( ) NÃO ( ) SIM      QUANTAS: _____      IDADE FILHOS: _____	
ABORTO: ( ) NÃO ( ) SIM      QUANTOS: _____      TEMPO: _____	
<b>CONDIÇÕES GERAIS DO ORGANISMO</b>	
CIRCULATÓRIA: ( ) normal ( ) varizes ( ) telangiectasia ( ) hematoma ( ) edema	
CARDÍACA: ( ) normal ( ) marcapasso ( ) hipertensão ( ) hipotensão	
RENAL: ( ) normal ( ) frequência alta ( ) frequência baixa	
INTESTINAL: ( ) normal ( ) prisão de ventre ( ) diarreia	
ENDÓCRINA: ( ) normal ( ) Diabetes ( ) hipertireoidismo ( ) hipotireoidismo	



**PLANO DE TRATAMENTO PROPOSTO:**

---

---

---

---

---

ALUNO RESPONSÁVEL: \_\_\_\_\_

PROFESSOR RESPONSÁVEL: \_\_\_\_\_

REGISTROS FOTOGRÁFICOS: ( ) NÃO ( ) SIM DATAS: \_\_\_\_\_

Sou responsável pelas informações prestadas, estou ciente e de acordo com o tratamento proposto.

---

Data/ Assinatura do paciente

**REGISTRO E ACOMPANHAMENTO DAS SESSÕES:**

1. DATA: \_\_\_\_\_ PERÍODO: \_\_\_\_\_ ALUNO: \_\_\_\_\_

---

---

---

2. DATA: \_\_\_\_\_ PERÍODO: \_\_\_\_\_ ALUNO: \_\_\_\_\_

---

---

---

3. DATA: \_\_\_\_\_ PERÍODO: \_\_\_\_\_ ALUNO: \_\_\_\_\_

---

---

---

4. DATA: \_\_\_\_\_ PERÍODO: \_\_\_\_\_ ALUNO: \_\_\_\_\_

---

---

---

5. DATA: \_\_\_\_\_ PERÍODO: \_\_\_\_\_ ALUNO: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

6. DATA: \_\_\_\_\_ PERÍODO: \_\_\_\_\_ ALUNO: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

7. DATA: \_\_\_\_\_ PERÍODO: \_\_\_\_\_ ALUNO: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

8. DATA: \_\_\_\_\_ PERÍODO: \_\_\_\_\_ ALUNO: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

9. DATA: \_\_\_\_\_ PERÍODO: \_\_\_\_\_ ALUNO: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

10. DATA: \_\_\_\_\_ PERÍODO: \_\_\_\_\_ ALUNO: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

<b>RELATOS DE RESULTADOS – DATA:</b> _____
<b>DO PROFISSIONAL:</b> _____
_____
_____
<b>DO PACIENTE:</b> _____
_____
_____
_____

**ANEXO B – Escala de fototipos Fitzpatrick**

<b>Tipos de pele</b>	<b>Descrição</b>
Tipo I	Pele muito clara, nunca bronzeia
Tipo II	Pele clara, sempre queima e algumas vezes bronzeia
Tipo III	Pele menos clara, algumas vezes queima e sempre bronzeia
Tipo IV	Pele morena clara, raramente queima e sempre bronzeia
Tipo V	Pele morena escura, nunca queima e sempre bronzeia
Tipo VI	Pele negra, nunca queima sempre bronzeia

## ANEXO C – Questionário de Baumann

<u>Questionário de Baumann de Tipos de Pele</u>	
Nome Completo: _____	Idade _____
Data de Nasc.: _____	Sexo: _____
Data do Teste: ____/____/201____.	
<b>Seção 1 Oleosa (O) x Seca (D)</b>	

**1. Após lavar o rosto, não aplique hidratante, filtro solar, tônico, pó ou qualquer nenhum outro produto. Depois de duas ou três horas, olhe o rosto no espelho sob boa iluminação. Como é a aparência geral da frente (testa) e das bochechas?**

- Muito áspera, descamativa, sem brilho e sem "vida".
- Sensação de tensão (estiramento).
- Bem hidratada, sem brilho excessivo (sem refletir o brilho da luz).
- Muito brilhante, refletindo o brilho da luz.

**2. Em fotos, sua pele aparece brilhante:**

- Nunca ou você nunca notou.
- Às vezes.
- Freqüentemente.
- Sempre.

**3. Duas ou três horas após a aplicação da base cosmética, mas sem pó, a aparência de sua maquiagem é:**

- Descamativa, encrostada.
- Lisa, macia.
- Brilhante.
- Muito brilhante.
- Nunca uso base.

**4. Em meio ambiente com baixa umidade, se você não usar hidratante, nem filtro solar, sua pele do rosto:**

- Fica muito seca e craquelada (descamativa).
- Fica com sensação de tensão (estiramento).
- Fica normal.
- Fica brilhante, ou nunca sinto que precisa de hidratante.
- Não sei.

**5. Olhe em um espelho de aumento. Quantos poros abertos e dilatados (tamanho de uma ponta de alfinete ou maior) você tem?**

- Nenhum.
- Apenas um pouco na "zona T" (testa e nariz).
- Muitos.
- Uma quantidade exagerada!
- Não sei. (Nota: Observe com atenção e só responda "e" se não for possível outra resposta!)

**6. Você classifica sua pele do rosto como:**

- Seca.
- Normal.
- Mista.
- Oleosa.

**7. Quando você usa sabonete comum que espuma e desengordura profundamente, a pele de seu rosto:**

- Fica seca ou craquelada.
- Fica levemente ressecada, mas não fica craquelada nem descamativa.
- Fica normal.
- Fica oleosa.
- Nunca uso sabonete, nem outros produtos semelhantes para lavar o rosto. (Se você age assim porque eles deixam sua pele muito ressecada, marque "a").

**8. Se você não usar hidratante, sua pele fica com sensação de tensão(estiramento):**

- Sempre.
- Às vezes.
- Raramente.
- Nunca.

**9. Você tem poros obstruídos (com pontos escuros: cravos escuros ou pontos claros: cravos brancos):**

- Nunca.

- Raramente.
- Algumas vezes.
- Sempre.

**10. Sua pele é oleosa na "zona T" (testa e nariz):**

- Nunca.
- Às vezes.
- Freqüentemente.
- Sempre.

**11. Duas ou três horas após aplicar hidratante, como ficam suas bochechas?**

- Muito ásperas, descamativas, sem brilho e sem "vida".
- Lisas, macias.
- Bem hidratadas, sem brilho excessivo (sem refletir o brilho da luz).
- Brilhantes e lisas, ou nunca uso hidratante.

**Pontuação O x D**

Dê a seguinte pontuação para as respostas:

$$a = 1 \quad b = 2 \quad c = 3 \quad d = 4 \quad e = 2,5$$

Anote sua pontuação O/D aqui = \_\_\_\_\_

**Resultado**

Entre 27-44, você é um **Tipo de Pele O (oleosa)**.

Entre 11-26, você é um **Tipo de Pele D (seca)**.

### Seção 2 Sensível (S) x Resistência (R)

**1. Você apresenta pápulas ("bolinhas") vermelhas em sua pele:**

- Nunca.
- Raramente.
- Pelo menos uma vez por mês.
- Pelo menos uma vez por semana.

**2. Produtos para cuidado com a pele (incluindo sabonetes, hidratantes, tônicos e maquiagem) causam irritação,**

coceira, vermelhidão, ardência ou "alergia" em sua pele:

- Nunca.
- Às vezes.
- Freqüentemente.
- Sempre.
- Não uso produtos em meu rosto (Nota: responda "d" se você não usa esses produtos porque causam os problemas descritos).

**3. Você já teve diagnóstico de acne ou rosácea:**

- Não.
- Pessoas já falaram que tenho.
- Sim.
- Sim, um caso grave.
- Não tenho certeza.

**4. Você tem "alergia" quando usa bijuterias ou jóias que não sejam somente ouro 18 quilates:**

- Nunca.
- Raramente.
- Freqüentemente.
- Sempre.
- Não tenho certeza.

**5. Filtros solares fazem sua pele coçar, queimar, pinicar, ficar vermelha ou irritada:**

- Nunca.
- Raramente.
- Freqüentemente.
- Sempre.
- Nunca uso filtro solar.

**6. Você já teve diagnóstico de dermatite atópica, eczema ou dermatite de contato (inflamação ou erupções na pele)?**

- Não.
- Pessoas dizem que tenho isso.
- Sim.
- Sim, um caso grave.
- Não tenho certeza.

**7. Com que frequência você tem inflamação ou "alergia" no local onde usa anel?**

- Nunca.
- Raramente.
- Freqüentemente.
- Sempre.
- Nunca uso anel.

**8. Banho em banheira com sabonete espumante, uso de óleo para massagem ou de loções hidratantes causam**

coceira, ressecamento ou reações alérgicas em sua pele:

- Nunca.
- Raramente.
- Às vezes.
- Sempre.
- Nunca uso produtos desse tipo (Nota: Responda "d" se você não usa esses produtos porque causam os problemas descritos).

**9. Você pode utilizar o sabonete comum de um hotel no rosto e corpo sem ter problemas de "alergia"?**

- Sim.
- Na maioria das vezes não tenho problemas.
- Não, minha pele coça, fica vermelha e irritada.
- Não posso usar porque já tive vários problemas quando tentei!
- Sempre levo meu sabonete, por isso não tenho certeza. (Nota: Responda "d" se você não usa esses produtos porque causam os problemas descritos).

**10. Alguém em sua família tem diagnóstico de dermatite atópica, eczema, asma e/ou alergias?**

- Não.
- Fiquei sabendo de uma pessoa na família.
- Algumas pessoas na família.
- Muitas pessoas da família têm dermatite atópica, eczema, asma e/ou alergias.
- Não tenho certeza.

**11. O que acontece se você usar sabão e/ou amaciante perfumado para lavar suas roupas ou produtos que diminuam a eletricidade estática do tecido na secadora de roupas?**

- Tudo bem com minha pele.
- Minha pele fica levemente ressecada.
- Minha pele coça.
- Minha pele coça, fica irritada e com pápulas.
- Não tenho certeza porque nunca usei esse tipo de produto.

**12. Com que frequência sua pele e/ou pescoço ficam vermelhos após exercícios**

moderados, e/ou com estresse ou com fortes emoções (com raiva)?

- Nunca.
- Às vezes.
- Freqüentemente.
- Sempre.

**13. Com que frequência você tende a ficar vermelha ou ruborizada após ingerir bebidas alcoólicas?**

- Nunca.
- Às vezes.
- Freqüentemente.
- Sempre, ou não bebo por causa desse problema.
- Nunca bebo álcool.

**14. Com que frequência você tende a ficar vermelha ou ruborizada após comer alimentos apimentados ou muito quentes (temperatura)?**

- Nunca.
- Às vezes.
- Freqüentemente.
- Sempre.
- Nunca como alimentos apimentados. (Nota: Se você não come alimentos apimentados ou comidas quentes porque tem esses sintomas, assinalar letra "d").

**15. Quantos "vasinhos" vermelhos ou azulados você tem no rosto, incluindo o nariz (se você fez tratamento para eliminá-los, considere os que tinha antes)?**

- Nenhum.
- Poucos (de um a três no rosto todo, incluindo o nariz).
- Alguns (de quatro a seis no rosto todo, incluindo o nariz).
- Muitos (mais de sete, incluindo o nariz).

**16. Seu rosto aparece vermelho nas fotografias?**

- Nunca, ou nunca notei.
- Às vezes.
- Freqüentemente.
- Sempre.

**17. As pessoas perguntam se você ficou no sol (porque fica vermelho como pimentão), mesmo quando você não ficou?**

- Nunca.
- Às vezes.

- c. Frequentemente.  
d. Sempre.

e. Estou sempre bronzeado ou queimado de sol. (Atenção: isso não é bom!)

**18. Ao usar maquiagem, filtro solar ou produtos para cuidados com a pele, você fica com vermelhidão, coceira ou irritação:**

- a. Nunca.  
b. Às vezes.  
c. Frequentemente.  
d. Sempre.  
e. Não uso esses produtos. (Nota: Se você não usa porque eles causam os problemas citados acima, assinale "d").

#### **Pontuação S x R**

Dê a seguinte pontuação para as respostas:

a = 1 b = 2 c = 3 d = 4 e = 2,5

Anote sua pontuação S/R aqui = \_\_\_\_\_

**Atenção:** Se seu dermatologista já deu para você o diagnóstico de acne, rosácea, dermatite de contato ou eczema, acrescentar mais 5 (cinco) pontos. Se um médico de outra especialidade deu para você algum desses mesmos diagnósticos, acrescentar 2 (dois) pontos.

#### **Resultado**

Entre 30-68, você é um **Tipo de Pele S (sensível)**.

Entre 17-29, você é um **Tipo de Pele R (resistente)**.

### **Seção 3 Pigmentada (P) x Não-Pigmentada (N)**

**1. Se você tiver uma pápula ("bolinha vermelha"), uma "espinha" ou um pêlo encravado, no local fica uma mancha marrom ou um ponto preto:**

- a. Nunca.  
b. Às vezes.  
c. Frequentemente.  
d. Sempre.

e. Nunca tive pápulas, "espinhas", nem pêlo encravado.

**2. Quando você sofre um corte ou ferimento, quanto tempo o local fica com uma marca marrom (não vermelha)?**

- a. Nunca fico com marcas marrons.  
b. Uma semana.  
c. Algumas semanas.  
d. Meses.

**3. Quantas manchas escuras você teve no rosto quando engravidou, ou tomou pílulas anticoncepcionais, ou fez terapia de reposição hormonal?**

- a. Nenhuma.  
b. Uma.  
c. Poucas.  
d. Muitas.  
e. Esta questão não se aplica no meu caso

**4. Você tem algum tipo de mancha escura no buço (pele sobre o lábio superior) ou bochechas? Ou já teve alguma que foi tratada?**

- a. Não.  
b. Não tenho certeza.  
c. Sim, elas são (ou eram) levemente perceptíveis.  
d. Sim, elas são (ou eram) muito perceptíveis.

**5. Suas manchas escuras no rosto ficam piores quando você toma sol?**

- a. Não tenho manchas escuras.  
b. Não tenho certeza.  
c. Pioram um pouco.  
d. Pioram muito.

e. Uso filtro solar todos os dias e nunca pego sol. (Nota: Se você usa proteção solar constante porque tem medo de ficar com a pele manchada ou com sardas, marcar "d").

**6. Você já teve diagnóstico de melasma (manchas marrons no rosto), sardas brancas ou sardas marrons, ou melanoses solares (manchas de sol castanhas) no rosto?**

- a. Não.  
b. Uma vez, mas saíram.  
c. Sim.

- d. Sim, um caso grave.  
e. Não tenho certeza.

**7. Você tem, ou já teve, manchas marrons (sardas ou manchas de sol) no rosto, colo, costas ou braços?**

- a. Não.  
b. Sim, poucas (1-5).  
c. Sim, muitas (6-15).  
d. Sim, inúmeras (16 ou mais).

**8. Quando sua pele é exposta ao sol pela primeira vez após muitos meses:**

- a. Ela só queima.  
b. Queima e depois fica levemente bronzeada.  
c. Fica bronzeada.  
d. Minha pele já é escura, por isso é difícil avaliar se ela fica escura.

**9. O que acontece quando você se expõe o sol por vários dias consecutivos?**

- a. Somente fico vermelho.  
b. Minha pele fica discretamente morena.  
c. Minha pele fica muito morena.  
d. Minha pele já é morena, por isso é difícil avaliar se fica mais morena.

**10. Quando você se expõe ao sol aparecem sardas (pequenas 1-2 mm)?**

- a. Não, nunca tenho sardas.  
b. Aparecem poucas sardas por ano.  
c. Aparecem sardas frequentemente.  
d. Minha pele é morena escura, por isso é difícil avaliar se aparecem sardas.

e. Nunca me exponho ao sol

**11. Algum de seus pais tem sardas? Por favor, assinalar quantas. Se nenhum ou apenas um apresentar, responda às questões. Se os dois apresentarem, considere o que apresenta mais sardas para responder.**

- a. Não.  
b. Um pouco no rosto.  
c. Muitas no rosto.  
d. Muitas no rosto, colo, pescoço e braços.

e. Não tenho certeza.

**12. Qual a cor natural de seu cabelo? (Atenção: se já estiver "branco", considerar a cor anterior).**

- a. Loiro.
- b. Castanho
- c. Preto.
- d. Ruivo.

**13. Você já teve melanoma (tipo de câncer de pele maligno) ou alguém em sua família já teve (parente "de sangue")?**

- a. Não.
- b. Uma pessoa em minha família.
- c. Mais de uma pessoa em minha família.
- d. Sim.
- e. Não tenho certeza.

**14. Se você tem manchas escuras na pele, em áreas de exposição ao sol, adicione 5 pontos a seu score.**

#### Pontuação P x N

Dê a seguinte pontuação para as respostas:

a = 1 b = 2 c = 3 d = 4 e = 2,5

Anote sua pontuação P/N aqui = \_\_\_\_\_

#### Resultado

Entre 29-52, você é um **Tipo de Pele P (pigmentada)**.

Entre 13-28, você é um **Tipo de Pele N (não-pigmentada)**.

### **Seção 4 - Enrugada (W) x Firme (T)**

**1. Você tem rugas no rosto?**

- a. Não, mesmo quando faço expressões faciais (como sorrir ou franzir a testa).
- b. Somente ao sorrir, franzir a testa ou outras expressões faciais.
- c. Sim, ao fazer expressões faciais e algumas mesmo sem movimento.
- d. As rugas estão presentes mesmo quando não estou sorrindo, franzindo a testa ou

fazendo outras expressões faciais.

**2. Quantos anos sua mãe aparenta (rosto)?**

- a. De 5 a 10 anos mais jovem que sua verdadeira idade.
- b. Exatamente sua idade.
- c. 5 anos mais velha que sua verdadeira idade.
- d. Mais de 5 anos que sua verdadeira idade.
- e. Não-aplicável.

**3. Quantos anos seu pai aparenta (rosto)?**

- a. De 5 a 10 anos mais jovem que sua verdadeira idade.
- b. Exatamente sua idade.
- c. 5 anos mais velha que sua verdadeira idade.
- d. Mais de 5 anos que sua verdadeira idade.
- e. Não-aplicável.

**4. Quantos anos sua avó materna aparenta (rosto)?**

- a. De 5 a 10 anos mais jovem que sua verdadeira idade.
- b. Exatamente sua idade.
- c. 5 anos mais velha que sua verdadeira idade.
- d. Mais de 5 anos que sua verdadeira idade.
- e. Não-aplicável.

**5. Quantos anos seu avô materno aparenta (rosto)?**

- a. De 5 a 10 anos mais jovem que sua verdadeira idade.
- b. Exatamente sua idade.
- c. 5 anos mais velha que sua verdadeira idade.
- d. Mais de 5 anos que sua verdadeira idade.
- e. Não-aplicável.

**6. Quantos anos sua avó paterna aparenta (rosto)?**

- a. De 5 a 10 anos mais jovem que sua verdadeira idade.
- b. Exatamente sua idade.
- c. 5 anos mais velha que sua verdadeira idade.
- d. Mais de 5 anos que sua verdadeira idade.
- e. Não-aplicável.

**7. Quantos anos seu avô paterno aparenta (rosto)?**

- a. De 5 a 10 anos mais jovem que sua verdadeira idade.

b. Exatamente sua idade.

c. 5 anos mais velha que sua verdadeira idade.

d. Mais de 5 anos que sua verdadeira idade.

e. Não-aplicável

**8. Alguma vez você já bronzeou sua pele rotineiramente cerca de duas semanas ininterruptas ou mais por ano? Caso afirmativo, por quantos anos no total você fez ou faz isso? Por favor, considerar bronzeamento como todas as atividades que são realizadas em local ensolarado, como jogar tênis, pescar, jogar golfe, vôlei, ou qualquer outra atividade com exposição solar, a praia não é o único local onde se "pega sol"!**

- a. Nunca.
- b. De 1 a 5 anos.
- c. De 5 a 10 anos.
- d. Mais de 10 anos.

**9. Alguma vez em sua vida você já se bronzeou em ocasiões esporádicas duas semanas por ano ou mais? (Sim, as férias durante o verão também contam). Em caso afirmativo, qual a frequência:**

- a. Nunca.
- b. De 1 a 5 anos.
- c. De 5 a 10 anos.
- d. Mais de 10 anos.

**10. Baseando-se nos locais em que você já viveu (morou), quanta exposição solar você teve em sua vida?**

- a. Pouca, sempre morei em lugares com clima nublado e com pouca luz do sol.
- b. Alguma, já morei tanto em lugares nublados e com pouca luz como em lugares mais ensolarados.
- c. Moderada; morei em lugares razoavelmente ensolarados.
- d. Muita; morei em lugares com clima tropical ou muito ensolarados.

**11. Que idade você aparenta?**

- a. De 1 a 5 anos mais nova que sua idade.
- b. Exatamente sua idade.

c. De 1 a 5 anos a mais que sua idade.

d. Mais de 5 anos a mais que sua idade.

**12. Durante os últimos cinco anos, quanto você se bronzeou em atividades ao ar livre (intencionalmente ou não)?**

a. Nunca.

b. Uma vez por mês.

c. Uma vez por semana.

d. Diariamente.

**13. Com que frequência você faz bronzeamento artificial?**

a. Nunca.

b. De 1 a 5 vezes.

c. De 5 a 10 vezes.

d. Muitas vezes.

**14. Durante a sua vida, quantos cigarros você já fumou (considerar também exposição passiva):**

a. Nenhum.

b. Poucos maços.

c. Muitos ou vários maços.

d. Fumo todos os dias.

e. Nunca fumei, mas sempre estive exposto passivamente ao cigarro ("fumante passivo").

**15. Por favor, descreva a poluição do ar no local onde você vive.**

a. O ar é limpo e fresco.

b. Na maior parte do ano, mas não durante o ano todo, moro num local com ar limpo e fresco.

c. O ar é um pouco poluído.

d. O ar é muito poluído.

**16. Considere quanto você já utilizou de produtos para cuidado com a pele contendo vitamina A, ácido retinóico ou derivados (como: retinol, retinova, retin-A, tazaroteno, adapaleno, differin, dalap ou produtos manipulados com ácido retinóico):**

a. Muitos anos.

b. Ocasionalmente.

c. Uma vez (por exemplo: tratamento de acne na adolescência ou adulto jovem).

d. Nunca.

**17. Com que frequência você come frutas, legumes e verduras:**

a. Em todas as refeições.

b. Uma vez por dia.

c. Ocasionalmente.

d. Nunca.

**18. Durante a sua vida, que porcentagem de sua dieta consistiu em frutas, legumes e verduras? (Nota: Não considerar suco de fruta industrializado, só vale se for fresco).**

a. 75 – 100 %.

b. 25 – 75 %.

c. 10 – 25 %.

d. 0 – 10 %.

**19. Qual a cor natural de sua pele? (Considere pele as áreas cobertas e sem bronzeado, nem autobronzeamento).**

a. Negra.

b. Média.

c. Clara.

d. Muito clara.

**20. Qual sua etnia?**

a. Africano ou descendente de africanos, caribenho, negro.

b. Asiático, índio, mediterrâneo, árabe, indiano.

c. Latino-americano, hispânico.

d. Caucasiano, branco.

**21. Se você tem mais de 65 anos, somar mais 5 pontos.**

**Pontuação W x T**

Dê a seguinte pontuação para as respostas:

a = 1 b = 2 c = 3 d = 4 e = 2,5

Anote sua pontuação W/T aqui

= \_\_\_\_\_

### Resultado

Entre 41-85, você é um **Tipo de Pele W (enrugada)**.

Entre 20-40, você é um **Tipo de Pele T (firme)**.

**Resultado Final** – Para definir o resultado final de seu Tipo de Pele, por favor, anote todos os fatores que você obteve (na ordem em que respondeu) aqui: Minha pontuação O/D foi \_\_\_\_\_, que

significa \_\_\_\_\_.

Minha pontuação S/R foi \_\_\_\_\_, que

significa \_\_\_\_\_.

Minha pontuação P/N foi \_\_\_\_\_, que

significa \_\_\_\_\_.

