

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DR LEÃO SAMPAIO  
CURSO DE BACHARELADO EM FISIOTERAPIA**

**MARIANA XAVIER DE OLIVEIRA ALVES**

**ANÁLISE DE UM PROTOCOLO DE PEELING DE DIAMANTE ASSOCIADO A  
MÁSCARA DE ÁCIDO MANDÉLICO NO MELASMA EPIDÉRMICO:  
UM ESTUDO DE CASO**

**JUAZEIRO DO NORTE – CE**

**2018**

MARIANA XAVIER DE OLIVEIRA ALVES

**ANÁLISE DE UM PROTOCOLO DE PEELING DE DIAMANTE ASSOCIADO A  
MÁSCARA DE ÁCIDO MANDÉLICO NO MELASMA EPIDÉRMICO:  
UM ESTUDO DE CASO**

Monografia apresentada à Coordenação do Curso de Graduação em Fisioterapia, do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, como pré-requisito para obtenção do grau de bacharelado em Fisioterapia.

**Orientadora:** Prof. Rejane Cristina Fiorelli de Mendonça.

JUAZEIRO DO NORTE – CE

2018

MARIANA XAVIER DE OLIVEIRA ALVES

**ANÁLISE DE UM PROTOCOLO DE PEELING DE DIAMANTE ASSOCIADO À  
MÁSCARA DE ÁCIDO MANDÉLICO NO MELASMA EPIDÉRMICO:  
UM ESTUDO DE CASO**

Monografia apresentada à Coordenação do Curso de Graduação em Fisioterapia, do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, como pré-requisito para obtenção do grau de bacharelado em Fisioterapia.

**Orientadora:** Prof. Rejane Cristina Fiorelli de Mendonça.

Data de aprovação: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**Banca Examinadora**

---

**Orientadora:** Prof. Esp Rejane Cristina Fiorelli de Medonça.

---

**Examinadora:** Prof.Esp Elisangela de Lavor Farias.

---

**Examinadora :** Prof.Esp Viviane Gomes Barbosa Filgueira.

*Dedico este trabalho primeiramente a Deus, por ser essencial em minha vida, autor de meu destino, ao meu pai Ludival e ao meu amor maior minha mãe Cicera Xavier e aos meus irmãos.*



## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a DEUS, por este sonho concretizado, por ter me sustentado, por ter me dado sabedoria para concluir este trabalho e realizar esse sonho.

Agradeço aos meus pais, Francisco Ludival Alves Feitosa e Cicera Xavier de Oliveira, que sempre tiveram comigo nos momentos mais triste e feliz da minha vida.

Aos meus irmãos, José Weverton Rodrigues e Miliana Xavier de Oliveira Alves por estarem comigo durante todo esse tempo, me aturando e me ajudando em tudo que eu precisava. Obrigado, amo muito vocês!

Aos meus familiares, ao meu padrinho Daniel Xavier, minha tia Edwrigens e tia Daguia ao meu avô Expedito Xavier e minha avó Maristela, a minha segunda mãe Irandir e a minha cunhada Welline ao meu amor Maria Alice e Josué Kainan, ao meu padrinho Cezar obrigado pelo apoio e por me incentivar sempre. Guardo vocês no meu coração!

Agradeço à minha orientadora Rejane Cristina Fiorelli de Mendonça, por me acolher e me ajudar na realização desse sonho tão esperado. Obrigado pela paciência, dedicação e apoio e pela amizade.

Agradeciemento especial ao meu padrinho Jalma José que sempre esteve ao meu lado desde a minha infância que apesar da distancia sempre esteve presente em minha vida muito obrigada amo muito o senhor!!!

Agradeço ao meu grupo Laninha, Willys, Kaká, Hanley, Wandson, Erika, Daniel, Hicaro, Gilmara, Lucas, Paloma, Wesley, Yolanda, Cintia, Alana, Lia que me ajudaram na minha caminhada até aqui.

Agradeço aos meus amigos de fora da faculdade Manu, Walison, Ricardo, Rafa, Mayrla, Hugo, Natalia, Suzane, Suiane, Ana Flavia mesmo distantes sempre estiveram comigo, apesar da correria do dia a dia. Ao meu tericeirão que marcou minha vida, Wine, Neto, Jeronimo, Isaac, Kedna, Alex, Edilania.

Agradeço a todos os meus professores e preceptores do curso que foram importantes na minha vida acadêmica mostrando um pouco da sua área e por ensinar valores fundamentais a vida pessoal e profissional. Obrigado, nunca me esquecerei de cada um de vocês!

Enfim, a todas as pessoas que direta ou indiretamente passaram pela minha vida e hoje celebram comigo essa vitória. OBRIGADO!!!

ALVES OLIVEIRA, M. X. **Análise de um protocolo de peeling de diamante associado a máscara de ácido mandélico no melasma epidérmico: Um estudo de caso.** Juazeiro do Norte – CE: Centro Universitário Dr. Leão Sampaio. 2018

## RESUMO

**Introdução:** A busca pela beleza sempre fez parte do cotidiano do ser humano. No entanto, algumas doenças de pele têm causado bastante desconforto na vida das pessoas, uma delas é o melasma, doença caracterizada pela hiperpigmentação da pele, apresentando manchas em áreas visíveis, de cor escura. Portanto, os pacientes acometidos podem contar com tratamentos dermatofuncionais onde se destaca o uso dos peelings como a máscara de ácido mandélico que é derivado do extrato de amêndoas amargas que é considerado um dos alfa-hidroxiácidos de grande peso molecular. Já o peeling de diamante é um aparelho que realiza microesfoliações, removendo células mortas, uniformizando a quantidade de melanina sobre a pele e estimulando a deposição de colágeno na área afetada. **Objetivo** Verificar os efeitos de um protocolo de peeling de diamante associado a máscara de ácido mandélico no melasma epidérmico. **Metodologia:** O presente estudo trata-se de um estudo de caso, descritivo, realizado com uma paciente do sexo feminino, estudante, com 28 anos de idade, portadora de melasma epidérmico em face, submetida a uma inspeção geral da pele e em seguida uma avaliação do melasma através da lâmpada de Wood e fotodocumentação. O procedimento foi realizado uma vez por semana totalizando ao todo 06 (seis) aplicações. Em cada sessão foi seguido o seguinte protocolo: Acolhimento do paciente, higienização da pele, foto registro, aplicação do peeling de diamante e sequenciado da máscara de ácido mándélico, finalizando com protetor solar. **Resultados:** Foi observado um clareamento em toda região da face, o foco principal foi a dispigmentação na região do melasma e diminuição da oleosidade com a melhora da textura da pele. **Conclusão:** O tratamento foi positivo, pois demonstrou uma melhora no aspecto e harmonia da pele (clareamento em toda região da face, diminuição da oleosidade da pele, bem como também a uniformidade da pele), em relação às manchas hiperpigmentadas o resultado também foi satisfatório, porém não foram tão visíveis.

**Palavras chaves:** Ácido mandélico, melasma, peeling de diamante

ALVES OLIVEIRA, M. X. **Analysis of a diamond peeling protocol associated with mandelic acid mask in the epidermal melasma: A case study.** Juazeiro do Norte – CE: Centro University Dr. Leão Sampaio 2018.

## **ABSTRACT**

**INTRODUCTION:** The search for beauty has always been part of the daily life of the human being. However, some skin diseases have caused a lot of discomfort in people's lives, one of them is melasma, a disease characterized by hyperpigmentation of the skin, showing spots in visible areas, dark in color. Therefore, the affected patients can count on dermatological-functional treatments in which the use of peeling is emphasized as the mandelic acid mask that is derived from bitter almond extract which is considered to be one of the high molecular weight alpha hydroxy acids. The peeling of diamond is an apparatus that performs micro-scrubs, removing dead cells, unifying the amount of melanin on the skin and stimulating the deposition of collagen in the affected area. **Objective** Verify the effects of a protocol of peeling of diamond associated to mask of acid in epidermal melasma.

**METHODOLOGY:** The present study is a descriptive case study carried out with a female patient, a 28-year-old female student with epidermal melasma on the face, submitted to a general inspection of the skin and then a assessment of melasma through Wood's lamp and photodocumentation. The procedure was performed once a week totaling in total 06 (six) applications. In each session the following protocol was followed: Patient reception, skin hygiene, photo registration, application of the diamond peeling and sequencing of the mandelic acid mask. ending with sunscreen. **RESULTS:** A whitening was observed in all face regions, the main focus was the dyspigmentation in the melasma region and decrease of the oiliness with the improvement of the skin texture. **CONCLUSION:** The treatment was positive because it showed an improvement in the appearance and harmony of the skin (whitening in all face region, decrease of skin oiliness, as well as skin uniformity), in relation to hyperpigmented spots the result was also satisfactory , but were not as visible.

**Keywords:** Mandelic acid, melasma, diamond peeling

## LISTA DE FIGURAS

<b>FIGURA 1</b> - Camadas da pele .....	16
<b>FIGURA 2</b> - Melasma .....	18
<b>FIGURA 3</b> - Lâmpada de Wood.....	25
<b>FIGURA 4</b> - Peeling de diamante marca IBRAMED/ponteira de 150 microns .....	26

## LISTA DE IMAGENS

<b>IMAGEM 1</b> - Exame sob a lâmpada de Wood (antes da conduta) .....	29
<b>IMAGEM 2</b> - Exame sob a lâmpada de Wood (após o 6º atendimento) .....	29
<b>IMAGEM 3</b> - Antes da conduta .....	30
<b>IMAGEM 4</b> - Após o 6º atendimento .....	30

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Classificação de Fitzpatrick. ....	17
<b>Tabela 2</b> - PSS – Escala de Estresse Percebida PSS 10 .....	28

## **LISTA DE ABREVIACÕES**

TCLE	Termo De Consentimento Livre Esclarecido
TCPE	Termo De Consentimento Pós Esclarecido
PSS	Escala de Estresse Percebida
QV	Questionario de vida
RUV	Raios ultravioletas
FPS	Fator de proteção solar

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>14</b>
<b>2 OBJETIVOS .....</b>	<b>16</b>
Objetivo geral .....	16
Objetivos específicos .....	16
<b>3 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>17</b>
Pele .....	17
Melasma .....	19
Fisioterapia dermatofuncional .....	21
Qualidade de vida .....	23
<b>4 METODOLOGIA .....</b>	<b>24</b>
Tipo de estudo .....	24
Coleta e período do estudo .....	24
Seleção da amostra .....	24
Coleta de dados .....	24
Análise dos dados .....	27
Aspectos éticos .....	27
Riscos e Benefícios .....	28
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....</b>	<b>29</b>
<b>6 CONCLUSÃO .....</b>	<b>35</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>36</b>
<b>APÊNDICE (S).....</b>	<b>41</b>
Apêndice I .....	41
Apêndice II.....	43
Apêndice III .....	44
Apêndice IV .....	45
Anexo I.....	47

## 1 INTRODUÇÃO

A busca pelos melhores padrões de beleza sempre fez parte do cotidiano da humanidade, sendo cada vez mais comum, as pessoas recorrerem a intervenções estéticas a fim de alcançar sua melhor forma, já que a satisfação com a própria imagem está diretamente relacionada com o bem-estar psicológico e, conseqüentemente, isso reflete em todos os aspectos da saúde do homem (FERREIRA e KIPPER, 2015).

Mesmo com todos os cuidados estéticos aos quais as pessoas se submetem, ainda há uma grande incidência de doenças relacionadas a discromia, que nada mais são do que doenças que alteram a coloração natural da pele, sendo classificadas como hipocrômicas quando se apresentam com manchas claras e hiperocrômicas, na forma de manchas escuras e acentuadas, destacando-se o melasma (RODRIGUES, 2016).

Melasma caracteriza-se, assim, como uma disfunção de pigmentação cutânea, com aumento da produção de melanina ou do número de melanócitos, originando manchas de cor amarronzada, podendo desenvolver-se na região da face e do pescoço. Não apresentando indícios de inflamação e de tonalidade leve ou escura. (HABIF, 2005).

Esta hiperpigmentação da pele tem causado efeitos negativos na qualidade de vida de seus portadores, pois acabam por modificar, leve ou intensamente, a aparência do indivíduo, fazendo com que este se prive da vida social, do mercado de trabalho e pode causar até mesmo sentimentos depressivos, devido à forte relação da aparência com a saúde da pessoa (MAZARATTO, 2016).

No entanto, os pacientes portadores de melasma podem contar com tratamentos dermatofuncionais, onde o fisioterapeuta dispõe de diversos recursos para tratar doenças da pele e, no que tange ao melasma, destaca-se o uso de peelings químicos superficiais, que são capazes de provocar uma descamação na epiderme da pele afetada, seguida por uma deposição de colágeno, que culmina na regeneração do tecido injuriado (FERRO e SANTOS, 2017).

Dentre os recursos supracitados, tem-se o ácido mandélico, que segundo Borges (2010), é derivado do extrato de amêndoas amargas e considerado um dos alfa-hidroxiácidos de grande peso molecular, por esse motivo, é utilizado nos

tratamentos dermatológico de hiperpigmentação como despigmentante em formato de peeling.

Outro tratamento válido é o uso do peeling de diamante, que realiza microesfoliações, removendo células mortas, uniformizando a quantidade de melanina sobre a pele e estimulando a deposição de colágeno na área afetada (BATISTA e VIDAL, 2017).

Apesar de poder atingir ambos os sexos, sem distinção de etnia, o sexo masculino representa 10% dos casos, mostrando preferências nos fototipos intermediários e indivíduos de natureza oriental ou hispânica que residem em áreas tropicais. Ocorrendo com maior prevalência em mulheres adultas, podendo ter início no período pós-menopausa. (MIOT et al., 2009)

Desta forma, a questão intrigante para a examinadora é de analisar os resultados obtidos sobre a aplicação do peeling de diamante associado à máscara de ácido mandélico no tratamento do melasma epidérmico. Existirão resultados significantes na despigmentação?

Diante dos agravos que o melasma provoca na pele, bem como do impacto sobre a qualidade de vida dos pacientes injuriados pela dermatose, vê-se a necessidade de construir um trabalho que traga informações transformadoras na atuação e formação dos profissionais fisioterapeutas. Tomando-se como hipótese: O peeling de diamante e a máscara de ácido mandélico terão o mesmo resultado, sem que haja danos irreparáveis à pele do paciente?

Frente aos expostos, justifica-se esta pesquisa, pela necessidade de abordar de forma mais minuciosa, as técnicas dermatológicas utilizadas no tratamento do melasma, mais precisamente o peeling de diamante e a máscara de ácido mandélico, proporcionando assim, uma maior compreensão acerca da doença, com vista a promover maior fidedignidade no diagnóstico, precisão no tratamento e intensificar os alertas quanto aos cuidados preventivos.

Sendo, portanto, um estudo de alta relevância, tanto por contribuir com estudos futuros, quanto por se constituir como um rico material de apoio para a formação dos profissionais fisioterapeutas, além de fornecer para a sociedade de um modo geral, um esclarecimento quanto às formas de prevenção da doença, assim como a importância de buscar um profissional da área para realização do tratamento.

## 2 OBJETIVOS

### OBJETIVO GERAL

- ✓ Verificar os efeitos de um protocolo de peeling de diamante associado à máscara de ácido mandélico no melasma epidérmico.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Comparar o aspecto do melasma antes e depois do tratamento;
- ✓ Analisar a textura, hidratação e luminosidade da pele;
- ✓ Avaliar o grau de satisfação do paciente com o resultado do tratamento.

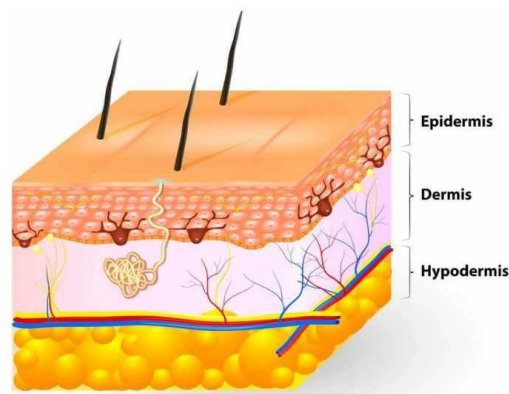
### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1 Pele

A pele é considerada um dos maiores órgãos do corpo humano, apresentando diferença de espessura a depender da região (PIÑEIRO et al 2015). Possui função de revestimento do corpo e ação proteção contra patógenos, agindo assim, como uma barreira protetora natural (ROSA, 2016). Dispõe ainda de mecanismos termorreguladores do corpo, atua como receptora de estímulos, tanto de temperatura, quanto de tato, pressão e dor (RUIVO, 2014).

Estruturalmente, a pele pode ser dividida em três camadas, nomeando-se hipoderme a camada mais íntima da pele, formada por células adiposas e contém, além dos vasos sanguíneos, glândulas, terminações nervosas e interage com o tecido muscular; em seguida, tem-se a derme, que também possui vascularização, é riquíssima em colágeno e tecido conjuntivo; e por fim, a epiderme, a camada mais superficial, que não é irrigada por vasos sanguíneos (MIRANDA, 2016), (FIGURA 1).

**Figura 1: Camadas da pele**



**Fonte:** Disponível em: <https://skin-remedies.com>

É na epiderme onde se encontram os melanócitos, células derivadas dos melanoblastos que são células arredondadas com núcleo ovular, encontrando-se logo após a camada basal (FERRO e SANTOS, 2017). Os melanócitos são responsáveis pela produção de melanina, no interior de suas organelas, sendo um dos mais importantes determinantes da pigmentação da pele e constitui-se de uma substância marrom-escuro (LUBI e NEIVA, 2017).

A quantidade de melanina produzida pelos melanócitos varia entre as pessoas e esta variação serve para classificar a pele fototipos e definir o quanto a pele pode sofrer com a exposição solar (SANTOS, 2015).

Os fototipos dividem-se em: fototipo I – pele branca, que sempre queima, nunca bronzeia e é muito sensível ao sol; fototipo II – pele branca, que sempre queima, bronzeia pouco e é sensível ao sol; fototipo III – pele morena clara, queima moderadamente, bronzeia moderadamente, sensibilidade normal ao sol; fototipo IV – morena moderada, queima pouco, sempre bronzeia, sensibilidade normal ao sol; fototipo V – morena escura, queima raramente, sempre bronzeia, pouco sensível ao sol; fototipo VI – pele negra, nunca queima, totalmente pigmentada, insensível ao sol (LUBI e NEIVA, 2017).

**TABELA 1 – Classificação dos fototipos de pele proposta por Fitzpatrick**

<b>Grupo</b>	<b>Eritema</b>	<b>Bronzeado</b>	<b>Sensib.</b>
I Branca	Sempre	Nunca	Muito sensível
II Branca	Sempre	Às vezes	Sensível
III Morena clara	Moderado	Moderado	Normal
IV Morena moderada	Pouco	Sempre	Normal
V Morena escura	Raro	Sempre	Pouco sensível
VI Negra	Nunca	Pele muito pigmentada	Insensível

**Fonte:** (GUIRRO; GUIRRO, 2004)

O que se sabe é que quanto maior for a sensibilidade que o indivíduo apresentar à incidência de raios solares, menor é a produção de melanina por seus melanócitos, e já as pessoas com menor ou nenhuma sensibilidade à radiação solar, produzem mais melanina (SANTOS, 2015).

Em decorrência das diferentes produções de melanina entre as pessoas, bem como da exposição solar a que se submetem, surgem cada vez mais doenças da pele, dentre elas, o melasma, caracterizada por uma hipercoloração de áreas da pele (MEDEIROS et al, 2016).

## 3.2 Melasma

### 3.2.1 Conceito

Entende-se como melasma, a pigmentação exacerbada da pele, geralmente crônica e adquirida, ocorrendo, principalmente, em regiões como face, pescoço e antebraço. A origem do nome provém do grego *melas* que remete a preto e tem sido o termo utilizado para denominar as alterações na pigmentação da pele, outrora conhecidas como cloasma (FERRO e SANTOS, 2017).

Segundo Araújo e Mejia (2014), melasma pode também ser compreendido como uma hiper melanose adquirida, que tem se tornado comum, apresentando manchas castanhas, escuras, de formatos irregulares, geralmente em áreas que ficam constantemente expostas aos raios solares como face, fronte, têmporas, algumas vezes no nariz, pálpebras e colo. (FIGURA 2).

**Figura 2: Melasma**



**Fonte:** Disponível em: <http://www.diversitadermatologia.com.br/dermatologia/melasma/>

### 3.2.2 Prevalência

Até então, a maior incidência do melasma ocorre em mulheres em idade fértil, especialmente naquelas que se submetem a longos períodos de fotoexposição. Sendo que pessoas com fototipos intermédios (III e IV), consideradas miscigenadas são bastante acometidas, ao passo que, em extremos – pele muito clara ou muito escura – não é comum (MARTINS et al., 2017).

Um estudo transversal realizado por Araújo et al (2016) com Agentes Comunitários de Saúde – ACS, revela que dentre os agravos dermatológicos que acometem este grupo de trabalhadores, o melasma se apresenta como principal, juntamente com a melanose solar, sendo que ACS do sexo feminino são os mais

atinidos.

Calcula-se que entre 15-35% da população feminina adulta já seja acometida pelo melasma e devido a sua grande incidência na região facial, este agravo acaba por impactar negativamente a autoestima e consequentemente a satisfação corporal, chegando a provocar sérios distúrbios psicológicos e privação social (HANDEL, 2013).

Neste sentido, Jaramillo (2017) também discorre que a prevalência do melasma mundial é de 1,5 a 3,3%, se fazendo mais acentuada, conforme a etnia de cada povo, bem como o tipo de pele, frequência e intensidade de exposição à luz solar.

Em um estudo realizado por Ramos e Rodrigues (2013), não se descarta que haja uma grande incidência do melasma na população masculina, acredita-se que o que de fato ocorre é uma omissão dos fatos, já que os homens não cuidam da saúde tanto quanto as mulheres, o que os deixa mais vulneráveis ao desenvolvimento de diversas doenças, inclusive do melasma.

### 3.2.3 Fatores de Risco

Alguns fatores são descritos como de risco para o surgimento do melasma, dentre eles, a exposição crônica aos raios ultravioletas - RUV, gestação, terapias hormonais de reposição, contraceptivos orais e alguns esteroides e câncer ginecológicos (BRIANEZI, 2016).

Ademais, pressupõe-se que a genética possa desencadear a doença, embora não se tenha ainda casos comprovados de herança genética. E dos fatores ambientais, a exposição solar é o mais influenciador (GARDTKE, 2011).

De acordo com Lemos (2017), há uma forte relação entre o fototipo e um positivo histórico familiar, onde fototipos intermediárias acabam desenvolvendo a doença mais precocemente quando há precedentes familiares, sendo também maiores as chances de desenvolver lesões cutâneas.

Entende-se que a forte miscigenação que há no Brasil, assim como a posição geográfica do país, com intensa exposição aos RUV, favorecera a formação de uma população de fototipos intermediários, o que, por conseguinte, propicia o surgimento do melasma (D'ELIA, 2015).

O nível de escolaridade tem sido também apontado como um fator de risco para o surgimento do melasma, pois se identificou que pessoas com menor grau de instrução desenvolvem mais a doença em detrimento dos indivíduos mais esclarecidos,

visto que, quanto menor a formação escolar menor é a atenção dada aos cuidados com a pele (LEMOS, 2017).

Como dito anteriormente, a gravidez também se constitui como um grande contribuinte para a doença, sendo mais comum em mulheres que fizeram uso prolongado de anticoncepcionais orais, onde a pigmentação do melasma é mais intensa. Nos casos gestacionais, alcança-se erradicação da doença tão logo se faça o tratamento (MORAIS, 2016).

### 3.2.4 Fisiopatologia

No que tange à fisiopatologia do melasma, Rosa (2016), afirma que este processo se dá através de uma modificação na fase de melanogênese, que, quando associado a agressores externos e até mesmo internos, como incidência solar e alterações hormonais, respectivamente, estimulam o hormônio sintetizador de melanócitos  $\alpha$  ( $\alpha$ -MSH), ocorrendo intensa produção de melanina pelos melanócitos ou aumento do número destas células, caracterizando o melasma.

A irradiação solar excessiva, como principal agressor externo, leva à esta produção em demasiado de melanina, visto que os RUV provocam peroxidação lipídica nas membranas celulares, causando oxidação celular por formação de radicais livres e estes, estimulam os melanócitos a produzir melanina excessivamente (GARDTKE, 2011). Com isso, a pele dos indivíduos acometidos por melasma, apresenta melanócitos maiores e com dendritos mais protuberantes (MARANZATTO, 2016).

### 3.3 Fisioterapia Dermato-Funcional

A dermato-funcional constitui-se como uma área da formação do fisioterapeuta que abrange o tratamento de várias disfunções da pele, como celulite, edema, varizes, estrias, melasmas, dentre outros (OLIVEIRA, ZANI e VENTO, 2016). Trabalhando com vista a reestabelecer a função físico-estética e sanar os distúrbios metabólicos decorrentes da patologia (ROSA, 2016).

A fim de promover a recuperação da pele, o fisioterapeuta dermato-funcional pode contar com os peelings químicos, que promovem uma descamação controlada da área afetada, sendo um recurso bastante eficaz no tratamento das doenças da pele, como o melasma (YOKOMIZO et al, 2013). Estes atuam como esfoliantes químicos que promovem a destruição da área lesada, seja a nível dérmico ou epiderme e, em seguida, propicia a regeneração da camada destruída (GUERRA et

al, 2013).

Tais esfoliantes são constituídos por substâncias ácidas, que ao promover o dano na pele, estimulam também a liberação de citocinas pró-inflamatórias e reguladores da inflamação, fazendo com que ocorra uma maior deposição de colágeno, que inicia a formação de estruturas regenerativas (BAGATIN, HASSUN, TALARIGO, 2009).

É possível classificar os peelings quanto à profundidade, sendo o mais superficial aquele que age em nível da epiderme; o superficial que atinge desde a camada granulosa até a basal da epiderme; os médios atingem a derme; e os profundos atingem as estruturas da derme ocular média (YOKOMIZO et al, 2013). Destes, o fisioterapeuta atuante na dermato-funcional, está habilitado há aplicar os muito superficiais ou os superficiais, visto que estes atuam renovando as células (ARAÚJO e MEJIA, 2014).

Dentre os considerados superficiais pode-se citar o peeling de diamante, que age através de uma esfoliação indolor, igualando a pigmentação da pele, sendo que a injúria realizada dependerá da quantidade de movimentos e velocidade do deslizamento da caneta, que é na verdade um bastão de ponta metálica e realiza uma pressão negativa sobre a pele (CASAVECHI, SEVERINO e LIMA, 2015).

Esta pressão negativa, além de ajustável, suga a pele suavemente e através dos movimentos executados pelo terapeuta com a caneta, ocorre um lixamento da epiderme, removendo as impurezas presentes e também o excesso de melanina da região, sendo indicado para tratar casos de melasma (CAPPELLAZZO et al, 2015).

Outro recurso superficial que se destaca no tratamento do melasma é o peeling de ácido mandélico, o qual é derivado de amêndoas amargas e age provocando um lento bloqueio da produção de melanina e remove a melanina já acumulada na epiderme. No entanto, a aplicação do ácido mandélico causa certo rubor e ardência, ainda assim, devido a leve descamação que ele provoca, está indicado para todo tipo de pele, alcançando bons resultados (ARAÚJO e MEJIA, 2014).

Ambos os peelings são de grande relevância no tratamento do melasma, pois além de não necessitarem de intervenção cirúrgica, conseguem proporcionar uma renovação celular acompanhada da reversão da hiperpigmentação que ocorre no melasma, contribuindo assim, para um aumento da qualidade de vida dos pacientes acometidos (DRAELOS, 2009).

### 3.4 Qualidade de Vida

A qualidade de vida (QV) nada mais é, do que a visão que o indivíduo tem sobre sua posição enquanto membro de uma sociedade, num meio cultural, bem como de seus valores e perspectivas de vida (CAMPOS e NETO, 2014).

Neste sentido, o paciente acometido por melasma, sofre ao lidar com a doença, já que esta atinge áreas que são comumente expostas aos raios solares, consequentemente, são regiões visíveis que são atingidas, esse fato é considerado um dos que possuem maior impacto negativo na QV destes pacientes, pois os leva a não aceitarem a própria aparência (COSTA et al, 2011).

Apesar do maior esclarecimento sobre as doenças de pele, as manchas evidentes provocam estranheza na sociedade, fazendo com que o indivíduo se sinta constrangido e busque o isolamento social, privando-se até de exercer funções trabalhistas (HANDEL, 2013).

Por afetar emocionalmente o paciente, é comum que o mesmo apresente estresse emocional, ansiedade, tristeza e até mesmo depressão (MARANZATTO, 2016). De acordo com Handel (2013) é também comum, haver relatos de vergonha, baixa autoestima, e repulsa a convívio social, só então, os pacientes se sentem motivados a buscar tratamentos dermatológicos.

A partir da busca por tratamento, ocorre então o que Azulay (2008) relata: um impacto econômico negativo. Considerando-se que, nem sempre a procura por tratamento ocorre em consultórios dermatológicos ou dermatofuncional, e o paciente acaba por usar recursos financeiros em tratamentos que não possuem eficácia. Dar-se então, a importância de um adequado tratamento dermatológico, considerando todos os aspectos fisiológicos do paciente e clínico do melasma, a fim de promover melhoria da qualidade de vida dos pacientes, através da solução do problema (PURIM e AVELAR, 2012).

## **4 METODOLOGIA**

### **4.1 TIPO DE ESTUDO**

O presente estudo trata-se de um estudo de caso, de caráter intervencionista e descritivo. O estudo de caso é um modo da pesquisa científica onde se investiga compreender, explorar ou descrever um acontecimento complexo, está relacionado a um indivíduo, uma escola ou um grupo pequeno de pessoas, visando compreender fenômenos sociais complexos, preservando as características holísticas e significativas dos acontecimentos da vida real (YIN, 2015).

O estudo de caso se propõe a identificar o problema, analisar as evidências, desenvolver argumentos lógicos, avaliar e propor soluções. Essa técnica de pesquisa tem-se a partir da coleta de dados qualitativos, sendo que esta coleta pode ocorrer por meio de um ou mais métodos, e não segue uma linha de investigação rígida (DUARTE, 2005).

### **4.2 LOCAL E PERÍODO DO ESTUDO**

A pesquisa foi realizada na Clínica Escola de Fisioterapia de uma Universidade Privada de Juazeiro do Norte, cidade que fica situada ao sul do estado do Ceará. O período de realização ocorreu entre setembro e novembro de 2018.

### **4.3 SELEÇÃO DA AMOSTRA**

A pesquisa envolveu um paciente do sexo feminino, 28 anos, acometida pelo melasma epidérmico, biotipo cutâneo misto, fototipo IV, nulipara, não fumante e não fez nenhum tipo de tratamento para o melasma. Foi então orientado sobre o estudo e solicitado à assinatura dos termos TCLE (APÊNDICE I), TCLP (APÊNDICE II) e de autorização de uso da imagem.

### **4.4 COLETA DE DADOS**

A obtenção dos dados ocorreu em duas etapas. Avaliativa e a intervencionista. Primeira etapa foi realizada uma avaliação facial de acordo com a ficha disponível no estágio de Fisioterapia Dermatofuncional da clínica escola, a qual foi readaptada pela pesquisadora (APÊNDICE I). Na ficha de avaliação constou de informações como foco na análise da inspeção, deveria identificar pontos importantes, tais como o fototipo do

paciente, grau e a localização da hiperpigmentação, hábitos alimentares, distúrbios hormonais, doenças associadas, uso de filtro solar ou de outros cosméticos regularmente, histórico de melasma na família, quando as manchas começaram a surgir, se tem o hábito de se expor muito ao sol, já realizou tratamento prévio para essa afecção, na mesma ficha foi incluso um tópico referente à avaliação da lâmpada de Wood, a qual foi identificada o tipo de melasma da paciente, foi utilizado também a escala de estresse percebido (ANEXO Ix). Assim, para Luft et al (2007) apresenta uma escala que mensura o estresse percebido, ou seja, mensura o grau no qual os indivíduos percebem as situações como estressantes. Esta escala, denominada Perceived Stress Scale (PSS – Escala de Estresse Percebido), tendo a versão apresentada com 14 itens (PSS 14), sendo também validada com dez (PSS 10) e quatro questões (PSS 4). A PSS é uma escala geral, que pode ser usada em diversos grupos etários, desde adolescentes até idosos, pois não contém questões específicas do contexto.

Foi realizada uma higienização da pele com o sabonete líquido neutro da linha Bel cool, em seguida foi realizada a avaliação utilizando a Lâmpada de Wood (lâmpada de mercúrio, que pela irradiação luminosa emitida, pode-se diagnosticar se uma alteração hiperpigmentária encontra-se em nível epidérmico ou dérmico), que segundo Tokarski (2016), trata-se de uma luz fluorescente, sendo uma ferramenta bastante eficaz no diagnóstico de discromias da pele e, no que tange ao melasma, esta lâmpada consegue classificar o melasma quanto ao nível, sendo epidérmico, dérmico, misto e indefinido. (FIGURA 3).

**Figura 3: Lâmpada de Wood**



**Fonte:** Disponível em: <http://www.diversidadermatologia.com.br/dermatologia/lampadadewood/>

Ao término da primeira etapa foi realizada a fotodocumentação em todos os atendimentos antes e após cada atendimento terapêutico com a paciente sentada com uma distancia de 29mm utilizando a câmera traseira de um smartphone da marca Motorola, modelo Moto g5s, que possui uma câmera com 16 Mega Pixels e que utiliza 200 mil Pixels para focar no objeto a ser capturado, a fim de mensurar a contribuição do método para a melhoria do quadro.

A segunda etapa foi dado inicio ao tratamento proposto, o procedimento foi realizado uma vez por semana totalizando ao todo 06 (seis) aplicações. Em cada sessão foi seguido o seguinte protocolo: Acolhimento do paciente, higienização da pele, foto registro, aplicação do peeling de diamante e depois da máscara de ácido mandélico e concluindo com o uso de um fator de proteção solar.

Inicialmente foi aplicado um gel de limpeza facial com ácido glicólico a 10% da marca Bel Col, com leves movimentos circulares e ascendentes em toda a região a ser tratada, e removido com algodão com soro fisiológico a fim de remover impurezas e resíduos de maquiagem ou partículas do ambiente de acordo com (TEDESCO et al, 2015). Em seguida foi aplicada uma loção adstringente da marca Bel Col com auxílio de um algodão, de acordo com Fernandes (2012) a loção adstringente retira os resíduos dos higienizante preparando a pele para os tratamentos cosméticos, ajudando também a fechar os poros utilizados em peles mistas e oleosas. Após a aplicação do adstringente com a face bem seca foi dado sequencia para o peeling de diamante da marca Ibramed conhecida comercialmente como Dermotonus Slim, a ponteira utilizada foi uma pequena 150 microns; com tempo total de 15 minutos e sucção de -200mmhg (FIGURA 4).

**Figura 4: Peeling de diamante da marca ibramed com ponteira de 150 microns**



**Fonte:** Disponível em:

<http://www.diversidadermatologia.com.br/dermatologia/fisioterapia/dermatotonus/>

A face foi dividida em hemiface e subdividida em quadrante iniciando a técnica no sentido superior (testa) para inferior (mandíbula) em cada área foi realizado movimento verticais, horizontais e oblíquos em média de 5 repetições para cada movimento sempre no sentido ascendente até observar uma leve hiperemia local. O olho foi protegido com tampões, ao término foi aplicado uma loção tônica da marca bel col para remover os resíduos epidérmicos que por ventura tenham permanecido na face. Segundo Cunha e Lubi, (2010) a loção tônica promove a restauração do manto protetor da pele, evitando a perda de água e prepara para aplicação de outros produtos cosméticos.

Foi dada sequência a aplicação da máscara de ácido mandélico em concentrado de 10% da marca cosmobeauty, espalhada em toda a face deixando a máscara agir por 20 minutos, passado o tempo, foi removido com água potável em abundância, diante isso foi finalizada a aplicação com a loção tônica da marca Bel Col para remover os excessos do produto que por ventura tenham permanecido na pele. Por fim, aplica-se o protetor solar, FPS 30 da marca Bel Col com proteção dos raios UVA,UVB.

Por fim a paciente foi orientada sobre a aplicação de protetor solar a cada três horas, evitando exposição solar para que não ocorra fotossensibilização dos produtos utilizados conforme as orientações relatadas por BENDER, PINTO e SANTOS (2013).

#### 4.8 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foi organizados através da construção de um relato descritivo dos achados clínicos embasados no acompanhamento da inspeção e registros no instrumento da ficha de anamnese e exame físico também através da lâmpada de Wood e fotodocumentação.

#### 4.9 ASPECTOS ÉTICOS E LEGAIS DA PESQUISA

A pesquisa obedeceu aos princípios éticos e legais tratados na Resolução nº 466/12, complementada pela Resolução 510/16 do Ministério da Saúde, envolvendo seres humanos.

O sujeito da pesquisa foi informado sobre os objetivos da pesquisa, sobre

como se dará a coleta de dados, foram informados sobre os riscos da pesquisa, bem como sobre os cuidados que deverão tomar com a pele e a alimentação após início das aplicações, que segundo Urasakii et al (2015) os cuidados com a pele incluem aplicação de protetor solar meia hora antes da exposição, uso de chapéu, bonés, óculos de sol e sombrinhas. E com relação à alimentação, Lozer e David (2016) recomendam que seja a base de vegetais, carnes magras, e cereais integrais, acompanhado de uma boa ingestão hídrica, evitando alimentos gordurosos e industrializados.

Foi assinado o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) e explicado que os dados coletados serão mantido em sigilo quanto a identificação do indivíduo entrevistado e esclarecido quanto à possibilidade de desistência a qualquer momento sem nenhum prejuízo ou constrangimento.

Este estudo foi enviado à Plataforma Brasil e em seguida, para o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro Universitário Leão Sampaio foi dado início a pesquisa após a aprovação.

## 5.0 RISCOS E BENEFÍCIOS

Em relação aos riscos e benefícios proporcionados pelo estudo: Os benefícios esperados com este estudo são diminuição da hiperpigmentação da área afetada, estímulo da produção de colágeno, diminuição da oleosidade e remoção de células mortas, dando aparência jovem à pele novamente, além do enfoque em uma terapêutica simples, acessível e não invasiva, visando a melhora da autoestima e o bem-estar ao portador desta afecção.

Em relação aos riscos poderão trazer algum desconforto como reação alérgica, queimadura e fotossensibilização. Ainda assim, essas técnicas estão sujeitas ao risco de formação de manchas claras ou escuras, que tanto podem ser em decorrência de falha na aplicação quanto pela ausência dos cuidados domésticos (NÚNES e GIL, 2015).

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A pesquisa foi iniciada no dia 28 de setembro de 2018, onde foi seguido o protocolo proposto descrito na metodologia, ao total foram realizados 06 (seis) atendimentos não havendo nenhuma intercorrência nos atendimentos realizados.

Foi realizado um relato de caso, cujo paciente E.M.S do sexo feminino, estudante, 28 anos de idade, fototipo IV e biotipo cutâneo misto, na avaliação da lâmpada de Wood apresentou sendo portadora do melasma epidérmico nas regiões do nariz e acima de lábio superior.

Foi aplicado o questionário de nível de stress de acordo com a Perceived Stress Scale (PSS – Escala de Estresse Percebida PSS 10), paciente apresentou 36 pontos o qual segundo a escala representou nível de estresse e ansiedade acima do normal (Tabela 2).

**Tabela 2: (PSS – Escala de Estresse Percebida PSS 10)**

Em relação ao cansaço físico experimentado no final do dia?	1	3	<b>5</b>
Em relação aos pensamentos e preocupações com tarefas e compromissos?	1	3	<b>5</b>
Em relação a dormir ,teve insônia, alterações do sono, sono incompleto?	<b>1</b>	3	5
Em relação a manter-se concentrado em assuntos ou tarefas?	1	3	<b>5</b>
Em relação a terminar uma tarefa, concluir um assunto?	1	3	<b>5</b>
Em relação a sentimento de insegurança, receios e preocupações com futuro?	1	3	<b>5</b>
Em relação a problemas digestivos e alimentação?	<b>1</b>	3	5
Em relação a dores de cabeça, mal estar, tontura, problemas de visão?	1	<b>3</b>	5
Em relação a pensamentos negativos e desconfianças?	1	<b>3</b>	5
Em relação a perda de energia, perda de motivação, desinteresse geral?	1	<b>3</b>	5
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>		

Fonte: Dados da pesquisa , (2018).

No estudo transversal realizado por Freitag (2007) que teve que como objetivo observar a qualidade de vida de mulheres portadoras de melasma que procuram atendimento em um hospital na cidade de Porto Alegre, o mesmo aplicou um formulário clínico e epidemiológico, obtendo assim como resultados a gravidade da doença a qual foi aferida, diante o estudo observou-se que em umas das perguntas

inclusa no formulário foi em relação ao estresse (Seu melasma piora com o estresse?), diante os resultados, o estresse e a exposição solar, foram considerados fatores agravantes para piora do melasma. Desta forma evidencia-se neste estudo que a paciente apresentou nível de estresse acima do normal, isso pode ser um fator que dificulte a melhora do caso apresentado.

Concordando Baumann et al, (2014) estabeleceram uma ligação entre estresse e melasma. O estresse pode ativar o gene da pró-priomelanocortina que estimula a pele a produzir mais pigmento, também interpretam a falta de sono como estresse, então isso também pode piorar os sintomas do melasma. Este gene tem um efeito em toda a produção de pigmento.

**IMAGEM 1: Exame sob a lâmpada de Wood  
(antes da conduta)**



**Fonte:** Dados da pesquisa, (2018).

**IMAGEM 2: Exame sob a lâmpada de Wood  
(Após o 6º atendimento)**



**Fonte:** Dados da pesquisa, (2018).

Em relação à lâmpada Wood foi possível diagnosticar o melasma tipo epidérmico, é possível observar na imagem 1 melasma o qual foi observado na região do nariz e lábio superior a nível epidérmico de coloração marrom escuro, pele pouca luminosa e muito resistente com textura aspera e com perda de hidratação. Na imagem 2 pós terapia no aspecto geral, o que também pôde ser percebido através da lâmpada de Wood, foi o clareamento das manchas epidérmicas, região da testa mais lisa, boa

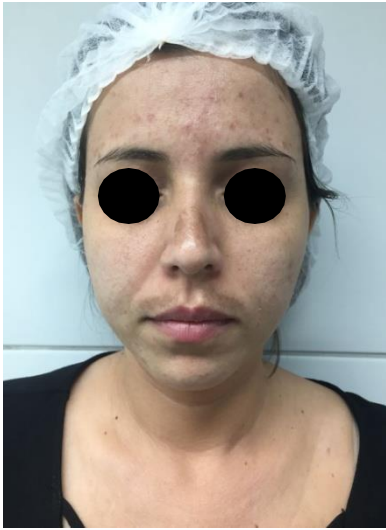
luminosidade em toda face, traços mais finos e delicados, melhora após o tratamento associado.

No estudo conduzido por Seeling et al (2012), foi realizado um estudo intervencionista com objetivo de analisar o tipo e a profundidade melânica gerada pela fluorescência da lâmpada de Wood sobre o melasma, sendo assim a lâmpada é um método de observação e de diagnóstico totalmente eficaz, portanto tal técnica foi eficaz para procedimento sugerido corroborando assim com o estudo proposto.

Na pesquisa de Macêdo (2016) realizou-se um estudo experimental com 6 voluntárias do gênero feminino, com faixa etária entre 25 e 35 anos, portadoras de melasma facial, com pele íntegra, a amostra foi dividida em 2 grupos. Utilizou-se a análise através da lâmpada de Wood, registro fotográfico do pré e pós-tratamento, relatório de satisfação. Um grupo realizou 6 sessões e outro 9 sessões do protocolo determinado. Os resultados foram obtidos a partir da comparação das imagens registradas, as quais ambos os grupos apresentaram uma melhora significativa quanto ao objetivo a ser alcançado.

Mediante a pesquisa de Gobbo (2010), a interpretação e a análise do melasma foram feitas antes e após a conduta através de imagens e do diagnóstico realizada pela lâmpada de Wood, a qual possui luz azulada que ajuda no diagnóstico da hiperpigmentação, comprovando se a mancha está localizada na epiderme e derme. Com esta luz a coloração do melasma epidérmico se torna mais acentuada, já na derme dérmico a cor não é acentuada, apresenta apenas um contraste discreto.

Os resultados obtidos na comparação de foto documentação e da lâmpada de Wood no tempo do pré e pós-tratamento da associação da máscara de ácido mandélico e do peeling de diamante. Na imagem 3 pode-se observar os aspectos de uma coloração do melasma mais acentuada de cor amarronzada escura e uma pele oleosa presença de acne em região frontal. Na imagem 4 pode ser observado um clareamento em toda região da face mas o foco principal foi a despigmentação na região do melasma e diminuição da oleosidade da pele.

**IMAGEM 3: Antes da conduta**

Fonte: Dados da pesquisa, (2018).

**IMAGEM 4: Após o 6º atendimento**

Fonte: Dados da pesquisa, (2018).

A pesquisa não obteve qualquer intercorrência ou desistência. A participante compareceu aos seis atendimentos sempre no horário agendado, a mesma assegurou ter usado o filtro solar, conforme orientação dada no início da pesquisa. Pode-se observar que há fatores que contribuem no aparecimento do melasma entre eles o principal fator é o exposição solar, mas também pode se desencadear através do estresse, fatores hormonais, étnicas e predisposição genética (AZULAY et al, 2011).

O peeling de diamante é um procedimento de esfoliação não cirúrgica, e sua ação é estimular o desenvolvimento da mitose celular, realizando assim uma renovação epitelial mais acelerado, possibilitando efeitos de clareamento das regiões mais superficiais da epiderme. Os pesquisadores buscaram analisar os efeitos do peeling de diamante no tratamento das hiperpigmentações dérmicas, para isso foi realizado um estudo de campo, com 02 mulheres com idade entre 40 – 49 anos. Diante a continuidade do estudo foi realizado ao total 04 atendimentos utilizando o peeling de diamante, ao longo de 4 semanas, diante os resultados observou-se uma melhora em relação a textura da pele 50%, já em relação a hiperpigmentações de 30 a 50% (BATISTA et al, 2017).

Kuhnen et al (2016) realizou uma pesquisa de estudo de caso de caráter experimental, com abordagem qualitativa, tendo como objetivo clarear e melhorar o aspecto do melasma, utilizando o Peeling de diamante associado ao peeling químico.

A pesquisa foi realizada com uma voluntária que possui manchas de melasma com o grau III, no qual as informações foram colhidas através de fotografia digital, anamnese durante o período de 6 sessões, sendo realizada 1 por semana. Os pesquisadores ao final do estudo concluíram que o tratamento foi eficaz, porém no aspecto do melasma não foram visíveis a olho nu.

De acordo com Rosa & Nubia (2016) o ácido mandélico é eficaz para hiperpigmentação (melasma), ainda também para acne inflamatória, auxiliando para conter pigmentação. De modo os benefícios de usar o peeling com ácido mandélico são proporcionar ação antisséptica, bem tolerada, ocasionar menos eritema e outros efeitos adversos na epiderme quando comparado a outros ácidos.

Campos et al., 2017 em sua pesquisa analisou os efeitos da microdermoabrasão com peeling de diamante no envelhecimento facial. Em seu ensaio clínico não controlado, foi realizado com mulheres selecionadas por conveniência, com idade entre 25 e 55 anos. O protocolo foi aplicado com uma frequência de uma vez por semana, durante quatro semanas, tendo duração de 45 minutos, com a realização de microdermoabrasão com peeling de diamante na face. Diante os resultados foram observados melhoras no aspecto da pele, assim como a uniformidade da pele e também resultados satisfatórios no tratamento do envelhecimento facial.

Miranda et al., 2017 associou o ácido mandélico junto ao microagulhamento no tratamento para manchas hiperpigmentadas, o uso do microagulhamento teve como objetivo de potencializar a permeação do ácido mandélico o protocolo aplicado nesse estudo de caso para o tratamento das manchas hiperpigmentadas, com microagulhamento associado ao ácido mandélico, mostrou-se eficaz no tratamento das manchas hiperpigmentadas da paciente além de promover melhora no aspecto da pele, como sua textura e uniformidade. A associação da técnica de microagulhamento com diversos ativos proporcionou a otimização dos resultados. Contudo, os pesquisadores frisam que a necessidade de estudos científicos mais aprofundados para certificar os dados apresentados e poder avaliar a eficácia desta terapia combinada.

Diante os resultados, foi questionado quanto ao grau de satisfação do estudo, a mesma relatou muito satisfatória com os resultados que foi uma melhora no aspecto da pele, notou clareamento em toda face e principalmente na região

acometida pelo melasma trazendo uma melhora na sua autoestima. Relatou que recomendaria a outras pessoas a associação dos recursos.

## 6 CONCLUSÃO

Após o desenvolvimento do protocolo proposto neste presente estudo, evidenciou-se que a associação do peeling de diamante e do ácido madélico na duração de 06 atendimentos apresentou efeitos satisfatórios.

Pode-se notar uma melhora no aspecto e harmonia da pele (clareamento em toda região da face, diminuição da oleosidade da pele, bem como também a uniformidade da pele), em relação às manchas hiperpigmentadas o resultado também foi satisfatório, porém não foram tão visíveis, pois a mesma apresenta o nível de estresse muito alto.

Desta forma pode contribuir na descrição de um protocolo para pacientes com melasma epidérmico.

Portanto, vale ressaltar que existe uma escassez a respeito do assunto. No entanto, novos estudos devem ser realizados abordando esse tema.

## 7 REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, F. C. et al. Avaliação dermatológica de agentes comunitários de saúde sujeitos à fotoexposição em região tropical do Brasil. **Rev. Sci Med**, v.26, n.4, 2016;
- ARAÚJO, I. L; MEJIA, D. P. M. Peeling químico no tratamento das hiperpigmentações. **Pós-graduação em fisioterapia Dermato-Funcional – Faculdade Cambury**, 2014;
- AZULAY RD, AZULAY DR, AZULAY-ABULAFIA L. **Dermatologia**. 5. ed. Guanabara Koogan, 2008.
- AZULAY, M.M.; BORGES, J. Estudo-piloto: tratamento de melasma com laser de Erbium fracionado não ablativo. **Surg Cosmetic Dermatol**, v.3,n.4, p.313-8, 2011.
- BAUMANN, L. Um olhar atento para o melasma. Revist **University of Miami Cosmetic Medicin**. 2014
- BATISTA, H. A. F; VIDAL, G. P. Efeito do peeling de diamante no tratamento das hiperpigmentações dérmicas. **Rev. Temas em Saúde**, v.17, n.3, 2017;
- BENDER, S; PINTO, A. C. S; SANTOS, K. C. A ação-hidroxiácidos no tratamento de acne em adolescentes. **Universidade de Tuiuti do Paraná**, 2013;
- BAGATIN, E., HASSUM, K., TALARICO, S. Revisão sistemática sobre peelings químicos. *Surgical & Cosmetic Dermatology*, vol. 1. 2009, pp. 37-46. Brasil.
- BORGES, F. S. Modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas. **2. Ed.,SãoPaulo: Phorte**, 2010;
- BRIANEZI, G. Avaliação da atividade da unidade epidermomelânica e do dano dérmico no melasma. **Tese**. (Doutorado). Universidade Estadual Paulista, 2016;
- CAMPOS, A. B. C. et al. Luz de wood na determinação das bordas cirúrgicas de lentigo maligno melanoma hipomelanótico. **Rev. Surgical & Cosmetic Dermatology**, v.7, n.1, p.65-67, 2015;
- CAMPOS, M. O; NETO, J. F. R. Qualidade de vida: um instrumento para promoção de saúde. **Rev. Baiana de Saúde Pública**, v.32, n.2, p.232-240, 2014;
- CAMPOS et al., The effects of microdermabrasion through the diamond peeling in facial aging. **Revista Inspirar: movimento & saúde**. Edição 42 - Volume 13 - Número 2 - ABR/MAI/JUN – 2017.
- CAPPELLAZZO, R. et al. Resultados da microdermoabrasão no tratamento do melasma no dorso das mãos. **IX EPCC – Encontro Internacional de Produção Científica UniCesumar**, n.9, p.4-8, 2015;

CASAVECHI, A. M; SEVERINO, J. C; LIMA, C. R. J. A Utilização da Vitamina C e do Peeling de Diamante no Tratamento do Melasma Facial: um estudo comparativo. **V Encontro Científico e Simpósio de Educação UniSalesiano**, 2015;

COSTA, A. O. P. 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. **Rev. Surgical & Cosmetic Dermatology**, v.3, n.3, p.207-212, 2011;

CUNHA, B. R; LUBI, N.C. Peeling glicólico para tratamento em melasma: usos e cuidados. **Universidade Tuiuti do Paraná**, 2010.

D'ELIA, M. P. B. Avaliação comparativa da ancestralidade em mulheres com melasma facial: um estudo transversal. **Dissertação**. (Mestrado). Universidade Estadual Paulista "Julho de Mesquita Filho", 2015;

DUARTE, J.; BARROS, A.T. Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação. São Paulo: **Atlas**, 2005.

DRAELOS, Z. **Cosméticos em Dermatologia**. 2.ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2009.

FERREIRA, F. V; KIPPER, L. R. Avaliação do nível de conhecimento da fisioterapia dermato-funcional por médicos dermatologistas e cirurgiões plásticos da fronteira oeste – RS. **Rev. de Atenção à Saúde**, v.13, n.44, p.39-45, 2015;

FERRO, D; SANTOS, M. A. A associação da técnica de indução de colágeno (TIC) com o peeling químico no tratamento do melasma facial. **Artigo**. (Bacharelado). Centro Universitário de Maringá, 2017;

FERNANDES B. BOMBASSARO H, M. FRANÇA A. J .V . B. Análise dos produtos tônicos faciais, quanto a sua formulação e real função. **Univale**. Comború SC. 2012.

FREITAG, F. M. Aspectos clínicos, gravidade da doença e impacto na qualidade de vida de mulheres com melasma atendidas em um hospital universitário do sul do Brasil. **Dissertação**. (Pós-Graduação). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2007;

GARDTKE, G. N. Abordagem terapêutica do melasma na gestação – revisão bibliográfica. **Monografia**. (Pós-Graduação). Universidade Tuiuti do Paraná, 2011;

GOBBO, P. D. **Estética facial essencial**: Orientações para o profissional de estética. São Paulo: Atheneu, 2010.

GUERRA, F. M. R. M. **Aplicabilidade dos peelings químicos em tratamentos**

**faciais – Estudo de revisão.** Paraná, 2013

HABIF, T. P. Dermatologia Clínica: guia colorido para diagnóstico e tratamento: tradução Ane Rose Bolner. **4ªed. Artmed**, 2005;

HANDEL, A. C. Fatores de risco para melasma facial em mulheres: um estudo caso-controle. **Dissertação.** (Pós-Graduação). Universidade Estadual Paulista-UNESP, 2013;

JARAMILLO, S. F. G. Prevalencia de las principales enfermedades dermatologicas en gestantes atendidas por consulta externa de ginecología y dermatología en relacion a la etapa gestacional en el hospital General Macas en el periodo enero- junio 2017. **Monografia.** (Graduação). Universidade Católica de Cuenca, 2017;

KUHNEN, A. C.D .L; SANTOS, J. E; LUBI, N. A eficacia do peeling de diamante associado ao peeling quimico no tratamento de melasma. Artigo da **Universidade Tuiuti** do Paraná (Curitiba, PR); 2016;

LEMOS, A. C. C. E. Estudo histomorfométrico, ultraestrutural e da expressão de Wnt1, WIF-1 e ASIP na pele com melasma em comparação com a pele sã perilesional e retroauricular. **Dissertação.** (Mestrado). Universidade Estadual Paulista “Julho de Mesquita Filho”, 2017;

LOZER, P. E; DAVID, R B. Melasma: uma abordagem nutricional. **Rev Bras Nutr Clin**; v. 29, n.1, p. 86-90. 2014

LUBI, B. R. C; Neiva, C. Peeling glicólico para tratamento em melasma: usos e cuidados. **Universidade Tuiutú do Paraná**, 2017;

LUFT, C. D .B, SANCHES, S. O. MAZO, G. ZBrazilian version of the Perceived Stress Scale. **Rev Saúde Pública**, V. 41, N. 4, p.606-15. 2007;

MARTINS, L. T. Melasma e sua importância no contexto médico. **Rev. Saber Digital**, v.10, n.2, p.20-26, 2017;

MACEDO, A. L.A. SILVA, N. S, NASCIMENTO, P. M. V .B. Os benefícios do *peeling* sequencial associado ao *led* azul no tratamento de melasma em gênero feminino com idade entre 25 e 35 anos. **Revista científica do unisalesiano**. V. 7, n. 15. 2016

MAZARATTO, C. F. P. Desenvolvimento e validação de um questionário multidimensional de avaliação da qualidade de vida relacionada ao melasma (HRQ-Melasma). **Dissertação.** (Mestrado). Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, 2016;

MEDEIROS, J. K. G. et al. Combinação terapêutica no tratamento do melasma. **Rev. CuidArte, Enferm**, v.10, n.2, p.180-187, 2016;

MIOT, L. D. B. et al. Fisiopatologia do melasma. **Rev. Bras Dermatol.**v.84, n.6, p.623-635, 2009;

MIRANDA, J. T. Influência do enxerto de pele humana irradiada na regeneração Tecidual de camundongos nude. **Dissertação.** (Mestrado). Autarquia Associada à Universidade de São Paulo, 2016;

MORAIS, R. F. O. Fatores de riscos para o desenvolvimento do melasma. **Monografia.** (Pós-Graduação). Instituto Nacional de Ensino Superior e pesquisa e Centro de Capitação Educacional, 2016;

MOURA . M .C , MIRANDA , J, GRIGNOLI, L. C. E. et al. O uso de ácido madélico associados ao microagulhamento no tratamento de manchas hiperocrômicas estudo de caso. **Revista Científica da FHO|UNIRARAS.** v. 5, n. 2/ 2017.

NÚÑEZ, A; GIL, M. R. D. Trastorno Dismórfico Corporal, Síntomas Depresivos y Ansiedad en Pacientes con Afectación Dermatológica. **Anales de Medicina PUCMM,** v.5, n.1, 2015;

OLIVEIRA, J. S; ZANI, H. P; VENTO, D. A. Análise do perfil clínico dos pacientes atendidos na especialidade de fisioterapia dermatofuncional na clínica escola de uma instituição de ensino superior. **Rev. Educação em Saúde,** v.4, n.1, 2016;

PARDO, M. E. N. Peeling após puerpério. **Monografia.** (Graduação). Curitiba, 2010;

PIÑEIRO, M. E. L. et al. Estudo histológico comparativo e controlado de fibras colágenas da pele humana após terapia celular com fibroblastos. **Rev. Surgical & Cosmetic Dermatology,** v.7, n.3, p.206-210, 2015;

PONTES, C. G; MEJIA, D. P. M. Ácido Kójico no Tratamento do Melasma. **Faculdade Cambury Bio Cursos,** 2014;

PURIM, K. S. M; AVELAR, M. F. S. Fotoproteção, melasma e qualidade de vida em gestantes. **Rev. Bras Ginecol Obstet,** v.34, n.5, p.228-34, 2012;

RAMOS, M; RODRIGUES, C. R. Factores de riesgo para la ocurrencia de melasma en pacientes de un hospital de referencia. **Rev. Dermatol PERU,** v.23, n.1, 2013;

RODRIGUES, B. Estudo comparativo do tratamento da hiperpigmentação axilar utilizando ativos cosméticos e eletroterapia. **Dissertação.** (Tecnólogo). Universidade de Santa Cruz do Sul, 2016;

ROSA, M. F. Paramêtros e efeitos do laser não ablativo no tratamento de melasma facial - uma revisão sistemática. **Monografia.** (Bacharelado). Universidade De Brasília-UNB Faculdade De Ceilândia-FCE, 2016;

RUIVO, A. P. Envelhecimento Cutâneo: fatores influentes, ingredientes ativos e

estratégias de veiculação. **Tese.** (Mestrado). Universidade Fernando Pessoa, 2014;

SANTOS, K. Baixo consumo de fotoprotetores dietéticos e reatividade da pele à exposição solar de carteiros de Porto Alegre-RS. **Monografia.** (Bacharelado). Universidade Federal de Rio Grande do Sul, 2015;

SEELING, A. P. N. et al. Profundidade melância gerada pela fluorescência da lâmpada de Wood. **Trabalho de conclusão de curso.** Universidade do vale do Itajú. 2012

SCHAEFER, L. V. Estudo proteômico do melasma facial em mulheres. **(Dissertação)** Mestrado. Universidade estadual paulista “júlio de mesquita filho” faculdade de medicina”. 2018;

TOKARSKI, M. C. Proposição de um método de avaliação da evolução do melasma tratado com hidroquinona por meio da análise computadorizada de fotografias digitais. **Dissertação.** Curitiba. 2016;

TEDESCO, I. R. ADRIANO, J. SILVA, D. Produtos cosmético despigmentantes nacionais disponíveis no mercado. **Univale,** Balneario, 2015.

URASAKI, M. B. M, MURADI, M. , SILVA, M. T. Práticas de exposição e proteção solar de jovens universitários. **Rev Bras Enferm.** V.69, n.1. p126-33, 2016.

YOKOMIZO, F. V. M. et al. Peelings químicos: revisão e aplicação prática. **Rev. Surgical & Cosmetic Dermato**

YIN, R. K. Planejamento e Métodos **15 Edição., PORTO ALEGRE Bookman editora.** 2015

## APÊNDICES

### APENDICE I

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO

Prezado Sr.(a)

REJANE FIORELLI DE MENDONÇA CPF 282130788-88 CENTRO UNIVERSITARIO DR LEAO SAMPAIO está realizando a pesquisa intitulada ANALISE DE UM PROTOCOLO DE PEELING DE DIAMANTE ASSOCIADA A MÁSCARA DE ÁCIDO MANDÉLICO NO MELASMA EPIDERMICO: UM ESTUDO DE CASO. Juntamente com a discente Mariana Xavier de Oliveira Alves que tem como objetivo verificar os efeitos de um protocolo do peeling de diamante associado á mascara de ácido mandélico sobre o melasma epidérmico.

Para isso, está desenvolvendo um estudo que consta das seguintes etapas: Avaliação do melasma facial, aplicação do protocolo de tratamento, reavaliação e análise de dados. Por essa razão, o (a) convidamos a participar da pesquisa. Sua participação consistirá em ser avaliado mediante ficha escrita de anamnese, em seguida será realizado uma foto documnetação facial antes, durante e após todas as sessões. A avaliação do Melasma será feita através da lâmpada de Wood que irá identificar a classificação do melasma se é epidérmico, dérmico ou misto. Será realizado a higienização com um gel creme de limpeza facial da marca Bel Col. Em seguida será retirado o excesso de oleosidade da pele, usando uma loção adstringente da marca Bel col com auxílio de um algodão. Após isso, o fisioterapeuta escolhe a ponteira a ser utilizada, os olhos será protegidos com tampões e dar-se início a aplicação do peeling de diamante passando-o por todo o rosto por 15 minutos. Após a pele seca iniciará a aplicação da máscara do ácido mandélico em todo o rosto, que deve agir na pele por 20 minutos. Passado o tempo, retira-se com soro fisiológico e aplica-se o protetor solar, fator 30 da marca Bel col. Fazendo recomendações sobre a aplicação de protetor solar a cada três horas, evitando exposição solar para que não ocorra fotossensibilização dos produtos utilizados. Os atendimentos serão realizados uma vez/semana na clínica escola da UNILEÃO, totalizando 06 sessões no período noturno com duração de 50 minutos.

Os procedimentos utilizados que será a APLICAÇÃO DO PEELING DE DIAMANTE E DA MÁSCARA DE ÁCIDO MANDÉLICO, poderão trazer algum desconforto como reação alérgica, queimadura e fotossensibilização. Ainda assim, essas técnicas estão sujeitas ao risco de formação de manchas claras ou escuras, que tanto podem ser em decorrência de falha na aplicação quanto pela ausência dos cuidados domésticos (NÚÑES e GIL, 2015). O tipo de procedimento apresenta um risco moderado, mas que será reduzido mediante o acompanhamento da terapeuta que estará dando auxílio, caso ocorra algo do que foi citado o procedimento será interrompido e o mesmo será encaminhando ao setor de urgência e emergência caso necessite será realizado acompanhamento dermatológico. Nos casos em que os procedimentos utilizados no estudo tragam algum desconforto, ou seja, detectadas alterações que necessitem de assistência imediata ou tardia, eu MARIANA XAVIER DE OLIVEIRA ALVES serei a responsável pelo encaminhamento a UPA de Juazeiro do norte, Bairro lagoa seca.

Os benefícios esperados com este estudo são diminuição da hiperpigmentação da área afetada, estímulo da produção de colágeno, diminuição da oleosidade e remoção de células mortas, dando aparência jovem à pele novamente.

Toda informação que o(a) Sr.(a) nos fornecer será utilizada somente para esta pesquisa. Os dados pessoais, avaliações e imagens serão confidenciais e seu nome não aparecerá em ficha de avaliação inclusive quando os resultados forem apresentados. A sua participação em qualquer tipo de pesquisa é voluntária. Caso aceite participar, não

receberá nenhuma compensação financeira. Também não sofrerá qualquer prejuízo se não aceitar ou se desistir após ter iniciado.

Se tiver alguma dúvida a respeito dos objetivos da pesquisa e/ou dos métodos utilizados na mesma, pode procurar (REJANE FIORELLI MENDONÇA E DEMAIS MARIANA XAVIER DE OLIVEIRA ALVES, RUA PADRE CICERO 405, MISSÃO VELHA CEARÁ, CONTATO (88)996394488, nos seguintes horários: 08:00 as 11:00 e 13:00 as 18:00.

Se desejar obter informações sobre os seus direitos e os aspectos éticos envolvidos na pesquisa poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP 63040.405 Do Centro Universitário Dr Leão Sampaio localizado à Rua Maria Leticia Leite s/n Lagoa Seca, Juazeiro do Norte CE, .. Telefone (88)2101.1033 ramal (88) 2101.1033. Caso esteja de acordo em participar da pesquisa, deve preencher e assinar o Termo de Consentimento Pós-Esclarecido que se segue, recebendo uma cópia do mesmo.

---

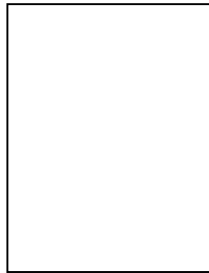
Local e data

---

Assinatura do Pesquisador

---

Assinatura do participante ou Representante legal



Impressão dactiloscópica

**APENDICE II**  
**TERMO DE CONSENTIMENTO PÓS ESCLARECIDO**

Pelo presente instrumento que atende às exigências legais, o Sr.(a) \_\_\_\_\_, portador(a) da cédula de identidade \_\_\_\_\_, declara que, após leitura minuciosa do TCLE, teve oportunidade de fazer perguntas, esclarecer dúvidas que foram devidamente explicadas pelos pesquisadores, ciente dos serviços e procedimentos aos quais será submetido e, não restando quaisquer dúvidas a respeito do lido e explicado, firma seu CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO em participar voluntariamente desta pesquisa.

E, por estar de acordo, assina o presente termo.

Juazeiro do Norte \_\_de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do participante ou Representante legal



Impressão dactiloscópica

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Pesquisador

## APÊNDICE III

Escala de estresse percebido (PSS 10)
<p><b>Instruções</b> - Para cada pergunta, some o número correspondente, conforme indicado abaixo, de acordo com a maneira como se sentiu na última semana:</p> <p>5 = frequentemente (muitas vezes, foi muito afetado por isso)</p> <p>3 = regularmente (nem muito nem pouco, foi pouco afetado por isso)</p> <p>1 = raramente (praticamente não foi afetado por isso)</p>

Na última semana sentiu-se com dificuldades:			
Em relação ao cansaço físico experimentado no final do dia?	1	3	5
Em relação aos pensamentos e preocupações com tarefas e compromissos?	1	3	5
Em relação a dormir (teve insônia, alterações do sono, sono incompleto)?	1	3	5
Em relação a manter-se concentrado em assuntos ou tarefas?	1	3	5
Em relação a terminar uma tarefa, concluir um assunto?	1	3	5
Em relação a sentimento de insegurança, receios e preocupações com futuro?	1	3	5
Em relação a problemas digestivos e alimentação?	1	3	5
Em relação a dores de cabeça, mal estar, tontura, problemas de visão?	1	3	5
Em relação a pensamentos negativos e desconfianças?	1	3	5
Em relação a perda de energia, perda de motivação, desinteresse geral?	1	3	5

<p><b>Resultados:</b></p> <p>Faça a somatória dos pontos e identifique a categoria sobre os efeitos do estresse e da ansiedade em sua vida neste momento:</p> <p><b>40 as 50 pontos</b> = Alto nível de estresse e ansiedade (busque avaliação e tente diminuir suas tensões com maior distração e lazer para compensar os efeitos nocivos do estresse e da ansiedade em sua vida)</p> <p><b>30 a 40 pontos</b> = Nível de estresse e ansiedade acima do normal (importante ter compensações de lazer e diminuir as preocupações diárias para evitar um acúmulo e desgaste, prejudicando seus relacionamentos e sua saúde).</p> <p><b>20 a 30 pontos</b> = Nível de estresse e ansiedade considerados médio (normal) em relação ao padrão habitual, uma vez que as atividades cotidianas trazem uma necessidade de investir energia e nem sempre todos os resultados são perfeitamente atingíveis em todo o tempo.</p> <p><b>10 e 20 pontos</b> = Nível de estresse de baixo normal em relação ao padrão habitual, mostrando que consegue atingir seus objetivos com satisfação e prudência, não prejudicando resultados facilitando com mais frequência os resultados positivos nos relacionamentos e mantendo a saúde em níveis adequados a ótimo</p> <p><b>0 a 10 pontos</b> = Nível de estresse e ansiedade muito abaixo da média, indicando pouca energia a assuntos cotidianos que podem prejudicar o interesse em novas metas ou desrealização com a vida.</p>
---

## APÊNDICE IV

### CURSO DE FISIOTERAPIA – ESTÁGIO SUPERVISIONADO CURRICULAR FICHA DE AVALIAÇÃO DERMATOFUNCIONAL

<b>IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE</b>				<b>Data da avaliação:</b> /      /	
Nome:				Profissão:	
Endereço:				Ocupação:	
Data de Nascimento:      /      /	Idade:	EST. Civil:	Sexo:	Telefone:	
Escolaridade:				Estagiário:	
Condições de moradia:					
Saneamento:					

**DIAGNÓSTICO CLÍNICO:**
**QUEIXA PRINCIPAL:**
**ANAMNESE:**

HDA:

HDP:

HF:

**HÁBITOS DE VIDA:**

Medicamentos:

Acompanhamento médico:

Atividade física:

Sono:	Quantas horas por dia:	Qualidade do sono:	Insônia:
-------	------------------------	--------------------	----------

Alimentação:	Número de refeições por dia:	Dieta: ( ) Sim    ( ) Não
--------------	------------------------------	---------------------------

Ingestão de líquidos por dia: ( ) <1L/dia    ( ) 1 a 2L/dia    ( ) 2 a 4L/dia    ( ) >4L
--

Tabagista: ( ) Sim    ( ) Não	Quantos cigarros por dia:	Tempo de tabagista:
-------------------------------	---------------------------	---------------------

Etilista: ( ) Sim    ( ) Não	Frequência:
------------------------------	-------------

Alergia: ( ) Sim    ( ) Não	Qual:
-----------------------------	-------

Uso de cosméticos:

Cirurgias: ( ) Sim    ( ) Não
-------------------------------

Marca-passo/Osteossíntese:

Tratamentos anteriores:

Resultados:

<b>EXAME FÍSICO:</b>	<b>Sinais Vitais:</b>	<b>F.C</b>		<b>F.R</b>		<b>P.A</b>		<b>T°</b>	
----------------------	-----------------------	------------	--	------------	--	------------	--	-----------	--

**Inspeção:**

Fototipo cutâneo:

**Lesões Elementares:** ( ) Não ( ) Sim

Qual/Localização:

( ) Hiperpigmentação ( ) Hipopigmentação

Localização:

**Aspecto da região avaliada:**

Pele: ( ) Oleosa ( ) Seca ( ) Mista ( ) Normal

Coloração: ( ) Rosada ( ) Pálida ( ) Cianótica

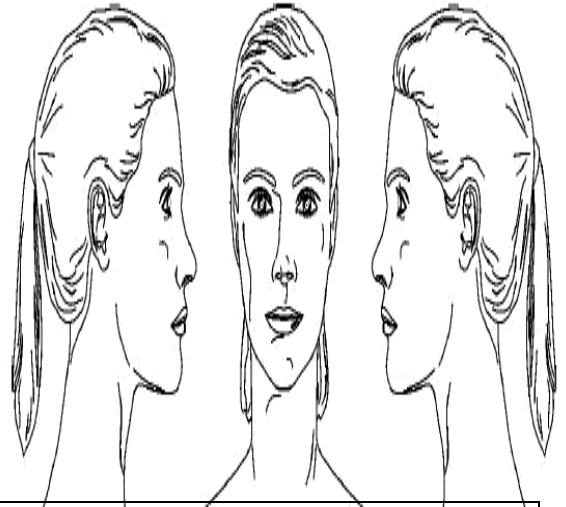
Obs.:

Turgor: ( ) Normal ( ) Reduzido (pele se mantém pinçada)

Temperatura: ( ) Hipertérmica ( ) Hipotérmica ( ) Normotérmica

**Palpação:**

Tufismo da pele:

**Lâmpada de wood**

Tipo de melasma

Localização

Coloração

**Foto documentação**

**ANEXO 1****Modelo de Declaração de Anuência da Instituição  
Co-participante**

Eu, GARDÊNIA MARIA MARTINS DE OLIVEIRA, RG 5956493, CPF 772.875.33-91 coordenadora do curso de fisioterapia da instituição, declaro ter lido o projeto intitulado **ANÁLISE DE UM PROTOCOLO DE PEELING DE DIAMANTE ASSOCIADA Á MÁSCARA DE ÁCIDO MANDÉLICO NO MELASMA EPIDÉRMICO: UM ESTUDO DE CASO** de responsabilidade do pesquisador Rejane Cristina Fiorelli de Mendonça CPF 982.130.788-88 e RG 200779941146 juntamente com a Mariana Xavier de Oliveira Alves CPF 067.837.233-05 e RG 200779941146 e que uma vez apresentado a esta instituição o parecer de aprovação do CEP do CENTRO UNIVERSITÁRIO DR. LEÃO SAMPAIO, autorizaremos a realização deste projeto nesta (Centro universitário Dr. Leão Sampaio, CNPJ:02.391.959/0001-20), tendo em vista conhecer e fazer cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a Resolução CNS 466/12. Declaramos ainda que esta instituição está ciente de suas co-responsabilidades como instituição co-participante do presente projeto de pesquisa, e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos sujeitos de pesquisa nela recrutados, dispondo de infraestrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem estar.

---

Local e data

---

Assinatura e carimbo do responsável institucional