



**FACULDADES MAGSUL**  
**TAIS KARINA CARDOSO RIQUELME**

**O TRATAMENTO DO MELASMA COM O USO DO  
MICROAGULHAMENTO ASSOCIADO AO ÁCIDO TRANEXÂMICO**

**PONTA PORÃ - MS**  
**2019**

**TAIS KARINA CARDOSO RIQUELME**

**O TRATAMENTO DO MELASMA COM O USO DO  
MICROAGULHAMENTO ASSOCIADO AO ÁCIDO TRANEXÂMICO**

Trabalho de conclusão de Curso apresentado  
a banca examinadora das Faculdades Magsul  
como exigência parcial para a obtenção do título  
de Estética e Cosmética.  
Orientador: Prof Esp. Genivaldo Antonio Alves.

**TAIS KARINA CARDOSO RIQUELME**

**O TRATAMENTO DO MELASMA COM O USO DO  
MICROAGULHAMENTO ASSOCIADO AO ÁCIDO TRANEXÂMICO**

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Esp. Genivaldo Antonio Alves  
(FAMAG)

---

Prof. Dr. Sebastião Gabriel Chaves Maia  
(FAMAG)

## DEDICATÓRIA

*Dedico este trabalho minha à família e amigos.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a DEUS que sempre foi minha fonte de inspiração e amor, a nossa VIRGEM MARIA por estar comigo em todos os momentos, me proporcionando a realização deste sonho.

Agradeço ao Prof. Genivaldo Antônio Alves por ter aceitado orientar-me perante a este trabalho, acreditando que eu poderia realizá-lo.

Agradeço minhas colegas de sala, principalmente Camila Araújo e Leticia Chaves.

Agradeço ao meu pai Roberto Carlos e minha mãe Antônia Cardozo por ter acreditado que eu poderia chegar até o final, lhes proporcionando um imenso orgulho.

Agradeço imensamente à todos os professores do Curso que me concederam conhecimento até o término desta jornada.

Agradeço ao meu companheiro, Diego Centurión que desde o começo me ajudou, acreditando no meu potencial. Deixo minha eterna gratidão.

RIQUELME, Tais Karina Cardoso. **O tratamento de melasma com microagulhamento associado ao ácido tranexâmico**. 46p. Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnólogo em Estética e Cosmética) – FAMG de Ponta Porã – MS. Ponta Porã, 2019.

## RESUMO

O presente trabalho trata-se de um estudo de caso, acerca da técnica do microagulhamento associado à utilização do Ácido Tranexâmico (AT) para o tratamento de melasma, com o objetivo de comprovação da metodologia associada ao ácido tranexâmico. Melasma é uma discromia hiperocrômica relacionando ao aumento da produção de melanina em virtude da ação tanto de agentes internos e externos caracterizado por uma hiperpigmentação de cor acastanhada que acomete área foto expostas da pele, principalmente da face, podendo acometer sexo masculino e sexo feminino, mais a sua predominância é maior no sexo feminino. O Ácido Tranexâmico apresenta efeito clareador das manchas já existentes e impede a pigmentação induzida pelos raios UV (ultravioleta), evitando assim o surgimento de outras manchas, quando associado ao microagulhamento a técnica tem ação de permeabilização de ativos. O ácido tranexâmico visa reduzir a síntese da melanina, inibindo a formação de melanossoma ocasionando na sua degradação e atuando na pigmentação cutânea, impedindo a melanogênese, e o transporte da melanina para os queratinocitos. Este estudo tem por objetivo mostrar a eficácia da utilização do ácido tranexâmico associado à técnica de Microagulhamento no tratamento de melasma em poucas sessões, comprovando ser uma metodologia segura e com ótimos resultados.

**Palavras chave:** Melasma, Ácido Tranexamico, Microagulhamento.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Machas localizadas simetricamente na face. ....	7
Figura 2: Machas na área frontal (testa). ....	7
Figura 3: Manchas localizadas no lábio superior, nariz e queixo. ....	8
Figura 4: Diagnóstico de melasma com o auxílio da lâmpada Wood. ....	9
Figura 5: Aplicação do dermaroller sob a pele. ....	11
Figura 6: Modo de aplicação do dermaroller. ....	13
Figura 7: Cosméticos utilizados na limpeza de pele. ....	17
Figura 8: Paciente recebendo os respectivos cuidados (limpeza de pele). ....	18
Figura 9: Ácido Tranexâmico e Dermaroller. ....	19
Figura 10: Resultado após a terceira sessão do tratamento. ....	21
Figura 11: Paciente durante o tratamento. ....	22
Figura 12: Aspecto da pele no início do tratamento (primeira sessão). ....	23
Figura 13: Aspecto da pele na segunda sessão. ....	23

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	1
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	3
2.1 Fisiopatologia do melasma.....	3
2.2 Melanócitos .....	4
2.3 Melasma .....	4
2.4 Fatores que influenciam o surgimento do melasma.....	5
2.5 As manifestações do melasma na face.....	6
2.6 Tipos de melasma, diagnóstico e tratamento.....	8
2.7 Diagnóstico .....	9
2.8 Tratamento.....	10
2.9 Microagulhamento .....	10
2.10 Ação do microagulhamento nas manchas hiperpigmentadas.....	12
2.10.1 Mecanismo da técnica de aplicação dermaroller .....	12
2.10.2 Ácido tranexâmico (AT).....	13
2.10.3 Ação do ácido tranexâmico (AT).....	14
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	15
3.1 Cronograma de tratamento .....	16
3.2 Protocolo da limpeza de pele.....	17
3.4 Potrocolo do microagulhamento.....	19
3.5 Passo a passo do microagulhamento.....	19
3.6 Protocolo de home care.....	20
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	21
4.1 Avaliação da pele antes de iniciar o tratamento .....	22
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	25
<b>6 REFERÊNCIAS</b> .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
<b>7 ANEXOS</b> .....	28





## 1 INTRODUÇÃO

As alterações de cor de pele hoje em dia tem se destacado como uma preocupação constante entre a população e os profissionais da área da estética. Essas alterações associadas a pigmentação da pele, que alteram a cor natural, são frequentemente analisadas e demonstradas cientificamente por investigadores.

Estas manchas são perturbadoras para os indivíduos que possuem essa discromia, em consequência da impressão negativa no bem-estar e na qualidade de vida, sobre tudo por acometer a face imagem corporal e psicológico dos pacientes, comprometendo a autoestima e repercutindo na vida pessoal e profissional dos pacientes que possuem essa mancha conhecida como melasma.

De acordo com Pugliesi(2017), melasma é considerada uma discromia relacionada ao aumento da produção de melanina em virtude da ação tanto de agentes externos quanto de agentes internos que vem a ser o hormonal, agente externos raios ultravioletas é considerado o essencial fator que ajuda no surgimento dessas manchas que se caracteriza por uma hiperpigmentação de cor marrom acastanhada e acomete áreas expostas da pele, principalmente da face atingindo a região malar, frontal e queixo. Atinge com maior frequência no sexo feminino na idade reprodutiva podendo acometer todos os tipos da pele, especialmente as mais elevadas de acordo com as etnias.

Existem três tipos de melasma, sendo ela epidérmica, dérmico e misto de acordo o local do depósito do pigmento. Para poder definir os tipos de melasma é realizado um diagnóstico que vem a ser um dos mais utilizados em clínicas dermatológicas e estéticas, a Luz de Wood que é indicada para identificar o tipo de melasma e assim identificar a discromia e realizar o tratamento adequado.

Atualmente existem diversos tipos de tratamentos para as manchas faciais, onde sempre levam em consideração a necessidade e o estilo de vida do paciente, para que possa ser indicado o tratamento adequado as pessoas que aderirem.

Neste estudo de caso o tratamento indicado é realizado com o microagulhamento associado ao uso do ácido Tranexâmico, uma nova e promissora proposta de tratamento para o melasma, que vai ajudar no efeito clareador das manchas ajudando a reduzir a atividade da tirocina-se que é uma enzima chave da síntese de melanina, e dessa forma ele impede a pigmentação induzida pelos raios UV (ultravioleta), evitando assim o surgimento de outras manchas e clareando as manchas já existentes, e ajudando a manter a pele livre de manchas, e devolvendo assim uma harmonia na vida da paciente.

Uma pele saudável livre de manchas consiste em um dos requisitos de beleza muito desejado e que de certa forma eleva a autoestima da pessoa já que em outra situação isso provoca incomodo que podemos considerar que afeta a qualidade de vida das pessoas. O aumento da expectativa de vida fomentou a pesquisa a respeito das manchas hiperocrômica, além de oferecer soluções nos campos da saúde, beleza tem investido em pesquisas científicas para atender a este mercado, que é cada vez mais exigente e seletiva. A velocidade das mudanças e da informação levou o mundo a ser mais impaciente, exigindo soluções eficazes e quase momentâneas que ocupem um mínimo de tempo. Por esse motivo a indústria da estética tem como desafio ir ao encontro deste público, oferecendo tratamento que atendam a esta necessidade, com procedimentos seguros rápidos, de resultado de um tratamento com número reduzido de seção.

A metodologia proposta neste trabalho teve como objetivo comprovar que a associação do Microagulhamento ao Ácido Tranexâmico, proporciona um ótimo resultado, clareador das manchas de melasma em poucas sessões, no caso deste estudo de caso foram realizadas 03 seções com percepção de melhora global. Frente aos resultados positivos obtidos este estudo atendeu e superou a expectativa de melhora das manchas dentro do número de seção proposto.

A cada seção a paciente notou uma melhora significativa nas manchas, com um clareamento, aumento e eficácia na luminosidade da pele.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

O presente capítulo tem por objetivo apresentar pressupostos teóricos a cerca de fatores e definição sobre a fisiopatologia do melasma, seguindo referência teórica.

### 2.1 Fisiopatologia do melasma

Quando ocorre uma pigmentação irregular de melanina caracteriza-se uma patologia muito comum hoje em dia. Segundo PURIM AVELAR (2012) ocorre geralmente na região da face, mais comum no sexo feminino na idade fértil e de acordo com o quadro de Fitzpatrick (QUADRO 1) acontece mais a pele mais pigmentada tendo início durante o primeiro ou segundo trimestre da gestação, também podem surgir por fatores hormonais, com o uso de anticoncepcionais e também fatores genéticos.

A luz solar e a predisposição genética são fatores etiológicos considerados mais importantes para a etiologia do melasma. Altos níveis de hormônios estimulantes dos melanócitos (MSH) aparecem estar envolvidos no desenvolvimento do melasma, bem como característica raciais, mediações, cosméticos (PURIM AVELAR,2012).

A pigmentação da pele ocorre pela ação da melanina, que é produzida pelos melanócitos a partir da tirosina, formada na eumelanina ou da tirosina e cistina que formam a feomelanina, pela ação da tirosinase. A transferência da melanina para os queratinocitos é feita pelo melanócitos, onde a ação do hormônio melano estimulante promove aumento dos melanócitos e entra nas células através da ação dos receptores, onde a exposição aos raios ultravioleta (RUV) promove um aumento do número de melanócitos (BARTOLY, M., 2009).

Logo abaixo a tabela de FitzPatrick mostra as características sobre o fototipo cutâneo.

**Quadro 1:** Classificação de Fitzpatrick (adaptada de GAEDKTE,2011).

TIPO	COR	RESPOSTA À EXPOSIÇÃO SOLAR	SENSIBILIDADE
I	Branca	Eritema sem presença de um bronzeado	Muito Sensível
II	Branca	Eritema e Queimadura, bronzeamento difícil	Sensível
III	Branca	Resistente ao eritema e queimadura, bronzeamento relativamente fácil	Normal
IV	Morena	Eritema raro, bronzeamento fácil	Normal
V	Morena escura	Eritema muito raro, bronzeamento muito fácil	Pouco Sensível
VI	Negra	Ausência de eritema, fácil e rápido bronzeamento	Insensível

## 2.2 Melanócitos

Os melanócitos são células fenotipicamente importantes, elas são responsáveis pela pigmentação da pele e dos pelos, contribuindo para a tonalidade cutânea, conferindo proteção direta aos danos ocasionados pela radiação ultravioleta (MIOT, 2009).

A densidade dos melanócitos é determinada pelo local onde se encontra, e seus números são diminuídos no decorrer da vida, a densidade dos melanócitos varia com os diferentes locais do corpo, possuindo em torno de dois mil ou mais melanócitos epidérmicos espalhados por milímetros no corpo todo. A cor da pele humana é influenciada pela produção de melanina, que é um pigmento castanho denso, de alto peso molecular, quando sofrem algum tipo de distúrbio ocasionado por fatores externos como a radiação ultravioleta que vai estimular diretamente no surgimento dessa mancha identificada através de estudos como melasma (MEIDEIROS G, 20016).

## 2.3 Melasma

De acordo com Pugliesi (2017), o melasma é uma entidade patológica que

pertence ao grupo das descomias cutâneas, caracterizado por manchas simétricas com tonalidade variada, que pode acometer ambos sexos, porém é mais predominante no sexo feminino e somente 10% acomete em homens e o mesmo aparece partir da idade reprodutiva, é muito rara antes da puberdade e é fácil de diagnosticar por meio do exame clínico e acomete pessoas de todas as raças. E essa patologia é uma dermatose comum que se caracteriza pela alteração da cor da pele resultando da hiperatividade melanócita principalmente pela radiação ultravioleta, sua patogenia ainda permanece desconhecida, mas seu surgimento está relacionado a vários fatores, dentre eles se destaca o fator hormonal que quando sofre uma alteração gera o cloasma que é um tipo de discromia que aparece na gestação. O Cloasma pode não ser permanente desaparecendo gradualmente com o fim da gravidez sem nenhuma ação do gestante, mas no caso se ela não desaparecer o tratamento varia, porque se deve esperar até o indivíduo parar de amamentar porque o uso do AT (Ácido Tranexâmico) pode alterar fisiologicamente o funcionamento do seu organismo.

O melasma geralmente acomete na região facial, trazendo insatisfação estética, e em alguns casos transtornos emocionais, como a baixaestima (ESTEPHANE, 2017, pg 38).

Essa patologia também pode ser observada em outras áreas foto expostas, como pescoço, parte anterior do tórax e a face externa dos membros superiores, caracteriza-se por máculas acastanhadas que varia do claro ao escuro, com bordas irregulares, reticuladas e simétricas, sendo mais comum na foto tipo IV ao VI de acordo com a classificação de Fitzpatrick, mostrada na imagem seguir (MEIDEIROS, 2016).

## **2.4 Fatores que influenciam o surgimento do melasma**

Conforme (KED, 2009) e (MASCENA, 2016) existem diversos fatores que estão relacionados ao surgimento dessa patologia, no entanto cabe identificar se o surgimento pode ser influenciado por fatores genéticos, hormonais, e a radiação ultravioleta assinalada como um fator fundamental no surgimento dessa patologia.

Os fatores genéticos e os étnicos contribuem muito para o surgimento da patologia, fato comprovado pela incidência do melasma entre pessoas da mesma família. Geralmente a origem dessa patologia está relacionada a produção elevada dos hormônios melanotróficos, estrogênio possivelmente da progesterona, sendo mais relevante no terceiro trimestre da gestação, onde os níveis hormonais de estrogênio e progesterona estão mais modificados (BARBOSA, 2011).

O fator ambiental, considerado o mais importante para o surgimento do melasma é a exposição da luz solar, considerado um fator externo muito perigoso para a pele, a radiação ultravioleta pode causar peroxidação dos lipídeos nas membranas das células, onde ocorre uma produção em excesso da melanina, gerando em várias formas, se manifesta na face em várias regiões (KED, 2009).

## **2.5 As manifestações do melasma na face**

As manifestações do melasma inicia-se após a puberdade, geralmente mais comum entre os 20 e 30 anos de idade, surgindo de forma súbita ou gradualmente, de forma simétrica e hiperpigmentados em áreas foto expostas (MASCENA, 2016).

O número de manchas pode variar de uma única lesão, podendo ser apresentada várias manchas localizadas geralmente na face (Figura 1) e ocasionalmente no nariz, testa (Figura 2), queixo, pescoço, iminências malares, testa, lábio superior (Figura 3).

De acordo a Esteiner (2009) as manchas são observadas na face, com bordas irregulares e geográficas, de acordo com a distribuição das manchas são classificadas de acordo com três padrões clínicos de melasma. Padrão centro facial: sendo o padrão mais comum, que envolve área da testa, bochechas, lábio superior e queixo, padrão malar: acomete as regiões malares das bochechas e do nariz; padrão mandibular: este padrão envolve o ramo mandibular e afeta 9% a 16% dos casos.

Figura 1: Machas localizadas simetricamente na face.



Fonte: PUGLIESI,2017.

Figura 2: Machas na área frontal (testa).



Fonte: MAGALHÃES, 2018



Figura 3: Manchas localizadas no lábio superior, nariz e queixo.



Fonte: ALVES, 2018

## 2.6 Tipos de melasma, diagnóstico e tratamento

De acordo com Sabatovich (2009), a literatura descreve três tipos de melasma, sendo elas: epidérmico, dérmico e misto de acordo o local de depósito deste pigmento. A maioria dos casos possui padrão misto, sendo considerado o mais comum. Que é uma combinação de epiderme e dérmica, aparece na forma de pigmento marrom cinzento, devido a profundidade dos pigmentos de melanina no melasma. No epidérmico a maior concentração de melanócitos e melanina, ocorre na camada basal e epiderme que proporciona uma coloração castanha, com um aumento da melanina nos melanócitos e queratinocitos da epiderme.

Segundo Mascena (2016) o melasma dérmico encontra-se na derme dentro das melanofagos, onde possui nuances, variadas de castanho ao azulado, as vezes até acinzentado, em razão do aumento da melanina, nos macrófagos da derme. Para poder diferenciar melhor os tipos de melasma, é necessário realizar um diagnóstico, e assim poder identificar qual o tipo de melasma, após decorrer do resultado obtido para que o especialista possa se dedicar no tratamento para melhorar a aparência.

## 2.7 Diagnóstico

Para diagnosticar a desordem pigmentar é realizado com a Lâmpada de Wood, que ajuda a determinar a profundidade de pigmentação melânica da pele, incluísséis de manchas que ainda não são vistas a olho nu (KED, 2009). A lâmpada de Wood, também conhecida como Luz de Wood é um aparelho diagnóstico muito utilizado nas áreas da dermatologia e estética, o objetivo é verificar a presença de lesões da pele e suas características de extensão. De acordo com a fluorescência que se observa a lesão se analisa o tipo e ométodo mais eficaz.

O exame deve ser realizado em local totalmente escuro, com lâmpada de Wood, aproximadamente 15 cm da área (Figura 4) a ser avaliada para identificar o tipo de Melasma, e com isso realizar tratamento específico (MASCENA, 2016).

Figura 4: Diagnóstico de melasma com o auxílio da lâmpada Wood.



Fonte: NADER, 2012

De acordo com Mascena (2016) a patologia é classificada por meio do

exame lâmpada de Wood, em epidérmicos (manchas aparentes e contrastadas), dérmicos (manchas menos intensivas) e mistos (manchas que apresentam aspectos variados) quando submetidos a iluminação.

## **2.8 Tratamento**

Tratamento é um conjunto de meios cuja a finalidade é aliviar ou curar sintomas após um diagnóstico.

Este capítulo irá decorrer sobre o tratamento do melasma através de microagulhamento associado ao ácido Tranexamico, com objetivo de clarear as manchas faciais ocasionadas e as suas contraindicações, apresentando através do tratamento as fotografias da paciente diagnosticada apta para o tratamento e perante a lei assinou o termo de compromisso, estando em pleno acordo antes de iniciar o procedimento.

## **2.9 Microagulhamento**

Segundo Lima(2005) o microagulhamento descende da acupuntura que faz parte da medicina oriental Chinesa em 1995, Orentreich defendeu a técnica subcisoncam agulhas para tratamentos de rugas, já em 2006 Fernandes elaborou a técnica de indução de colágeno (TIC) que se utilizava, de um rolo os quais são posicionados proporcionalmente em fileiras totalizando entre 192 e 540 unidades, variam de 0,25 mm á 2,5 mm diâmetro (Figura 5).

Figura 5: Aplicação do dermaroller sob a pele.



Fonte: SCHAEFER, 2018

O Microagulhamento é eficaz no estímulo de colágeno, por essa razão é muito utilizado para tratar cicatrizes de Acne, rugas e na permeação de ativos por isso é associado ao ácido tranexâmico (AT) que ajuda a permear o ativo e assim ajuda a clarear as manchas. Durante a técnica de Microagulhamento, o rolo é passado de 15 a 20 vezes sobre a pele na horizontal, na vertical e na diagonal, levando um a quadro de hiperemia até a um leve sangramento que pode ser espontaneamente controlado. A técnica dura em media 40 minutos de acordo a área a ser aplicada. É recomendado um intervalo de 4 semanas entre uma seção e outra, visto que leva determinado tempo para a constituição do colágeno.

## **2.10 Ação do microagulhamento nas manchas hiperpigmentadas**

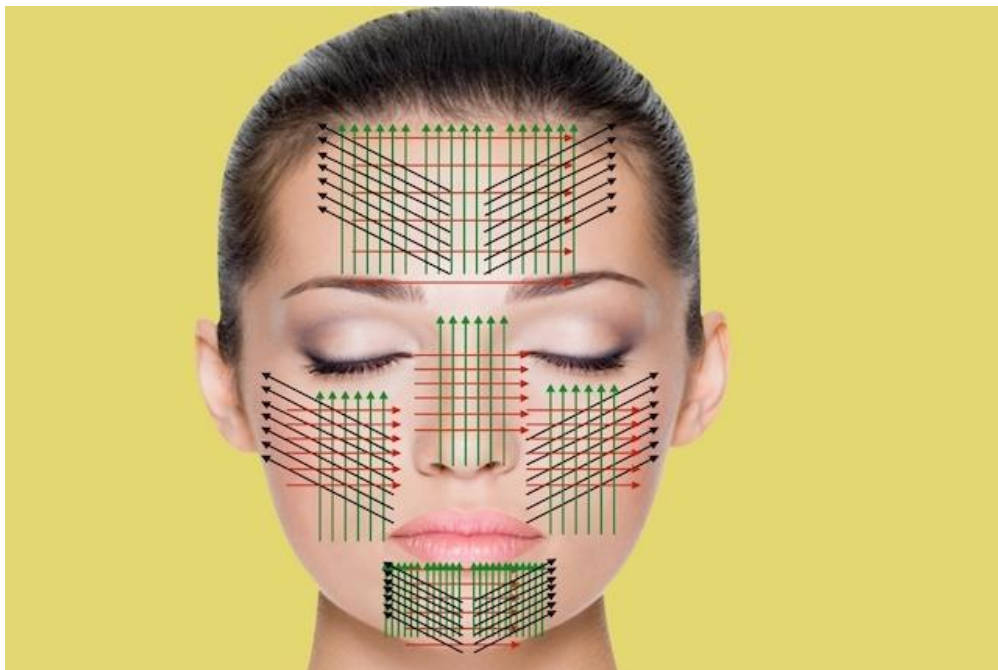
Ao rolar o aparelho dermaroller por 15 vezes seguidas sobre a região, resulta em média 250 orifícios onde o microagulhamento irá provocar a liberação de fator de crescimento que incentivam a formação de colágeno, elastina e clareamento na derme. Assim o ácido é aplicado junto ao dermaroller, reduzindo notoriamente as manchas após o término do tratamento, agindo também como removedor de camadas de células mortas da epiderme estimulando a renovação celular e promovendo melhora no aspecto e na oxigenação da pele (TIBURTINO, 2017).

### **2.10.1 Mecanismo da técnica de aplicação dermaroller**

A técnica age de duas maneiras, estimulando a produção natural de colágeno e o aumentando a permeação de ativos ao rolar o equipamento sobre a pele criando microcanais facilitando a absorção dos cosméticos e ativos aplicados na região (LIMA, 2015).

Segundo Lima (2015) esse aparelho de uso estético tem como objetivo estimular a produção de colágeno por meio de perfurações cutâneas que causam um processo inflamatório ajudando a aumentar a disponibilidade de ativos clareadores restaurando a junção queratinócitos e melanócitos, normalizando a melanogênese e melhorando a saúde dos melanócitos, macrófagos e destruindo os grânulos de melanina, ocasionando melhora na comunicação celular. Os ativos presentes no ácido tranexâmico, podem alcançar as partes mais profundas da pele, agindo com mais eficiência e ajudando a clarear as manchas do Melasma. A figura 8 demonstra o modo de aplicação do mesmo, sendo aplicado o dermaroller na horizontal, vertical e diagonal 5 vezes em cada área (Figura 6).

Figura 6: Modo de aplicação do dermaroller.



Fonte: PINHEIRO, M., 2019.

### 2.10.2 Ácido tranexâmico (AT)

O Ácido Tranexâmico age para gerar o efeito clareador do melasma. De acordo com Souza (2017) muito se tem estudado acerca das opções terapêuticas para ajudar no tratamento do melasma, especialmente pelo possível impacto psicológico, e para a melhora dessa patologia. Contudo a utilização do ácido Tranexâmico, associada ao uso do protetor solar é uma das opções terapêuticas mais eficazes para clarear as manchas hiper-crômicas (STEINER, 2016).

O ácido Tranexâmico é um medicamento utilizado para neutralizar o sistema de fibronolise, seu uso pode ser tópico, injetável e pode conter ativos em crèmes e cosméticos. Os ácidos são substâncias que possuem pH inferior ao da pele, conseqüentemente renova a camada celular. A aplicação dessa substancia ocasiona a destruição de partes da camada da epiderme e da derme, resultando na regeneração dos tecidos, a lesão produzida e programada, permite promover a redução de discromias pigmentar entre outros benefícios (MATOS, 2009).

No ano de 1979, ouve o primeiro relato do uso do Ácido Tranexâmico para o clareamento de melasma, obtivendo respostas positivas sobre a ação deste.

### **2.10.3 Ação do ácido tranexâmico (AT)**

O ácido é um medicamento utilizado para neutralizar o estímulo da fibronolise e seu mecanismo de ação se dá pelo bloqueio da formação de plásmine mediante a inibição da atividade proteolítica das atividades de plasminogênio. Ela possui uma ação eficaz no tratamento do melasma, em virtude ela atua clareando o melasma, através do bloqueio da plásmine, que se trata de derivado sintético de um aminoácido denominada lisina, que desempenha a função de bloquear os pontos de ligação de fibrina, na molécula de plasminogênio em plásmine ela é uma droga hidrofílica inibidora da plásmine (SOUZA, 2017).

As funções principais são reduzir ou remover as pigmentações da pele, minimizando as áreas com manchas escuras devido a exposição ao sol, tendo como resultado final de tratamento a inibição da aspereza da pele. As vantagens do uso do (AT) é o clareamento e prevenção da pigmentação, prevenindo e tratando manchas causadas pelo sol.

O mecanismo de clareamento funciona através do bloqueio da formação de melanina induzida pela radiação UV, prevenindo o acúmulo de melanina, diminuindo a atividade da tirosinase e dos melanócitos. A radiação UV estimula a produção de plasminogênio que quando sua produção muito elevada gera discromias, e o AT ajuda a estimular a atividade da plásmine que vai bloquear a

radiação UV agindo como despigmentantes (STEINER, 2017).

Estudos revelam que o ácido atua na prevenção da pigmentação induzida por radiações, além de atuar como despigmentante do melasma (MIOT, 2009).

### **3 METODOLOGIA**

A metodologia utilizada neste trabalho é classificada como qualitativa baseada em procedimentos e estudo de casos.

A paciente frequentava o âmbito Faculdades Magsul, e de acordo com as pesquisas teóricas feitas antes de iniciar o tratamento, apresentava características verídicas de melasma, ou seja, paciente ideal para o tratamento. Antes de iniciar o tratamento foi feita uma seção de esclarecimentos sobre a eficiência comprovada do método além de benefícios ao longo das sessões.

O procedimento iniciou-se com uma seção de preparo de pele (limpeza de pele) para receber as 03 seções de microagulhamento associado ao ácido Tranexâmico 5%, visando clarear as manchas e utilizando um intervalo de 30 dias. Os critérios de inclusão foram não realizar outro tipo de procedimento estético durante as seções de microagulhamento, assim como o uso de qualquer outro tipo de cosmético que possa alterar as manchas e obstruir os resultados do tratamento. A paciente não deve apresentar algum tipo de lesão facial, e o principal verificar se a mesma possui algum tipo de alergia ao ácido utilizado no tratamento. A paciente assinou o termo de consentimento (ANEXO A) autorizando a divulgação dos seus dados pessoais, e ainda preencheu uma ficha de anamnese facial, os quais apresenta questões referentes ao tratamento, dados pessoais, histórico familiar, exame físico, fototipo cutâneo Fitzpatrick e foto de tratamento, onde foi realizado um registro de fotos pré- tratamento de acompanhamento de cada seção e pós- tratamento (ANEXO B).



### 3.1 Cronograma de tratamento

Este cronograma tem por objetivo mostrar como foi realizado o procedimento e mostrar o passo a passo do tratamento e as contraindicações adequadas antes de iniciar o procedimento.

De acordo com Pugliesi (2017) é contraindicado a aplicação da técnica em pacientes que possuam presença de câncer de pele, verrugas, acne ativa, infecção, alergias, qualquer tipo de lesão facial, estar em tratamento que esteja incluso quimioterapia, consume de altas doses de corticoides, ser diagnosticado com diabetes ou que realizaram algum tipo de procedimento cirúrgico local nos últimos 6 meses.

Os atendimentos foram realizados na clínica de estética da Faculdades Magsul, situada na rua Baltazar Saldanha, nº 1047, bairro centro, no município de Ponta Porã, de acordo com as normas de biossegurança e com a utilização de materiais descartáveis e desinfecção dos materiais e do ambiente no qual foi realizado o tratamento. O procedimento teve uma duração de 90 dias, com o total de 03 (três) seções de limpeza de pele e 03 (três) seções de microagulhamento associado ao ácido Tranexâmico.

A conduta de tratamento proposto foi composta por três fases:

1º fase - 05 de setembro de 2019: Limpeza de pele profunda, retomada após cinco dias para a aplicação da técnica de microagulhamento utilizando dermaroller associado ao ácido tranexâmico.

2º fase – 05 de outubro de 2019: Após três dias do procedimento a paciente segue com as recomendações adequadas e recomendadas (uso do HOMECARE, sabonete neutro, utilização de argila branca uma vez na semana e o uso do filtro solar).

3º fase - 05 de novembro de 2019: Retomar com o microagulhamento associado ao Ácido Tranexâmico (AT) (três seções com intervalo de 30 dias), totalizando 90 dias de tratamento incluindo os HOMECARE no cotidiano da paciente.

### 3.2 Protocolo da limpeza de pele

A limpeza de pele é um procedimento estético que tem como finalidade remover cravos e impurezas da pele, deixando-a renovada e preparada para receber qualquer tipo de procedimento, contudo ajudando a melhorar o resultado do microagulhamento junto ao ácido Tranexâmico.

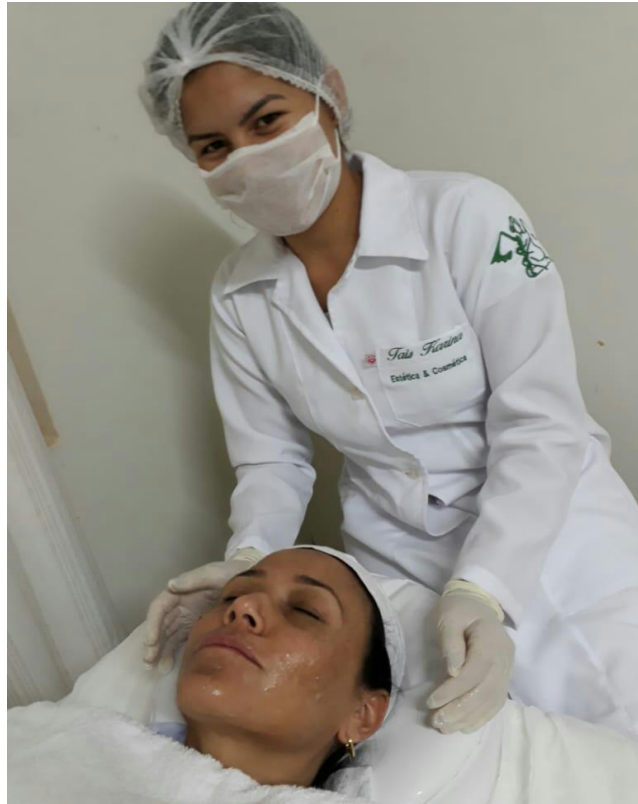
A figura à seguir retrata os cosméticos utilizados na realização da técnica de limpeza de pele e a paciente recebendo os respectivos cuidados para o tratamento.

Figura 7: Cosméticos utilizados na limpeza de pele.



Fonte: A autora.

Figura 8: Paciente recebendo os respectivos cuidados (limpeza de pele).



Fonte: A autora.

### **.3.3 Passo a passo da limpeza de pele**

Para dar início ao tratamento o ideal é sempre verificar se o local estaem perfeitas condições de higienização, além de utilizar os EPI' S adequados, realizar a ficha de Anamnese e tirar as fotos da cliente (para comparar o antes e depois do tratamento).

A face da cliente é higienizada com sabonete neutro para retirar as impurezas, em seguida é realizadaa esfoliação (para retirar as células mortas). Após a remoção do esfoliante é aplicado o emoliente em creme na área a ser tratada, em seguida o rosto do cliente é coberto, higienizado para retirar o crème aplicado e em seguida aplica-se emoliente em liquido e a área é submetida ao vapor de ozônio por 15 minutos, posteriormente realiza-se a extração dos algodões e aplica-se o aparelho de alta frequência que ajuda na cicatrização e a argila branca (por 20 minutos), a mesma tem propriedades e ativos com ação

clareadora, posteriormente ao tempoção da argila é realizada a higienização e feita a aplicação de protetor solar.

### 3.4 Potrocolo do microagulhamento

Consiste em um procedimento invasivo onde se utiliza um rolo com diversas agulhas, chamado dermaroller, provocando pequenos punturas, ao perfurar a pele ajuda a clarear as devidas manchas. Estas microfuros possibilitam uma melhor penetração de ativos utilizados no tratamento (SCHAEFER,2018).

Figura 9: Ácido Tranexâmico e Dermalroller.



Fonte: A autora.

### 3.5 Passo a passo do microagulhamento

A princípio a aplicação da técnica deve-se verificar a higienização do ambiente, a especialista deve higienizar as mãos, colocar as luvas e utilizar os EPI'S adequados. Após os procedimentos de higiene adequados, a face da cliente deve ser limpa com o sabonete neutro, posteriormente é feita a aplicação de álcool

70 e aplicado o anestésico deixando agir por 45 minutos, em seguida retira-se a anestesia e o álcool 70 é aplicado novamente, pois o mesmo ajuda a proteger a pele de qualquer bactéria na hora de passar o Dermaroller 1,5 (que irá perfurar toda a face). O movimento vai e vem, 4 cruzamentos nas áreas da rolagem é padrão no procedimento. A pressão deve ser moderada, até um padrão uniforme de petequias aparecer com uma medida de 10 a 15 passadas na mesma direção, após finalizar cada quadrante o ácido tranexâmico é aplicado e a massagem é feita levemente até a absorção do produto.

### 3.6 Protocolo de home care

Foi indicado para a modelo que realize alguns cuidados em casa (QUADRO 2) durante o tratamento de microagulhamento. Fazer uso do sabonete neutro para não interferir no resultado do tratamento, utilizar argila branca uma vez por semana com a função de clareadora e posteriormente a aplicação do filtro solar que tem a função de proteger a pele dos efeitos nocivos das radiações UVA e UVB.

QUADRO 2: Demonstração do Home Care proposto pela acadêmica Tais Karina Riquelme, pós - sessão microagulhamento associado ao ácido tranexâmico com o intuito de ajudar nos resultados do tratamento.

<b>ORIENTAÇÃO PÓS-PROCEDIMENTO</b>	<b>TRATAMENTO HOME CARE (30 DIAS)</b>
Durante as primeiras 72 horas deve-se evitar meios de contaminação como bactérias (celular, animais de estimação, entre outros) e recomenda-se não fazer o uso de maquiagem e se expor a fontes de calor, vapor e raios solares.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Higienização da pele com sabonete líquido neutro;</li> <li>✓ Aplicação da máscara de Argila branca uma vez por semana;</li> <li>✓ Aplicação do filtro solar a cada 03 horas.</li> </ul>

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste tópico apresentam-se os resultados obtidos durante o trabalho experimental, relatando sobre os procedimentos e os resultados obtidos ao final do tratamento.

Através das imagens que compõe este trabalho, é possível verificar uma melhora significativa no clareamento das manchas da cliente. Com o auxílio da lâmpada de wood e ficha de anamneses verifica-se uma melhora no aspecto geral da pele, como textura, hidratação e homogeneidade (FIGURA 10)

A melhora pôde ser observada a partir do término da segunda sessão do tratamento, e a partir da terceira obteve-se clareamento das manchas de melasma, além de uma pele mais sadia e uniforme.

Figura 10: Resultado após a terceira sessão do tratamento.



Fonte: A autora.

## 4.1 Avaliação da pele antes de iniciar o tratamento

Figura 11: Paciente durante o tratamento.

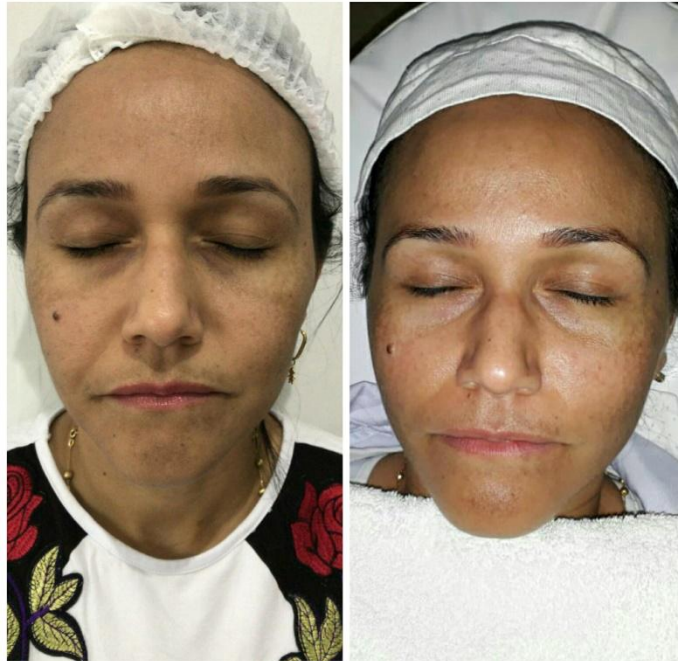


- Manchas na região frontal
- Manchas na região Zigomática lado direito e esquerdo
- Manchas na região orbicular anterior da boca

PACIENTE: R.T, 39 anos com biótipo cutâneo normal, fototipo cutâneo III e envelhecimento grau I. Ao observar as fotos é possível notar a pele no início do tratamento, na qual apresenta manchas na região frontal e orbicular anterior da boca, na região zigomática esquerda e região Zigomático direita.

Após a realização da primeira sessão já podemos observar uma grande melhora através das fotos a seguir:

Figura 12: Aspecto da pele no início do tratamento (primeira sessão).



Fonte: A autora.

Figura 13: Aspecto da pele na segunda sessão.



Fonte: a autora



Após 15 dias da segunda aplicação do tratamento, obteve-se um ótimo resultado com clareamento positivo nas manchas, principalmente na região zigomática lado direito. Durante o período da realização deste protocolo, podemos observar que o cuidado e atenção da paciente com sua pele colaborou para a obtenção do resultado, pois a cada seção aplicada, a paciente relatava a diferença que notou ao decorrer do tratamento do clareamento das manchas e melhora da aparência da sua face. Através das fotos, podemos observar o resultado obtido desde a 1ª seção até ao término da 3ª seção. Através de estudos podemos justificar que este resultado obtido foi através do fato que o microagulhamento atuar na permeação do ácido tranexâmico que é responsável pelo clareamento das manchas.

De acordo com Lima(2013) uma das funções da técnica do microagulhamento é potencializar a permeação de ativos cosmológicos, ele age como veiculador de ativos através de mini perfurações facilitando a absorção do ácido tranexâmico que atua clareando as manchas e na inibição melanogênese melhorando a aparência da mancha, também possui a função de inativar a ação dos radicais livres no organismo. Os autores também descrevem o processo de injúria tecidual decorrente do uso de diferentes tamanhos de agulhas, sendo classificadas entre leve (com agulha de 0,25 á 0,5 mm), moderado (com agulhas de 1,0 á 1,5 mm), é profunda (com agulha de 2,0 á 2,5mm). É importante ressaltar o quanto foi fundamental o uso do filtro solar durante o tratamento, pois este produto é capaz de proteger a pele dos efeitos nocivos da radiação solar.

A paciente ainda relatou que depois do tratamento teve consciência da importância do uso diário desta ferramenta para prevenção de manchas, e que iria manter os cuidados com a pele para otimizar ainda mais o clareamento das manchas. Portanto, conclui-se que a aplicação do ácido tranexâmico associado ao microagulhamento oferece resultado positivo e clareador das manchas, além de ser um procedimento de baixo custo.

- **O que mudaria em seu protocolo?**

De acordo com o número de sessões, foi possível classificar um que o método

adotado foi eficiente pelo número de sessões realizadas na paciente. Sendo assim não iria ser necessário mudar o protocolo, e sim aumentar o número de sessões.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este estudo permitiu observar que a técnica de microagulhamento associado ao ácido tranexâmico possui eficácianos resultados para o tratamento do melasma. O tratamento requer conhecimento sobre a utilização e cuidados como dermaroller e o AT (Ácido Tranexâmico). A finalidade do tratamento é clarear as manchas, melhorar a aparência e o autoestima do paciente.

Esse procedimento deve ser realizado por um profissional capacitado, dentro da área de estética para alcançar resultados adequados e positivos paraatender a expectativa de melhora das manchas dentro do número de seções propostas. A cada seção a paciente notou melhora e aumento da luminosidade da pele, constando que a metodologia se mostrou segura, rápida com mínimo desconforto para alcançar melhoras nas manchas de melasma da paciente, ajudando a melhorar a autoestima. Com isso a paciente ficou muito contente com o resultado do tratamento realizado, pois o clareamento das manchas melhorou muito a qual podemos abservaratraves das fotografias, trazendo contentamento profissional e pessoal com o resultado final que foi muito positivo.

O bem-estar ea busca pela melhora da apariência cresceu muito, cada individuo tem uma ligação direta com a imagem pessoal, sendo assim as clínicas de estética tem se expandido cada vez mais no mercado, mas cabe uma alerta na qual todos os procedimentos realizados têm que transmitir segurança, garantir resultados e serem realizados por profissionais capacitados para a realização dos tratamentos e principalmente manter o respeito e ética na hora da realização do tratamento.

## 6 REFERÊNCIAS

BARBOSA, FERNANDA DE SOUZA, **Modelo de impedância de ordem fracional para a resposta inflamatória cutânea** / Fernanda de Souza Barbosa-Rio de Janeiro ; UFRJ/COOPE, 2011.XI,107.;IL;29,7cm.

HONDEL, A, C **Fatores de risco para melasma facial em mulheres**, um estudo de caso -controle/Ana Carolina Hondel-Botucatu2009.

KEDE, M. M. V.; SABATOVICH, O. **Dermatologista Estética**. 2 ed. São Paulo: Editora Atheneu 2009. 1015p.

LIMA,L.C.E **Os Benefícios do Microagulhamento no tratamento das disfunções estéticas**. Revista Científica FHO Uniaras.vol,2005

LOPES, D.; SILVA, A. C. C. **A Atualização do ácido tranexâmico no tratamento de Melasma**. Revista Científica da FHO / UNIARARAS v. 5, n. 1/2017.

MASCENA, T. C. F. **Melasma e suas principais formas do tratamento**. Recife / 2016.

MATOS, M.G.C, CAVALCANTE I.C **melasma**, in, KED,M.P.V, SABATOVICH.O.**dermatologia estética 2ed** São Paulo; Atheneu 2009.

MEIDEIROS, G.K.J, NEVES,W,W\*\*, MOURA M,N\*\*\*, **Combinação terapêutica no tratamento do melasma**, SP,julho de 2016.

MIOT BARTOLI, L.D, \*SILVA.G.D,S ,**Fisiopatologia do melasma**, dermatologia brasileira 2009., SP, editorial.

SCHAEFER, LUIZA VASCONCELOS, **Estudo proteamico de melasma facial em mulheres**/Luiza Vasconcelos Schefer,- Botucatu, 2018.

SCHAEFER, L 1, **mulheres-duença**,2. **Face -doença**,3**Disturbios de**

**pigmentação da pele, 4. Melasma , 6 estudos transversais- Botucatu 2018.**

**STEINER, D. et al. Estudo de avaliação da eficácia do ácido tranexâmico tópico e injetável no tratamento do melasma. Pacaembu – São Paulo / 2009.**

**STEINER, D,FOONAC, BIOALES , SILVA AMF, Tratamento do melasma; Revisão sistemática, Surgical &cosmético dermatologia 2009.**

**PUGLIESI, J. Estética in São Paulo – Congresso internacional científico, Dermopigmentação. II. Título – 2017.**

**TIMBURTINI,K,M.S.VIDAL,G.P, Ação da Dermaroller nas hiperocrômias dérmicas, 2017**

## 7 ANEXOS

### ANEXO A: Termo de consentimento livre esclarecido.



# FACULDADES MAGSUL

Tecnólogo em Estética e Cosmética: Autorizado pela Portaria nº 229 de 05/03/2015 – D.O.U. nº 44 de 05/03/2015  
**Mantida pela A.E.S.P.**  
 Av. Presidente Vargas, 725 – Centro – Tel.: (67) 3437-3804 – Ponta Porã – MS  
 Home Page: [www.magsul.ms.com.br](http://www.magsul.ms.com.br) E-mail: [magsul@itena.com.br](mailto:magsul@itena.com.br)

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO

Eu \_\_\_\_\_, nacionalidade \_\_\_\_\_, estado civil \_\_\_\_\_, portador da cédula de identidade RG nº \_\_\_\_\_, inscrito no CPF sob nº \_\_\_\_\_, residente no município de \_\_\_\_\_, declaro estar de acordo em fornecer informações a \_\_\_\_\_, acadêmico(a) do 6º semestre do curso de Tecnólogo em Estética e Cosmética das Faculdades Magsul, para o desenvolvimento da pesquisa relativa a \_\_\_\_\_.

Declaro ainda, que tenho conhecimento da minha participação no projeto de pesquisa, a qual consiste em conceder entrevistas (escritas, gravadas ou filmadas) sobre a minha história de vida para ser utilizada integralmente ou em partes, desde a presente data. Estou ciente de que todas as informações fornecidas (uso do nome, gravações de voz, imagens, documentos, arquivos pessoais, entre outros) serão utilizadas de maneira científica, sem denegrir a minha imagem pessoal. Desta forma, autorizo o uso do áudio na entrevista para fins de pesquisa científica. Estou convicto (a) de que não recebo nenhum recurso financeiro, e declaro que não fui obrigado (a) a participar da entrevista. Estou convicto (a), ainda, de que posso até desistir da entrevista a qualquer momento, da apreçoação total ou parcial das informações e que terei acesso ao material gravado, caso desejar. Afirmando que li o conteúdo deste documento, o qual assino e recebo a segunda via.

Ponta Porã, 05 de Setembro de 2019.

\_\_\_\_\_  
 (Participante da entrevista)

Tais Karina Cardoso  
 Tais Karina Cardoso Riquelme  
 (Responsável pela entrevista)

Tais Karina Cardoso  
 E-mail: [riquelmetaiskarina@gmail.com](mailto:riquelmetaiskarina@gmail.com)  
 Telefone: +555681831099

**ANEXO B: Ficha de anamnese facial.**

Ficha de anamnese facial

Dados pessoais da cliente:

Nome: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Cidade: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_

Email: \_\_\_\_\_

Telefone para contato: \_\_\_\_\_

Contato de emergência: \_\_\_\_\_

Data de nas.: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_

Sexo: ( ) Masculino ( ) Feminino

Profissão: \_\_\_\_\_

Estado Civil: \_\_\_\_\_

**Queixa principal:**

\_\_\_\_\_

Histórico/ Exame físico

Realizou algum tratamento estético anteriormente? ( ) sim ( ) não. Se sim, qual?

\_\_\_\_\_

Possui algum tipo de alergia? ( ) sim ( ) não

Faz uso de algum medicamento? ( ) sim ( ) não. Se sim, qual?

\_\_\_\_\_

Funcionamento intestinal regular? ( ) sim ( ) não

Funcionamento renal regular? ( ) sim ( ) não

Fumante? ( ) sim ( ) não

Faz ingestão de álcool frequentemente? ( ) leve ( ) moderado ( ) sempre ( ) não

Alimentação balanceada? ( ) sim ( ) não

Faz algum tipo de tratamento médico- dermatológico? ( ) sim ( ) não. Se sim, qual?

\_\_\_\_\_

Usa ou já usou ácidos na pele? ( ) sim ( ) não

Gestante? ( ) sim ( ) não. Tempo de gestação: \_\_\_\_\_

Portador de marca-passo? ( ) sim ( ) não

Presença de próteses metálicas? ( ) sim ( ) não

Usa DIU? ( ) sim ( ) não. Se sim, cobre ou mirena (hormonal)?

---

Tem problemas cardíacos? ( ) sim ( ) não ( ) não sabe

Antecedentes neoplásicos? ( ) sim ( ) não

Tem diabetes? ( ) sim ( ) não

Ciclo menstrual regular? ( ) sim ( ) não

Quanto litro de água bebe por dia? \_\_\_\_\_

Quantas horas dormem? \_\_\_\_\_

Possui cuidados diários com a pele? ( ) sim ( ) não

#### **ACNE**

( ) Grau I ( ) Grau II ( ) Grau III ( ) Grau IV ( ) Grau V

#### **COR DE PELE**

( ) Branca ( ) Negra ( ) Amarela ( ) Parda

#### **INVOLUÇÃO CUTÂNEA**

( ) Linhas ( ) Sulcos ( ) Rugas ( ) Elastose ( ) Ptose

Local: \_\_\_\_\_

#### **BIOTIPO CUTÂNEO**

( ) Eudérmica ( ) Lipídica ( ) Alípídica ( ) Mista

#### **ESTADO CUTÂNEO**

( ) Normal ( ) Desidratado ( ) Sensibilizado ( ) Acneico ( ) Seborreico

#### **TEXTURA**

( ) Lisa ( ) Áspera

#### **ESPESSURA**

( ) Fina ( ) Muito fina ( ) Espessa

#### **ÓSTIOS**

( ) Dilatados na zona T ( ) Dilatados em toda face ( ) Contraídos

#### **FOTOTIPO CUTÂNEO FITZPATRICK**

( ) Tipo I ( ) II ( ) III ( ) IV ( ) V

#### **FOTOENVELHECIMENTO ESCALA GLOCAU**

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

Obs.: \_\_\_\_\_

**MANCHAS PIGMENTARES (MELANINA)**

( ) Acromia ( ) Éfelides ( ) Hipocromia ( ) Melanose ( ) Hiperchromia ( )

Melanose Solar

( ) Outros: \_\_\_\_\_

**ALTERAÇÕES VASCULARES**

( ) Equimose ( ) Patéquias ( ) Telangectasias ( ) Eritema ( ) Nevo rubi ( )

Rosácea

( ) Outros: \_\_\_\_\_

Observações: \_\_\_\_\_

**PLANO DE TRATAMENTO**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

<b>DATA</b> ____/____/____	<b>DATA</b> ____/____/____	<b>DATA</b> ____/____/____
<b>Obs.:</b>	<b>Obs.:</b>	<b>Obs.:</b>

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO CLIENTE

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO PROFISSIONAL