



FACULDADE VALE DO SALGADO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA

IANNY DE FÁTIMA DA SILVA DANTAS

**ASSOCIAÇÃO DA MICROGALVANOPUNTURA COM O PRODUTO NATURAL
PRÓPOLIS NO TRATAMENTO DAS ESTRIAS ATRÓFICAS**

ICÓ – CE
NOVEMBRO/ 2018

IANNY DE FÁTIMA DA SILVA DANTAS

**ASSOCIAÇÃO DA MICROGALVANOPUNTURA COM O PRODUTO NATURAL
PRÓPOLIS NO TRATAMENTO DAS ESTRIAS ATRÓFICAS**

Monografia apresentada à coordenação do curso de Fisioterapia da Faculdade Vale do Salgado (FVS), como requisito para aprovação na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II.

Orientadora: Prof^ª Esp. Carolina Gonçalves Pinheiro

NOVEMBRO/ 2018
IANNY DE FÁTIMA DA SILVA DANTAS

**ASSOCIAÇÃO DA MICROGALVANOPUNTURA COM O PRODUTO NATURAL
PRÓPOLIS NO TRATAMENTO DAS ESTRIAS ATRÓFICAS**

Monografia apresentada à coordenação do curso de Bacharelado em Fisioterapia da Faculdade Vale do Salgado, como requisito para aprovação na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II.

Aprovada em 19 de novembro de 2018

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Esp. CAROLINA GONÇALVES PINHEIRO
Faculdade Vale do Salgado – FVS
Orientadora

Prof. Rejane Cristina Fiorelli de Mendonça
Faculdade Vale do Salgado – FVS
1ª Membro

Prof. José Junior dos Santos Aguiar
Faculdade Vale do Salgado – FVS
2ª Membro

*A minha mãe por seu exemplo em primeiro
lugar. Por sua fé, pelo incentivo nas horas em
que o seu amor me fortaleceu.*

DEDICO

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus em primeiro lugar por ter permitido que eu chegasse até aqui, e a Nossa Senhora que esteve ao meu lado todos os dias, me deu saúde e força, ciência e sabedoria, ter fortalecido e preenchido minha alma e não permitir que a ansiedade me abalasse. E que continuasse com o pensamento positivo, em todos os momentos, com a certeza que tudo estaria nas mãos d'Ele.

Agradeço a minha família, aos meus pais, Yonara e José Nilton pelo apoio incondicional, e irrevogável, vocês foram meu maior alicerce, ao meu irmão caçula agradeço com profundo amor por ter cuidado tão bem de mim, se mostrando leal, e ter sido responsável pelas caronas e por todas as entregas do meu almoço na faculdade, a minha avó Iolanda, o seu afeto e suas orações foram muito importantes durante toda essa caminhada.

A minha Madrinha Edna, responsável pela minha educação desde o princípio, me ensinando a ler e a escrever. E a cada um de meus tios, primos que nos momentos de minha ausência dedicados aos estudos sempre entenderam que o futuro é feito a partir da dedicação durante o presente.

Nesse momento me reporto aos primeiros passos da caminhada profissional, que se deu início aos meus 3 anos de idade, no lugar que por muito tempo foi meu segundo lar, minha tão amada Escolinha Criança Feliz, em especial a Tia Eidiran que tenho um amor fraternal e sincero, e por cada uma de todas as tias que com o fortalecer dos meus passos, foram me fazendo desenvolver amor pelos livros, mesmo que as vezes por muito custo, e minha teimosia, nunca deixaram de acreditar, tanto em mim, como de todas as crianças que passaram por lá e hoje com certeza se tornaram grandes profissionais.

A instituição FVS, a todos os professores que contribuíram para a minha formação acadêmica, pela ética e todos os ensinamentos, agradeço de todo meu coração a minha orientadora, Carolina Pinheiro, que foi minha heroína, por todas as oportunidades de conhecimento durante esses anos todos, por ter confiado em mim como diretoria fundadora da LADERMO, a que devo muita gratidão por toda experiência adquirida, e por ter se tornado uma mãe dentro da universidade, vou te levar no coração pelo resto da minha vida. Ao professor Felipe Soares, deixo meus agradecimentos pela grandiosa ajuda na monitoria, por orientações, grande contribuição com a traumato esportiva na minha vida e não apenas conhecimento racional, mas a manifestação do caráter e humanidade.

Agradeço aos meus amigos e companheiros de aula, em especial as Fisioteramigas, Neurelany, Edinir e Camila, por todas as dicas, ajudas nas horas difíceis, pelas

madrugadas trocando áudio discutindo assuntos de provas e trabalhos, por se tornarem parte da minha família, e termos criado um laço fraterno muito bonito. Ao meu grupo de estagio, o queridinho G4, que se tornaram grandes irmãos nas tribulações diárias, Luana, Mauricio, João, Stephany, Tayane e a pequena Maria Isis. As minhas Girls Power Luana, Loire e Querem tenho muito orgulho de vocês e tenho certeza de que são capazes de conquistar até o mundo, desde que queiram, os risos e indignações compartilhadas tornaram toda caminhada mais leve.

As minhas quase irmãs Ana Carila, Brendha, e Victoria, que são grande parte da minha fonte de forças nesta longa trajetória de vida, permanecendo sempre presentes na partilha de minhas conquistas e frustrações, por sempre estarem ouvindo meus choros, ou risadas exagerados, pela força e motivação, pelos diálogos que manifestavam incentivos e conselhos que sem dúvida foram e serão imprescindíveis para minha vida pessoal e profissional. Eu amo vocês e nunca se esqueçam disso.

Aos meus mais fieis amigos, Flavio e Tibério, é com vocês que compartilho, meus melhores momentos de alegrias, felicidades e tantas outras coisas que uma amizade faz. Só vocês entendem o meu objetivo, e sempre aparecem quando eu mais preciso. Obrigado pelo intermitente apoio, como sou grata a Deus por vocês na minha vida.

E a todos de forma geral, que direto ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado!

“Sonhar pequeno, é um desperdício de vida.
Não coloque limites nos seus sonhos. Coloque asas!”

-Rafael Magalhães, Precisava Escrever

RESUMO

As estrias ocorrem em maior incidência no sexo feminino tem início durante o período da puberdade ou gravidez, aparecem geralmente nas regiões das nadegas, abdome e mamas, no sexo masculino são menos frequentes e mais discretas. Almejou-se avaliar a utilização da microgalvanopuntura com a fitoterápica própolis no tratamento das estrias atróficas. A microgalvanopuntura incide no uso de uma corrente galvânica que tem a intenção de gerar um processo inflamatório que produzirá a regeneração tecidual, a lesão provocada pela agulha associado aos efeitos da corrente galvânica estimula a atividade metabólica local, com formação de tecido colagenoso, que preenche a área degenerada. A amostra do estudo foi composta por 10 pacientes, mulheres, com idade entre 18 e 30 anos, portadoras da condição dermatológica do tipo estria atrófica. A amostra foi selecionada mediante lista de espera do setor de fisioterapia dermatofuncional da Clínica Escola Vale do Salgado. As pacientes selecionadas foram submetidas ao tratamento de Microgalvanopuntura de um lado e do outro Microgalvanopuntura associado com própolis. A microgalvanopuntura foi utilizada com Intensidade de 100 mA. As aplicações ocorreram duas vezes por semana, e um tempo total de 5 semanas. Os dados coletados a partir das avaliações foram analisados criteriosamente e discutidos a luz da literatura. A partir das análises comparativas dos relatos, fotos e inspeção realizada, percebeu-se considerável efeito do eletrolifiting nas estrias atróficas, com melhora na coloração, espessura, na quantidade de estrias, tornando-as bem discretas a olho nu. Outro importante resultado evidenciado, deu-se na hidratação e aspecto da pele, que após cada sessão, percebeu-se melhora nesse aspecto. Não foi possível verificar se a utilização da microgalvanopuntura associado a Própolis potencializam os resultados nas estrias atróficas. Faz-se necessário que novas pesquisas sejam executadas com um número maior de participantes e sessões.

Palavras-chaves: Estrias; Microgalvanopuntura; Própolis.

ABSTRACT

Striae distensae in a higher incidence in females beginning during the puberty or pregnancy period usually appear in the buttocks, abdomen and breasts regions, males are less frequent and more discrete. It was intended to evaluate the use of microgalvanopuncture with propolis phytotherapy in the treatment of atrophic striata. Microgalvanopuncture impinges on the use of a galvanic current that is intended to generate an inflammatory process that will produce tissue regeneration, the injury caused by the needle associated with the effects of the galvanic current stimulates the local metabolic activity, with the formation of collagenous tissue, which fills the degenerate area. The study sample consisted of 10 patients, women, aged between 18 and 30 years, with atrophic stria dermatological condition. The sample was selected by waiting list of dermatological function physiotherapy department of Vale do Salgado Clinic. The selected patients were submitted to Microgalvanopuncture treatment on one side and Microgalvanopuncture associated with propolis. Microgalvanopuncture was used with 100 mA Intensity. The applications occurred twice a week, and a total time of 5 weeks. The data collected from the evaluations were carefully analyzed and discussed in light of the literature. From the comparative analysis of the reports, photos and inspection performed, there was a considerable effect of electrolifting in the atrophic striae, with improvement in coloration, thickness, and amount of striae, making them very discrete with the naked eye. Another important result was the hydration and appearance of the skin, which after each session showed improvement in this aspect. It was not possible to verify if the use of the microgalvopuncture associated with propolis potentiate the results in atrophic striae. It is necessary that new research be performed with a larger number of participants and sessions.

Keywords: Stretch Marks; Microgalvanopuncture; Propolis

ABREVIATURAS E SIGLAS

LIP	Luz Intensa Pulsada
COX	Ciclooxigenase
CAPE	Fenil Éster Caféico
CEP	Comitê de Ética e Pesquisa
TCLE	Termo de Consentimento Livre Esclarecido

LISTA DE TABELAS

- TABELA 01** – Caracterização da Amostra. **p.30**
- TABELA 02** – Distribuição da amostra por localização das estrias **p.31**
- TABELA 03** – Distribuição da Amostra por história da doença quanto ao surgimento das estrias. **p.31**
- TABELA 4** – Distribuição da amostra a partir da inspeção realizada pela pesquisadora antes e após o tratamento **p.34**
- TABELA 5** – Distribuição da amostra de acordo com a Queixa Principal Inicial e após as sessões da terapêutica **p.35**

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
2 OBJETIVO.....	15
2.1 OBJETIVO GERAL.....	15
2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	15
3 REVISÃO DE LITERATURA.....	16
3.1 ANATOMO FISIOLOGIA DO SISTEMA TEGUMENTAR.....	16
3.2 PROCESSO FISIOPATOLOGICO DAS ESTRIAS.....	18
3.3 TERAPEUTICA NAS ESTRIAS.....	20
3.3.1 MICROGALVANOPUNTURA.....	20
3.4 USO DA FITOTERAPICA PROPOLIS.....	21
4 METODOLOGIA.....	25
4.1 TIPO DE ESTUDO.....	25
4.2 LOCAL DO ESTUDO.....	25
4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	25
4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO.....	25
4.4 INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	26
4.5 ANÁLISE DOS DADOS.....	27
4.6 ASPECTOS ÉTICOS.....	28
4.7.1 riscos e benefícios.....	28
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	30
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	37
REFERÊNCIAS.....	38

1 INTRODUÇÃO

O conceito e o ideal de beleza têm mudado bastante nos últimos anos. E cada dia mais, a população, especialmente as mulheres tem se preocupado com a estética e com a aparência. A mídia e a própria sociedade têm exigido determinados padrões de beleza que o ritmo de vida sedentário, o estresse e a alimentação inadequada dificultam esse tão almejado padrão.

A presente pesquisa consistiu em associar a microgalvanopuntura com um princípio ativo extraído da própolis.

Para Guirro e Guirro (2004) a literatura sobre estrias é escassa e antiga, o mundo médico aborda como impassível este distúrbio, e avalia quase que tão-somente estético. Levando em consideração que saúde não é exclusivamente ausência de doenças, mas um bem-estar físico social e psicológico, a estria passa a ter grande relevância.

Apesar de não apresentar uma condição de alto risco, os dermatologistas são importantes para proporcionar uma melhora da aparência do paciente, com consequente melhoria da qualidade de vida, que traz benefícios sociais e econômicos (SOUTOR, 2015).

Por estes motivos, a busca pelos tratamentos estéticos tem sido acentuada, sobretudo para estrias, que segundo Borges e Scorza (2016), é identificada como uma condição frequente da pele, ocasionada pela ruptura das fibras elásticas presentes na derme reconhecidos por pequenas rugas transversais que se ocultam com a tração do segmento.

Os tecidos conjuntivos são formados por diversos tipos de células de funções específicas, e no geral esse tipo de tecido apresenta funções de preenchimento, sustentação, defesa, nutrição, transporte e reparação. Estruturado por substância fundamental e fibras, o tecido conjuntivo é composto por fibras colágenas, elásticas e reticulares (GUIRRO e GUIRRO, 2004).

Ainda segundo os autores supracitados, no exame histológico, a estria apresenta uma diminuição na quantidade e volume dos elementos da pele, seguido do rompimento de fibras elásticas.

O principal foco do tratamento das estrias é promover o aumento da microcirculação e espessura dérmica, acelerar o crescimento da epiderme, promover a hidratação da pele, e estimular a produção de fibroblastos (BORGES e SCORZA, 2016).

Nas mais recentes pesquisas, tem-se analisado um crescente interesse pela medicina popular, com a utilização de produtos naturais para o tratamento de patologias. Uma vez que a própolis é um produto natural que possui várias propriedades farmacológicas, atraiu o interesse dos pesquisadores nas últimas décadas.

A própolis em estado bruto não pode ser usada como matéria-prima e deve ser purificada. Este processo deve remover o material ceroso e preservar a fração de polifenóis, que são considerados como contribuinte para a questão curativa (ANDRADE et al., 2017).

De acordo com evidências obtidas em estudo realizado por Paixão et al. (2014), notou-se que o efeito da própolis também tem ação direta sobre a proliferação de fibroblastos, acelerando a reversão de fibrócito para fibroblasto, e, conseqüentemente, favorecendo a deposição das fibras colágenas, melhorando o reparo tecidual e encurtando o tempo de cicatrização.

Pôde-se observar que tratamentos com mel e própolis promovem uma melhor cicatrização pela diminuição da resposta inflamatória, acontecendo reparação do epitélio mais rápida com a própolis (BARBOSA, 2008).

Segundo Santos et al. (2011), a permanência da fitoterapia com o passar dos anos deve-se as intensas raízes culturais da própria população brasileira, já que há o reconhecimento da eficácia e legitimidade da fitoterapia.

Desta forma, conseguir evidência científica para a utilização da própolis, é de suma importância tanto para a Academia como para a população de um modo geral, pois poderá se tornar uma alternativa para o tratamento de estrias, facilitando o acesso de pessoas menos favorecidas.

O interesse pela presente pesquisa deu-se pela grande prevalência de estrias na população em geral e pelos estudos no decorrer da graduação, sempre chamando a atenção ao problema em si, bem como a atuação dos fisioterapeutas dermatofuncionais com relação a esses problemas e a diversidade de protocolos terapêuticos existentes. Pretendeu-se, portanto, com esse estudo informar aos fisioterapeutas possibilidades de recursos para terapêutica da estria.

Além disso, a presente pesquisa trará como benefício o crescimento da comunidade acadêmica, uma vez que, pode elucidar questionamentos acerca dos de tratamentos para estrias, associado a fitoterápicos.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Comparar a ação da microgalvanopuntura e os efeitos da própolis como recursos para o tratamento de estrias

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar os efeitos da microgalvanopuntura nas estrias atróficas por intermédio de fotos e inspeção;
- Descrever sobre os efeitos da junção de microgalvanopuntura com a própolis nas estrias atróficas;
- Verificar se a utilização da microgalvopuntura associado a Própolis potencializam os resultados nas estrias atróficas.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 ANATOMIA FISIOLÓGICA DO SISTEMA TEGUMENTAR

O tegumento, ou pele reveste a superfície do corpo protegendo-o das influências ambientais lesivas, dessecação, e invasão de organismos estranhos. A pele consiste principalmente em uma camada de tecido conjuntivo denso denominada derme, e uma cobertura epitelial externa chamada epiderme (GRAY, 1975).

A pele é um dos maiores órgãos do corpo humano, correspondendo a 3,5kg de seu peso em um adulto, e mede de 1,5 a 2m² (BORGES, 2015).

Fortes e Suffredini (2014), relatam que a pele protege o organismo de perdas de líquidos essenciais, entrada de agentes tóxicos e micro-organismos, lesão por irradiação ultravioleta, forças mecânicas de cisalhamento e variações de temperaturas extremas no meio ambiente.

O tegumento comum é composto por pele, gordura, glândulas, pelos, unhas e receptores sensoriais (TORTORA, 2012).

A epiderme não é vascularizada, é composta por epitélio estratificado, amolda-se corretamente sobre a camada papilar da derme e altera de espessura em distintas partes, sua básica finalidade é a proteção da derme, vasos e nervos contra danos. A derme é resistente flexível e elástica, consiste em tecido conjuntivo com quantidade variável de fibras elásticas com numerosos vasos e nervos (GRAY, 1975).

Borges (2015) atenta ainda que a epiderme é composta por um revestimento de camadas de células sobrepostas, em que as células superficiais são achatadas e compõem uma camada córnea rica em ceratinócitos que correspondem à camada córnea.

Para Azulay e Azulay (2015) as células da camada granulosa são poligonais, mais achatadas, e possuem grânulos rugosos em seu citoplasma.

O tecido conjuntivo propriamente dito é o tecido mais abundante no corpo, altamente vascularizado e inervado, fornece nutrientes para tecidos vizinhos como o tecido epitelial e o tecido muscular, participa da sustentação estrutural, preenchimento de diferentes órgãos, atua na defesa imunológica, e proteção do organismo, também é capaz de armazenar gordura (GITIRANA, 2007).

A derme é o tecido conjuntivo sobre o qual a epiderme se apoia, há diversos tipos de receptores nervosos, que fazem da derme um órgão sensorial, possuem glândulas sebáceas com a função de excreção de lipídios, e as glândulas sudoríparas que excretam água, sódio, cloretos, potássio, ureia, amônia e ácido úrico (BORGES, 2015).

O tecido epitelial possui diversas funções como: absorção secreção revestimento e sensorial, a distribuição dos epitélios no organismo justifica a variada morfologia e fisiologia dos tecidos epiteliais. Suas células têm vida limitada, onde ocorrem contínua renovação devido a atividade mitótica. Nos epitélios estratificados a mitose acontece nas células localizadas próximas a lâmina basal, e são direcionadas à superfície onde substituem as células antigas, que são descamadas, acontecendo assim o processo de renovação celular (GUIRRO e GUIRRO, 2004).

Os tecidos conjuntivos responsáveis pelo estabelecimento e conservação da forma do corpo são circunspetos principalmente de matriz extracelular, que consiste em diferentes combinações de proteínas fibrosas e de substância fundamental. As células deste tecido são as seguintes: fibroblastos, macrófagos, mastócitos, plasmócitos, células adiposas, e leucócitos (JUNQUEIRA e CARNEIRO, 2013).

As fibras do tecido conjuntivo são formadas por proteínas que formam estruturas muito alongadas, os três tipos principais de fibras são: as colágenas, as elásticas e as reticulares. As fibras colágenas e reticulares são constituídas pela proteína colágena, que na pele possui característica de resistência a tensão, e as fibras elásticas que são constituídas pela proteína elastina, que se distende com facilidade quando submetidas a tração (JUNQUEIRA e CARNEIRO, 2013).

No exame histológico pode-se observar que as fibras colágenas possuem maior espessura e constituição fibrilar que as fibras elásticas que por sua vez são mais delgadas (PIEZZI e FORNÉS, 2008).

A elastina é uma proteína hidrofóbica que se agrega a filamentos e lâminas por meio de ligações cruzadas, sendo o principal componente das fibras elásticas, que é formada próxima a superfície extracelular da membrana plasmática a partir do seu precursor solúvel, a tropo elastina, que quando associadas às fibrilas se organizam sob forma de fibras ou lâminas elásticas (GITIRANA, 2007).

O sistema elástico responsável pela capacidade da pele de voltar a posição original quando submetida a força de estiramento penetra as fibras colágenas da derme (KEDE, SABATOVICH, 2015).

3.2 PROCESSO FISIOPATOLÓGICO DAS ESTRIAS

Park et al. (2012), definem as estrias distensivas como cicatrizes de pele, identificadas por uma atrofia da epiderme. O termo estria, segundo Vanzin e Camargo (2011), foi citado pela primeira vez em 1889. Park et al. (2012) também cita que apesar de muitos tipos de

tratamento tenham sido pesquisados ao longo do tempo e obtidos diversos resultados, ainda não foi possível chegar há um protótipo de tratamento para estrias.

Existem três teorias quanto ao surgimento das estrias; a teoria mecânica que consiste no aumento do tecido adiposo, e áreas estiramento crônico havendo ruptura das fibras elásticas e colágenas pelo aumento das forças de tensão; a teoria endocrinológica que consiste nas alterações hormonais durante a adolescência e gravidez e a teoria infecciosa ocasionada pelo uso de corticoides, levando ao dano as fibras elásticas (KEDE, SABATOVICH, 2015).

Há ainda a tendência familiar, onde a predisposição genética seria um contribuinte para o surgimento das estrias (CORDEIRO e MORAES, 2009).

Sua definição patológica se dá por uma atrofia tegumentar adquirida, de aparência linear, tortuosa, de um ou mais milímetros de largura, de começo avermelhadas (rubras), depois esbranquiçadas e abrihantadas (nacaradas), raras ou abundantes, arranjam-se paralelamente umas das outras, e perpendicularmente as linhas de Langer, indicando uma disfunção elástica localizada, caracterizando, portanto, uma lesão de pele (GUIRRO e GUIRRO, 2004).

O processo inflamatório é intenso no início de sua formação, a derme pode apresentar-se com edema com alterações que podem ir até além da borda da estria, acontecendo alterações histológicas, elastose e desgranulação de mastócitos, seguidas por afluxo de macrófagos em torno das fibras elásticas fragmentas (AZULAY, AZULAY, 2015).

O desenvolvimento dessas atrofias cutâneas lineares está relacionado a uma tensão tecidual que ocasiona uma lesão do conectivo dérmico, provocando uma dilaceração das malhas (LIMA e PRESSI, 2011). As estrias atróficas, em grande parte da literatura disponível, são descritas como condição irreversível. De acordo com Guirro e Guirro, (2004) alguns autores se fundamentam na ocorrência de que não há regeneração da fibra elástica, gerando então uma não aquiescência de tratamentos.

Segundo Kede e Sabatovich (2015) a princípio incide uma reação inflamatória que pode ser intensa, mononuclear e predominantemente perivascular, o que justificaria uma esporádica queixa de prurido, nas fases mais tardias, a epiderme encontra-se atrófica e aplainada, e na derme as fibras elásticas estão bastante alteradas.

As estrias ocorrem em maior incidência no sexo feminino tem início durante o período da puberdade ou gravidez, aparecem geralmente nas regiões das nadegas, abdome e mamas, no sexo masculino são menos frequentes e mais discretas (AZULAY e AZULAY, 2015).

Para Vanzin e Camargo (2011) os tipos de pele mais secos possuem maior predisposição para o surgimento das estrias. No entanto Guirro e Guirro (2004), afirmam que

não há evidências de que a hidratação da pele, por meio de ativos cosméticos, possa precaver o desenvolvimento das estrias.

A coloração está relacionada a agregação do componente microvascular e do tamanho e atividade dos melanócitos. Nos pacientes de fototipo mais elevados, as estrias na fase aguda costumam ser hiperocrômicas (COSTA, 2012).

As estrias nacradas exibem flacidez central e são cobertas por epitélio pregueado em que incidem falhas dos pelos, na excreção sudorípara e sebácea. As fibras elásticas estão na maior parte rompidas e os danos evoluem para fibrose (KEDE e SABATOVICH, 2004).

3.3 TERAPÊUTICA NAS ESTRIAS

O tratamento para as estrias sempre foi muito questionado, com base na teoria de que o tecido elástico não se regenera. No entanto, alguns estudos têm demonstrado resultados significativos com diversos tratamentos, como ácido, dermoabrasão e correntes como a galvânica (LOPES, VIEIRA, TRAJANO, 2015).

Atualmente vem sendo pesquisados inúmeros tratamentos para estrias podemos citar microdermabrasão, aplicação de ácidos, peelings químicos e mecânicos, laser, luz intensa pulsada (LIP), radiofrequência entre outros (AZULAY e AZULAY, 2015).

O êxito no tratamento de estrias jovens é maior quando comparado ao tratamento de estrias antigas (VANZIN e CAMARGO, 2011).

As opções de tratamento para estrias são muito restritas com resultados desapontadores. Resultados foram observados com o uso tópico de tretinoína, associado a ácidos glicólico ou L-ascórbico. As novas tecnologias derivadas do laser ganharam renome e foram utilizadas no tratamento das estrias associado a radiofrequência não ablativa e luz intensa pulsada também foram testados, alto custo limita essas formas de tratamento (SATO, et al, 2009).

O mais comum método para o tratamento de estrias é a utilização de produtos tópicos como tretinoína, azeite, manteiga de cacau, gel de silicone entre outros, e diferentes técnicas existem: laserterapia, terapia de luz, tratamentos com ácidos, laser lipólise, radiofrequência, agulhamento da pele e microdermoabrasão (MAZZELA et al., 2018).

De acordo com Agne (2015), a eletroterapia é uma grande aliada à fisioterapia, e oferece recursos que fazem à estimulação de diferentes sistemas orgânicos com objetivos diferentes.

Embora existam muitos produtos tópicos comercialmente disponíveis, nem todos têm nível de evidência suficiente para sustentar seu uso contínuo. A maioria dos tópicos não mencionou seu efeito nas estrias rubras em comparação com estria alba, e seu papel na prevenção e no tratamento. E conclui que não há formulação tópica, que se mostre mais eficaz na erradicação ou melhora das estrias (UD-DIN; MCGEORGE; BAYATA, 2016).

3.3.1 Microgalvanopuntura

A microgalvanopuntura é uma corrente galvânica com a finalidade de proporcionar um processo inflamatório, a qual implicará em posterior regeneração tecidual (SILVA, ROSA e SILVA, 2017).

De acordo com Agne (2015) a principal indicação da corrente microgalvânica, é o tratamento de estrias, onde é conhecida como microgalvanopuntura. Onde busca-se através da estimulação da corrente elétrica polarizada, uma serie de respostas fisiológicas sobre o trajeto da estria.

Borges (2015), cita a microgalvanopuntura como um aparelho que emprega uma corrente continua tendo sua intensidade diminuída ao nível de microampères, utilizada com eletrodo em formato de agulha, descartável ou esterilizável, unido ao polo negativo da corrente a ele pertinente.

É um método invasivo, muito superficial, que associa os efeitos de uma corrente com a de um eletrodo em forma de agulha, promovendo um aumento de fibroblastos, revascularização e um retorno da excitabilidade, e, por conseguinte uma melhora no aspecto da pele (COSTA, 2012).

Segundo Facundo (2014), a microgalvanopuntura associa os efeitos da corrente elétrica com a ação agressiva da agulha causando um processo inflamatório agudo intencional no trajeto da estria, a partir disso origina-se a regeneração do tecido colágeno preenchendo a área acometida pela estria promovendo diminuição e até desaparecimento.

A microgalvanopuntura incide no uso de uma corrente galvânica que tem a intenção de gerar um processo inflamatório que produzirá a regeneração tecidual, a lesão provocada pela agulha associado aos efeitos da corrente galvânica estimula a atividade metabólica local, com formação de tecido colagenoso, que preenche a área degenerada (SILVA, ROSA, SILVA, 2017; GARCIA et al., 2012).

Após a lesão da aplicação surgem a hiperemia e o edema, que são determinadas por substâncias locais liberadas pela lesão, responsáveis pela vasodilatação e aumento da

permeabilidade dos vasos. Toda a zona é preenchida por um exudato inflamatório mesclado por leucócitos, eritrócitos, proteínas plasmáticas e fásCIAS de fibrina. A epitelização dar início simultaneamente, forçando as células epidérmicas a adentrar pelo imo das fissuras desenvolvidas pela agulha, e excitadas pela formação de fibrina originada pela microlesão (GUIRRO e GUIRRO, 2004).

A técnica de aplicação deve ser realizada iniciando pela higienização do local com aplicação de álcool a 70%, introduzir a agulha na pele estriada, e com a agulha inserida levanta-la e produzir um suave deslocamento, certificando-se que a agulha está superficializada, para estimular o processo de reparo tecidual de forma individual, até que seja obtida uma hiperemia, em seguida abaixar a agulha para a posição normal da pele e retira-la. Esperar o intervalo de 7 dias para iniciar a próxima aplicação, para que evite uma inflamação crônica (BORGES e SCORZA, 2016).

A resposta fase aguda, é dada através do lançamento de vários mediadores inflamatórios, para o local da inflamação provocada, incluindo na fase aguda espécies reativas de oxigênio e óxido nítrico (BITENCOURT et al., 2016).

3.4 USO DO PRODUTO NATURAL PRÓPOLIS

A palavra própolis é derivada do grego *pro*, que significa em defesa e *polis*, cidade ou comunidade, ou seja, em defesa da comunidade (LUSTOSA et al., 2008).

Durante séculos, a própolis, bem como outros produtos naturais, foi bastante utilizada sob diversas formas. No Egito antigo, era empregada no processo de embalsamar os mortos. Já ao final do século XIX, na África do Sul, a própolis passou a ser aproveitada devido as suas propriedades cicatrizantes, sendo em seguida utilizada na Segunda Guerra Mundial em distintas clínicas soviéticas (PEREIRA, SEIXAS e AQUINO NETO, 2002).

De acordo com Pinto, Prado e Carvalho (2011), o emprego da própolis foi relatado em papiro de Ebers, em 1700 a.C. Já para Castro, Cury, e Rolasen (2007), a própolis é utilizada na medicina desde 300 a.C, sendo destacado por suas propriedades biológicas, antimicrobianas, anti-inflamatória, cicatrizante, anestésica e antitripanossomal.

Os gregos, entre os quais Hipócrates utilizavam a própolis como cicatrizante interno e externo. Plínio, historiador romano, refere-se a própolis como medicamento para redução de inchaços e alívio de dores (PEREIRA et al., 2015).

No Brasil, no entanto, os relatos de interesse pela própolis, consistem a partir da década de 1980, com um estudo de Ernesto Ulrich Breyer, na qual publicou um livro abordando as propriedades terapêuticas da própolis (LUSTOSA, 2008).

Atualmente a própolis vem sendo largamente empregada na medicina popular, bem como em cosméticos e dermocosméticos (PEREIRA, SEIXAS e AQUINO NETO, 2002).

A própolis é uma resina de vasta utilidade, sua composição química é complexa e está relacionada com a flora da região em que foi originada e a época da coleta. Sua ação farmacológica tem sido determinada aos compostos fenólicos (BURIOL, et al., 2009).

Tal substância é uma mistura heterogênea coletada por abelhas a partir de diversas partes das plantas como brotos, botões florais, casca e exsudatos resinosos (ABREU, 2008).

As propriedades biológicas da própolis estão diretamente relacionadas a sua composição química (PEREIRA, SEIXAS e AQUINO NETO, 2002). Esta pode variar de acordo com a região do Brasil, devido a sua biodiversidade (CASTRO, CURY, ROLASEN, 2007).

A composição da própolis é complexa, possuindo mais de 300 substâncias diferentes já identificadas (FISCHER, HUBNER e VARGAS, 2008). Porém, de acordo com Castro et al. (2007), os flavonoides têm sido considerados como substâncias biologicamente ativas, embora outros compostos também estejam envolvidos, como os derivados do ácido cinâmico e seus ésteres.

Os flavonóides são mesclados fenólicos que têm a habilidade de inibir o desenvolvimento e a reprodução celular, majora a permeabilidade da membrana e favorece a morte celular dos microrganismos. (SIMÕES, ARAÚJO, ARAÚJO, 2008)

Este flavonoide apresenta atividade inibitória para Ciclooxygenase (COX) e lipoxigenase (ABREU, 2008). Lustosa et al. (2008) complementa ainda que o Ácido Fenil Éster Caféico (CAPE) também possui atividade anti-inflamatória por inibir a liberação de ácido aracdônico da membrana celular, suprimindo as atividades das enzimas COX-1 e COX-2. A própolis também inibe a síntese de prostaglandinas, ativar a glândula timo, promovendo atividade fagocítica e estimulando a imunidade celular.

Sendo uma extraordinária opção terapêutica do ponto de vista econômico e efeito farmacológico por ser de fácil obtenção e por apresentar inúmeras características terapêuticas. Dentre as substâncias presentes na própolis destacam-se os flavonoides, os quais são indicados como responsáveis pelas ações, anti-inflamatória, antimicrobiana e, antifúngica (LONGHINI et al., 2007).

A própolis tem evidenciado ação anti-inflamatória por bloquear a síntese das prostaglandinas, ativar a glândula timo, ajudando o sistema imune pela promoção da atividade fagocítica estimulando a imunidade celular, os flavonoides presentes na própolis desempenham importante papel na atividade antioxidante, também responsáveis pela ação cicatrizante (LUSTOSA et al., 2008).

A propriedade cicatrizante, ainda segundo Lustosa et al. (2008), está também relacionadas com as propriedades biológicas relacionadas aos flavonoides e ácidos fenólicos. Tais autores atentam que a própolis tem demonstrado efeito cocatrizante mais rápida do que princípios cicatrizantes clássicos como a sulfadiazina de prata.

4.4.1. Outras formas de atuação da própolis

A própolis apresenta diferentes valores para a sua composição, a depender da época do ano em que for colhida, em períodos de maior precipitação apresentam melhores valores para compostos bioativos, pode ser influenciada pela região e o tipo de abelha em que foi produzida, além disto, também foi visto que de uma colmeia para outra também há diferença (SILVA et al., 2006).

A própolis brasileira pode ser rotulada em 13 grupos de acordo com sua composição e propriedade biológica (SILVA et al., 2018).

Estudo realizado por Simões, Araújo e Araújo (2008) comprovou-se que as soluções de própolis tiveram a mesma ação antimicrobiana e farmacológica quando comparados a antissépticos industrializados testados.

Os mais importantes compostos antimicrobianos da própolis são os flavonoides, os ácidos fenólicos e ésteres. A própolis também é composta por óleos voláteis e ácidos aromáticos, ceras, resinas, bálsamo e pólen o que a torna uma enorme fonte de elementos essenciais como ferro, magnésio, níquel, cálcio e zinco (BEZERRA et al., 2013).

Neste estudo, realizado por Hozzein, et al, (2015), foi investigado os efeitos da aplicação tópica de própolis sobre feridas diabéticas do tipo I, em um modelo de camundongo induzido por estreptozotocina (STZ). Quando comparados a ratos diabéticos não tratados a própolis aumentou significativamente o fechamento de feridas diabéticas e diminuiu os níveis de IL-1 β , IL-6, TNF- α e MMP9 para níveis quase normais, a própolis acrescentou também expressivamente a produção de colágeno via TGF- β 1 / Smad2.

Silva, et al, 2018, em seu trabalho tiveram como desígnio aferir a atividade e determinar a composição química da própolis vermelha de Alagoas, e os resultados

mostraram que a ela pode ser considerada uma fonte possível de elementos químicos como flavononas, xantonas, flavonóis, chalconas e auronas, catequinas e leucoantocianidinas.

Os estudos realizados por Bezerra, et al, (2013) revelam-se resultados positivos a respeito da atuação terapêutica da própolis nas lesões cutâneas, percebendo-se na grande maioria redução da secreção de exsudato, com conseqüente redução do odor das lesões, melhora na formação de tecido de granulação, acentuada neoformação vascular, redução da dor apresentada pelos pacientes, e diminuição do tempo de cicatrização, concluindo-se que, a potência da cicatrização está relacionada à concentração da própolis na solução segundo os autores estudados.

Em estudo realizado por Ayres, Marcucci e Giorgio, (2007) forneceu evidências de que extratos de própolis brasileiras diminuíram a *L. amazonensis* infecção em populações de macrófagos, para isso foram efetuados exames em quatro amostras de própolis brasileiras tipificadas em culturas de macrófagos infectados por *L. amazonenses*.

Nunes et al. (2009) cita que a própolis é constituída principalmente por compostos fenólicos, (flavonoides, antraquinonas e fenóis) que são responsáveis pela grande variedade das propriedades biológicas. O teste de letalidade resultou em um grande efeito antitumoral para a própolis em função de seu conteúdo em compostos fenólicos confirmado.

Em pesquisa realizada com um fitoterápico, que entre outros, havia a própolis em sua composição, não houve relato de reações alérgicas relacionadas com a administração durante os 21 dias de administração. Comprovados por análise dos exames laboratoriais que não revelou qualquer sinal de toxicidade nas avaliações realizadas.

4 METODOLOGIA

4.1 TIPO DE ESTUDO

O presente estudo caracteriza-se como estudo de intervenção, com abordagem qualitativa.

4.2 LOCAL E PERÍODO DO ESTUDO

O presente estudo foi aplicado na Clínica Escola da Faculdade Vale do Salgado (FVS) na cidade de Icó-CE, no setor de Fisioterapia Dermatofuncional. Os atendimentos aconteceram duas vezes por semana. A clínica escola é devidamente equipada com aparelhos que beneficiam diversos tratamentos fisioterapêuticos.

As intervenções aconteceram nos meses de setembro e outubro de 2018.

4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população do estudo foi composta por 17 pacientes, mulheres, com idade entre 18 e 30 anos, portadoras da condição dermatológica do tipo estria atrófica. A amostra foi do tipo não probabilística por conveniência.

A amostra foi selecionada mediante lista de espera do setor de fisioterapia dermatofuncional da Clínica Escola Vale do Salgado. O critério de escolha se deu pela ordem da lista de espera da Clínica Escola, para que não haja nenhuma espécie de favorecimento ou privilégio.

No decorrer do estudo, 7 pacientes abandonaram, por não conseguirem comparecer semanalmente aos atendimentos, finalizando o estudo com 10 participantes.

4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Foram incluídas no estudo pacientes do sexo feminino portadoras de estrias atróficas; entre dezoito e trinta anos; brasileiras; fototipo de I a IV, com autorização da utilização dos dados e fotos pelo autor mediante assinatura de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Os critérios de exclusão consistiram em: Pacientes com lesões dermatológicas abertas; gestantes e lactentes; pacientes portadoras da Síndrome de Cushing; pacientes em uso de corticoide; pacientes que realizaram algum tratamento tópico para estrias nos últimos 4 meses e que apresentem ou possam apresentar alergias que possam prejudicar o desempenho do protocolo, problemas de coagulação, presença de cânceres de pele além dos que, durante o desenvolvimento da pesquisa, forem percebidas lacunas no prontuário que comprometam os resultados finais do estudo; e mulheres com fototipo V e VI de acordo com a classificação de FITZPATRICK (GUIRRO e GUIRRO, 2014), devido ao risco de quelóide.

4.5 INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE DADOS

Para iniciar o processo de coleta de dados, foi coletado o perfil de identificação e dados clínicos dos pacientes, ficha de avaliação inicial e ao final de todo o tratamento, incluindo anamnese e exame físico (APÊNDICE 3), fotos antes da primeira sessão e também após a última sessão e após uma semana de encerramento das sessões para que seja realizado um comparativo.

Essas fotografias foram padronizadas, sendo realizadas de acordo com Hochman, Nahas, Ferreira (2005) em uma sala adaptada como estúdio fotográfico para a tomada de fotografias de forma simples e sem ocasionar sombras ou reflexos, o fundo fotográfico precisa ser liso, uniforme e opaco para evitar reflexos. É fundamental manter a mesma distância focal da objetiva na fotografia pré e pós-atendimento. A paciente teve que apresentar-se despida de roupa e de qualquer acessório ornamental, vestindo apenas trajes de banho em regiões que não houvesse a presença de estrias.

Ainda segundo os autores supracitados, foi fundamental padronizar o local de posicionamento dos pés fazendo marcas no piso com fita adesiva, para não haver nenhum tipo de compressão entre as partes do corpo, como ocorre comumente entre as faces mediais proximais das coxas. As fotos foram feitas pela própria pesquisadora, um fotógrafo leigo na área de dermatofuncional, mesmo sendo profissional em fotografias, também poderia deixar passar despercebidos detalhes importantes em determinados casos.

As pacientes selecionadas foram submetidas ao tratamento de Microgalvanopuntura de um lado e do outro Microgalvanopuntura associado com própolis. A microgalvanopuntura utilizada foi da marca Ibramed®, com Intensidade de 100 mA com duração de 15 minutos para cada área.

A própolis utilizada foi o extrato de própolis da marca Arte Nativa, registrado no Ministério da Agricultura sob N° 0141/4059.

A microgalvanopuntura ou eletrolifting é utilizada nas estrias atuando por meio de múltiplas perfurações na pele, com o objetivo de gerar micro lesões e conseqüentemente, induzir intensa produção de colágeno, também potencializando a permeação de cosméticos ou medicamentos de uso tópico (BORGES, SCORZA 2016).

A própolis é uma mistura complexa, composta por material resinoso e balsâmico recolhida pelas abelhas dos ramos e exsudados de árvores; além desses na colmeia as abelhas acrescentam secreções salivares. Estudos publicados divulgam e revisam as características biológicas da própolis como, por exemplo, a antimicrobiana, antifúngica, antiprotzoária, antioxidante e antiviral (PEREIRA, SEIXAS e AQUINO NETO, 2002).

Os atendimentos aconteciam duas vezes por semana, uma para aplicação da microgalvanopuntura nos dois lados e outra vez 3 dias após a aplicação da corrente para aplicação da própolis no lado direito, com duração de aproximadamente 50 minutos e um tempo total de 5 semanas.

As pacientes foram orientadas a não ficarem expostas diretamente ao sol durante todo o período de tratamento, não podendo ir para praia e/ou qualquer espécie de banho (piscina, açude, etc.) até um mês após a conclusão das sessões.

4.6 ANALISE DOS DADOS

Os dados coletados a partir das avaliações foram tabulados e analisados criteriosamente a partir da análise do discurso relatado como queixa inicial e final e história da doença.

Além disso, a inspeção realizada pela pesquisadora, subjetiva, foi levada em consideração para análise comparativa.

E por último, as fotos foram analisadas para averiguar a comparação dos dois lados tratados, lado direito, em que as pacientes recebiam tratamento de microgalvanopuntura com própolis e lado esquerdo, somente a microgalvanopuntura. Percebeu-se durante a análise das fotos, que detalhes das estrias são melhor visualizadas na inspeção do que captada na lente de uma câmera, uma vez que, detalhes, como flacidez associada, espessura da estria, não é captada pela foto.

Após tais processos, os dados foram analisados criteriosamente a luz da literatura, discutindo os resultados encontrados com pesquisas realizadas anteriormente por outros autores.

4.7 ASPECTOS ETICOS E LEGAIS

Pautada na Resolução 466/12, onde determina que toda pesquisa com seres humanos ocorre a possibilidade de danos á dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual do ser humano.

Durante a avaliação e tratamento, foi garantido o sigilo e anonimato para a paciente, sendo ainda obedecidos os referenciais básicos da bioética, ou seja, autonomia, não maleficência, beneficência e justiça, entre outros, assegurando os direitos e deveres que dizem respeito à comunidade científica e aos sujeitos da pesquisa, que somente participarão da mesma após a assinatura de um TCLE (APÊNDICE 2).

A presente pesquisa passou por uma avaliação interna da instituição para então ser submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP), que somente foi colocada em prática após sua aprovação.

4.7.1 Riscos e Benefícios

A presente pesquisa trouxe um risco moderado, uma vez que a microgalvanopuntura traz a possibilidade de desenvolver quelóide.

Para minimização dos riscos, foram selecionadas pacientes com fototipos de I a IV, fototipos mais raros de desenvolverem quelóides. Além disso, durante a avaliação, os pacientes foram questionados quanto a existência de quelóide em cicatrizes já existentes, bem como as mesmas foram avaliadas pela pesquisadora. Caso, alguma paciente se encaixe em risco de quelóide, a mesma foi excluída da amostra.

O aparelho com a corrente microgalvânica, como qualquer outro recurso eletroterápico, possui risco de choque elétrico. Para minimização desse risco, os cabos condutores de corrente elétrica, foram devidamente supervisionados, para que não haja nenhum risco de choque elétrico. A cada atendimento foi averiguado o estado do aparelho sendo testado antes de ser utilizado no paciente.

Além disso, foi realizado um teste de sensibilidade e alergia, onde será aplicado a própolis na região interna do antebraço e avaliado a reação da pele, para averiguar possível

reação alérgica. Caso o paciente desenvolva prurido ou algum grau de eritema, seria lavado a área imediatamente com sabonete neutro e água abundante. Se após esses cuidados, a área permanecer avermelhada ou com qualquer aparência diferente do normal, o paciente seria encaminhado para a Policlínica do município onde possui o serviço de dermatologia.

Os benefícios para as pacientes foram melhora na aparência das estrias atróficas, uma vez que, a microvalnopuntura já possui comprovação científica da sua eficácia, podendo haver ainda, potencialização do seu efeito por intermédio da própolis.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Almejando analisar a utilização da microgalvanopuntura com a fitoterápica própolis no tratamento das estrias atróficas foi realizada a pesquisa “Utilização da microgalvanopuntura com a fitoterápica própolis no tratamento das estrias atróficas” com 10 pacientes.

Fizeram parte do presente estudo 10 mulheres, brasileiras, saudáveis com faixa etária média de 22,4 que não receberam tratamento cirúrgico ou não cirúrgico na área da estria por um período de 4 meses antes da participação neste estudo. A maioria das participantes possuíam idade de 23 anos, e passaram pela menarca no período entre 11 e 15 anos, como mostra a tabela a seguir:

TABELA 01 – Caracterização da Amostra

	IDADE	IDADE MENARCA	USO DE CONTRACEPTIVOS	DISFUNÇÃO HORMONAL
PARTICIPANTE 1	19	14	Nega	Nega
PARTICIPANTE 2	21	11	Nega	Nega
PARTICIPANTE 3	20	14	Anticoncepcional oral	Síndrome do ovário policístico
PARTICIPANTE 4	23	14	Anticoncepcional injetável	Nega
PARTICIPANTE 5	25	12	Anticoncepcional oral	Nega
PARTICIPANTE 6	23	12	Anticoncepcional oral	Nega
PARTICIPANTE 7	25	15	Nega	Nega
PARTICIPANTE 8	24	12	Nega	Nega
PARTICIPANTE 9	21	12	Anticoncepcional oral	Nega
PARTICIPANTE 10	23	11	Anticoncepcional oral	Nega

FONTE: Dados da Pesquisa, 2018.

Para Guirro e Guirro (2004), as estrias atróficas são notadas em todos os sexos, no feminino a incidência de estrias é 2,5 vezes maior especialmente a partir da adolescência. Segundo Azulay e Azulay (2015), a maior incidência de estrias em meninas acontece entre doze e quatorze anos e nos meninos de doze a quinze anos.

A maioria das participantes fazem uso de algum método contraceptivo, sendo que 5 participantes fazem uso contínuo de anticoncepcional oral e uma, anticoncepcional injetável.

Silva et al. (2014) afirmam que o surgimento das estrias pode estar associado ao uso de contraceptivos orais, devido ao aumento dos níveis de cortisol livre, uma vez que, este hormônio inibe a atividade dos fibroblastos.

TABELA 2 – Distribuição da amostra por localização das estrias

LOCALIZAÇÃO DAS ESTRIAS	
PARTICIPANTE 1	Quadril
PARTICIPANTE 2	Seios
PARTICIPANTE 3	Glúteos
PARTICIPANTE 4	Região anterior da coxa
PARTICIPANTE 5	Região anterior da coxa
PARTICIPANTE 6	Glúteos
PARTICIPANTE 7	Glúteos
PARTICIPANTE 8	Abdome, e seios
PARTICIPANTE 9	Glúteos
PARTICIPANTE 10	Glúteos

FONTE: Dados da Pesquisa, 2018.

A inspeção inicial, foi possível evidenciar presença de estrias atróficas, em grande parte na região glútea, mas também na região de quadril, região anterior das coxas, abdome, seios. Geralmente em grande quantidade com presença de flacidez ao meio das estrias e desnivelamento dérmico.

Ozlu et al. (2018) explanam que as estrias distensas são frequentemente caracterizadas por atrofia linear vistas no peito, quadris, abdômen e pernas.

Ao analisar a história do surgimento das estrias, percebe-se que o surgimento foi em sua maioria por ganho de peso, durante a adolescência, e após período gestacional.

TABELA 3 – Distribuição da amostra por história da doença quanto ao surgimento das estrias

SURGIMENTO DAS ESTRIAS ATRÓFICAS	
PARTICIPANTE 1	Há 2 anos notou o surgimento devido a ganho de peso 5kg
PARTICIPANTE 2	Por volta dos 14 anos de idade, com ganho de peso de 12kg
PARTICIPANTE 3	Aos 18 anos de idade, quando descobriu disfunção hormonal, teve crises de ansiedade, e perdeu 8kg do seu peso
PARTICIPANTE 4	Há 4 anos, quando teve ganho de peso de 13kg.
PARTICIPANTE 5	Há 5 anos quando teve ganho de peso de 14kg.
PARTICIPANTE 6	Desde a adolescência, sempre teve oscilações rápidas do peso corporal.
PARTICIPANTE 7	Sempre notou a presença de estrias desde o início da puberdade.
PARTICIPANTE 8	Ao 8º mês de gestação, e se tornaram mais evidentes no pós-parto, há 7 meses.

PARTICIPANTE 9 Há 3 anos notou o surgimento, devido ao aumento rápido de 5kg do seu peso.

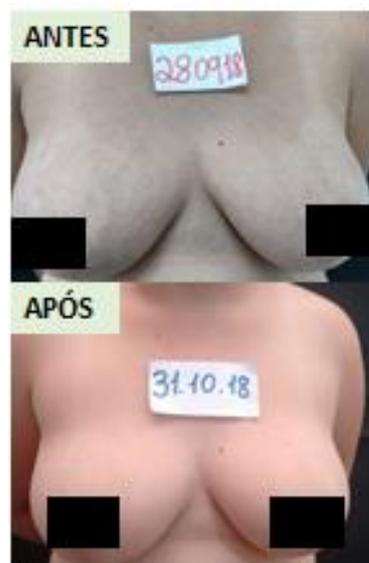
PARTICIPANTE 10 Há 5 anos através do efeito sanfona começaram a surgir e aumentaram a quantidade com o passar do tempo.

FONTE: Dados da Pesquisa, 2018.

No estudo de Ozlu et al. (2018) foi perceptível a presença de estrias em 64,7% em pacientes obesos, sendo comum nestes pacientes, havendo uma correlação positiva entre o IMC e a prevalência de estrias distensivas.

Durante a gestação e pós-parto a estria atrófica é uma queixa corriqueira, o que leva a grande busca por dermatologistas, ainda que não leve a riscos à saúde física, concebe grande impacto emocional. Podendo apresentar magnitude e expansão variáveis. De etiologia multifatorial, geralmente associado a alguma predisposição genética, ao aumento do peso e à idade da gestante (SOUZA, PAULA, SOBRINHO, 2016).

A partir da análise das fotos, foi possível evidenciar melhora no aspecto da estria, tanto em coloração como em espessura, tornando-as mais discretas.



Foi perceptível também que houve uma melhora no aspecto da hidratação da pele e em três casos, houve melhora na flacidez tissular que as pacientes apresentavam, como podemos comparar nas fotos a seguir:



Não foi possível encontrar estudos que justifique a relação da microgalvopuntura na flacidez tissular, porém devido a melhora na produção de colágeno e elastina promovido pela corrente, deve ter influenciado diretamente na flacidez.

Deste modo, ao comparar as fotos antes da primeira sessão e uma semana após as cinco sessões, percebe-se que em todas as pacientes houve melhora na estria atrófica, tornando-as mais discretas, finas e em alguns casos, quase imperceptíveis, porém não foi possível evidenciar grandes diferenças entre os lados, esquerdo somente microgalvopuntura e direito microgalvanopuntura associado com própolis.

Em 4 pacientes foi possível evidenciar discreta diferença no aspecto da estria e da pele quando comparados os lados, onde o lado direito, a pele se mostrou um pouco mais hidratada e a estrias com coloração mais próxima ao tom da pele da participante.

Gregory et al. (2002) atenta para a importância da própolis quanto as suas propriedades antimicrobianas, antiinflamatórias e cicatrizantes. Deste modo, essa discreta mudança entre os lados, onde as estrias foram tratadas por intermédio da combinação com a própolis, pode ser justificada pelos seus efeitos anti-inflamatórios e cicatrizantes.

TABELA 4 – Distribuição da amostra a partir da inspeção realizada pela pesquisadora antes e após o tratamento

	INSPEÇÃO ANTES DO TRATAMENTO	INSPEÇÃO APÓS O TRATAMENTO
PARTICIPANTE 1	Presença de estrias atróficas nos flancos, do tipo rubras e nacaradas, com discreta depressão do tecido.	Melhora na quantidade de estrias, melhora na coloração, nivelamento dérmico, e melhora no aspecto geral da

		pele.
PARTICIPANTE 2	Presença de estrias atróficas nos seios, rubras e nacaradas, com desnivelamento dérmico e intenso grau de flacidez na estria.	Redução significativa na flacidez da estria, nivelamento dérmico, e melhora do aspecto geral.
PARTICIPANTE 3	Presença de estrias atróficas no quadril e nos glúteos, com desnivelamento dérmico, e presença de flacidez ao centro.	Melhora no aspecto geral da pele, na coloração superior no lado direito em relação ao esquerdo, redução da quantidade de estrias, preenchimento dérmico, e redução da flacidez ao centro da estria.
PARTICIPANTE 4	Observado presença de estrias do tipo nacaradas, na região anterior da coxa, com presença de depressão tecidual.	Foi percebido redução significativa quanto ao número de estrias, e redução na espessura de cada estria, discreto clareamento superior no lado direito.
PARTICIPANTE 5	Observado presença de estrias do tipo nacaradas, na região anterior da coxa, em grande comprimento, com presença de depressão tecidual, e flacidez ao centro da estria.	Foi observado nivelamento dérmico, preenchimento das estrias com consequente redução da flacidez, melhora na coloração geral, porém houve discreto clareamento superior no lado direito em relação ao esquerdo, e redução da quantidade de estrias.
PARTICIPANTE 6	Estrias nacaradas na região glútea com depressão do tecido, em quantidade significativa.	Redução significativa da quantidade de estrias, redução na espessura das estrias que continuaram presentes, nivelamento dérmico, e melhora no aspecto geral da pele.
PARTICIPANTE 7	Presença de estrias nacaradas na região glútea, com depressão do tecido, em quantidade significativa.	Redução da quantidade de estrias, e melhora no nivelamento dérmico.
PARTICIPANTE 8	Presença de estrias do tipo nacaradas na região do abdome, em grandes quantidades e espessura alargada, com flacidez ao centro da estria, e flacidez tissular,	Significativo nivelamento dérmico, redução da flacidez, e melhora na coloração e aspecto geral da pele.
PARTICIPANTE 9	Presença de estrias rubras discretas na região do glúteo médio, e presença de estrias nacaradas.	Presença de discretas estrias do tipo nacaradas, em menor quantidade
PARTICIPANTE 10	Estrias atróficas do tipo nacaradas na região glútea em grandes quantidades, acompanhando as linhas de Langer.	Foi observado melhora significativa no aspecto geral da pele, redução no número de estrias de ambos os lados, e discreto clareamento superior no lado direito em relação ao esquerdo.

FONTE: Dados da Pesquisa, 2018.

Como podemos perceber a partir da tabela 4, onde foram averiguadas a inspeção inicial e após o tratamento, todas as participantes melhoraram o aspecto da estria, a quantidade de estrias na área tratada e aquelas que permaneceram, também encontravam-se mais próximas ao tom de pele. Das dez participantes, seis apresentaram nivelamento das estrias com o restante da pele considerável, perceptível não só a inspeção, mas também a

palpação. Outro importante dado inspecionado foi a redução a espessura da estria, tornando-as mais imperceptíveis.

Durante a avaliação, foi coletada a queixa principal das pacientes que quando comparadas com a queixa na avaliação final, percebe-se a diferença das respostas das mesmas, como podemos visualizar na tabela a seguir:

TABELA 5– Distribuição da Amostra de acordo com a Queixa Principal Inicial e após as sessões da terapêutica

	QUEIXA INICIAL	QUEIXA APÓS A PESQUISA
PARTICIPANTE 1	Aparência da pele (as estrias são muito visíveis)	Desaparecimento da maior parte das estrias
PARTICIPANTE 2	Aparência da pele (Uso de biquíni)	Relata que amenizou as estrias e melhorou a aparência da pele
PARTICIPANTE 3	Aparência das estrias	Relata não possuir mais nenhuma queixa
PARTICIPANTE 4	Aparência da pele (Uso de roupas curtas)	Se sente à vontade com o corpo para uso de qualquer roupa
PARTICIPANTE 5	Aparência da pele	Melhora no lado direito
PARTICIPANTE 6	Aparência da pele	Relata não possuir mais nenhuma queixa
PARTICIPANTE 7	Aparência da pele	Relata não possuir mais nenhuma queixa
PARTICIPANTE 8	Aparência da pele	Percebeu melhora na coloração e preenchimento da pele
PARTICIPANTE 9	Aparência evidente da pele	Estrias mais discretas, não incomodam mais
PARTICIPANTE 10	Aparência da pele	Relata observar melhora da aparência da pele

FONTE: Dados da Pesquisa, 2018.

Podemos perceber que os relatos após a aplicação da microgalvanopuntura foi satisfatória para os pacientes. Das 10 participantes, quatro pacientes afirmaram não possuir mais nenhuma queixa ou não sentir incômodo na aparência das estrias, porém todas relataram melhora no aspecto das estrias, e apenas uma referiu diferença do lado onde foi aplicado a própolis. As pacientes foram indagadas somente quando a sua queixa após as condutas, não sendo induzido comparativo com os lados, para que não direcionasse a uma resposta.

Funari (2005) aborda que estudos provam que a própolis, em contato com a pele lesada, poderá nutri-la com vitaminas, aminoácidos e oligoelementos, instigando os fibroblastos a produzirem colágeno e elastina, que agiriam na regeneração da pele.

Paixão (2014), em estudo realizado com animais, relatou-se que os animais que receberam tratamento com Própolis tiveram uma maior reprodução de fibras colágenas em comparação ao grupo que não auferiu o estímulo da Própolis.

Em estudo piloto clínico prospectivo realizado por Bitencourt et al. (2016) com 32 pacientes, do sexo feminino, entre 20 e 30 anos com estrias nacaradas diagnosticadas nas nádegas, com os tipos de pele Fitzpatrick I a V e não tenham realizado tratamento prévio antes do estudo. 28 estavam em uso de anticoncepcional ao momento do estudo, concluiu-se em pela completa eliminação das estrias distensivas. Onde o procedimento foi extremamente bem tolerado pelas pacientes.

O estudo feito por Lopes, Vieira e Trajano (2015) em uma paciente voluntária, que portava a condição dermatológica estrias do tipo rubras na região do abdome, a partir de avaliações por análise de fotografias antes e após o tratamento por meio do software imagem J. trouxe como efeito uma diminuição da área e melhor qualidade do tecido tratado, onde o uso da galvanopuntura é satisfatório no tratamento das estrias rubras.

Rebonatto et al. (2012) percebeu que microgalvanopuntura é um procedimento eficaz no tratamento de estrias albas, com alcance de 90% de satisfação por parte das participantes, em pesquisa feita com 10 mulheres, na região glútea, realizados 10 aplicações com intervalo de 7 dias entre cada uma, onde foi percebido à final melhora da coloração para perto do tom de pele de cada paciente, redução de espessura e comprimento, e melhora da aparência geral da pele.

Para Galdino, Dias e Caixeta (2010) seu estudo foi feito com uma voluntária de 30 anos, cor da pele morena clara, nuligesta, sedentária, sem história pregressa e em uso de anticoncepcional oral. Avaliação feita por uma ficha, análise de fotos e questionário de satisfação, foi feito o comparativo da corrente, onde no lado direito o aparelho passando corrente galvânica, e do lado esquerdo apenas as punturas da agulha sem corrente pelo eletrodo, onde ao final foi observado melhora da aparência e da estria no hemisfério direito

6 CONCLUSÕES

A partir das análises comparativas dos relatos, fotos e inspeção realizada, percebeu-se considerável efeito do eletrolifting nas estrias atróficas, com melhora na coloração, espessura, na quantidade de estrias, tornando-as bem discretas a olho nu. Pôde-se perceber também a partir dos relatos após a aplicação da microgalvanopuntura foi satisfatória para os pacientes. Outro importante resultado evidenciado, deu-se na hidratação e aspecto da pele, que após cada sessão, percebeu-se melhora nesse aspecto.

Inúmeros autores confirmam essa melhora no aspecto da estria com o uso da microgalvanopuntura, especialmente pelos seus efeitos, melhoramento no aspecto das estrias, com diminuição de sua largura e espessura e evolução da coloração, tornando-a mais próxima do tom da pele normal, e aumento da sensibilidade dolorosa local. (REBONATTO et al. 2012)

Não foi possível verificar se a utilização da microgalvanopuntura associado a Própolis potencializam os resultados nas estrias atróficas. Apesar de em poucos casos, ser possível evidenciar discreta diferença, para conclusões mais definitivas acerca do uso da própolis como potencializador de eletrolifting nas estrias atróficas, faz-se necessário que novas pesquisas sejam executadas com um número maior de participantes e sessões.

REFERÊNCIAS

AGNE, J. E; **Eletrotermofototerapia**. 4 ed. Santa Maria, RS: Pallotti, 2015

ANDRADE, J. K. S; DENADAI, M; OLIVEIRA, C. S; NUNES, M. L; NARAINA, N. **Evaluation of bioactive compounds potential and antioxidant activity of brown, green and red propolis from Brazilian northeast region**. Elsevier Ltd. 2017.

AYRES, D. C.; MARCUCCI, M. C; GIORGIO, S. **Effects of Brazilian propolis on Leishmania amazonensis**. Mem. Inst Oswaldo Cruz. 2007; DOI: 10.1590/S0074-02762007005000020

AZULAY, M. M; AZULAY, D. R. **Dermatologia**. 6 ed. Rio de Janeiro – RJ: Guanabara Koogan, 2015.

BARBOSA, M.H; ZUFFI, F.B; MARUXO, H. B; JORGE, L. L. R. **Ação terapêutica da própolis em lesões cutâneas**. Acta Paul Enferm. 2009.

BEZERRA, K. K. S; BEZERRA, A. M. F; SOUSA, L. C. F. S; SOUSA, J. S; SILVA, R. A; BORGES, M. G. B. **Atividade antimicrobiana da própolis em lesões cutâneas**. Revista ACSA. UFCG - Universidade Federal de Campina Grande. Centro de Saúde e Tecnologia Rural – CSTR. Campus de Patos – PB V. 9, N. 1, P. 17 - 23, 2013. www.cstr.ufcg.edu.br

BITENCOURT, S; LUNARDELLI, A; AMARAL, R. H; DIAS, H. B; BOSCHI, E. S; OLIVEIRA, J. R. **Safety and patient subjective efficacy of using galvanopuncture for the treatment of striae distensae**. Journal of Cosmetic Dermatology, 0, 1-6, 2016

BORGES, F. S. **Dermato-Funcional: Modalidades Terapêuticas nas Disfunções Estéticas**. – 2ed. São Paulo: Phorte, 2015

BORGES, F. S; SCORZA. F. A. **Terapêutica em Estética conceitos e técnicas**. 1 ed. São Paulo: Phorte, 2016.

BURIOL, L; FINGER, D; SCHMIDT, E. M; SANTOS, J. M. T; ROSA, M. R; QUINÁIA, S. P; TORRES, Y. R; SANTA, H. S. D; PESSOA, C; MORAES, M. O; COSTA-LOTUFO, L. V; PINHEIRO FERREIRA, P. M. P; SAWAYA, A. C. H. F; e EBERLIN, M. N. **Composição química e atividade biológica de extrato oleoso de própolis: uma alternativa ao extrato etanólico**. Quim. Nova, Vol. 32, 2009.

CASTRO, M. L; CURY, J. A; ROLASEN, P. L. **Própolis do sudeste e nordeste do brasil: influência da sazonalidade na atividade Antibacteriana e composição fenólica** *Quim. Nova*, Piracicaba, SP, Brasil. Vol. 30, No. 7, 1512-1516, 2007

CORDEIRO, R. C. T; MORAES, A. M. **Striae distensae: fisiopatologia.** *Surgical & Cosmetic Dermatology*, Vol.1, N.3, 2009

COSTA, A. **Tratado Internacional de Cosmecêuticos.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

FACUNDO, D. R. **Utilização do eletrolifting e da carboxiterapia para tratamentos de Estrias.** 2014. Monografia (Graduação) - Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA. Ariquemes – RO, 2014.

FISCHER, G; HÜBNER S. O; VARGAS, G. D; VIDOR, T. Imunomodulação pela própolis. *Arq. Inst. Biol.*, São Paulo, V.75, N.2, P.247-253, 2008

FORTES, T. M. L.; SUFFREDINI, I. B. Avaliação de pele em idoso: revisão da literatura. *J Health Sci Inst.* v. 32, n. 1, p. 94-101, 2014

FUNARI CSD. **Análise de Própolis da Serra do Japi, determinação de sua origem botânica e avaliação de sua contribuição em processos de cicatrização.** [Dissertação]. Ribeirão Preto: Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade de São Paulo; 2005.

GALDINO, A.P. G; DIAS, K. M; CAIXETA, A. **Análise comparativa do efeito da corrente microgalvânica: estudo de caso no tratamento de estrias atróficas.** *Revista Eletrônica “Saúde CESUC”* Centro de Ensino Superior de Catalão, Ano I, Nº 01 - 2010

GARCIA, A. E. A; MARTINS, A. B. T; LOBO, L. B. C; SILVA, F. L. O; BRANDENBURG, C. **Corrente microgalvânica no tratamento de estrias atróficas: revisão de literatura.** *Revista Diálogos Acadêmicos*, Fortaleza, N. 1, V.2 - 2012

GUIRRO, E; GUIRRO, R. **Fisioterapia Dermato-funcional.** 3. ed. Barueri - Sp - Brasil: Manole Ltda, 2004

GITIRANA , A. L. B. **Histologia: conceitos básicos dos tecidos.** 2ed. Editora Atheneu, 2007

GRAY, H. **Anatomia**. 29 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988

GREGORY, S. R; PICCOLO, N; PICCOLO, M. T; PICCOLO, M. S; HEGGERS, J. P. **Comparison of propolis skin cream to silver sulfadiazine: a naturopathic alternative to antibiotics in treatment of minor burns**. THE JOURNAL OF ALTERNATIVE AND COMPLEMENTARY MEDICINE Vol.8, N. 1, 2002,

HOCHMAN, B; NAHAS, F. X; OLIVEIRA FILHO, R. S; FERREIRA, L. M. **Desenhos de pesquisa**. Acta Cir. Bras. 2005, vol.20, suppl.2, pp.2-9.

HOZZEIN, W.N; BADR, L; GHAMDI, A. A; SAYED, A; AL-WAILI, N.S; GARRAUD, Ó. **Topical Application of Propolis Enhances Cutaneous Wound Healing by Promoting TGF-Beta/Smad-Mediated Collagen Production in a Streptozotocin-Induced Type I Diabetic Mouse Model**. Cell Physiol Biochem. 2015; 37 (3): 940-54. DOI: 10.1159 / 000430221.

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Histologia Básica**. 12 ed. Rio de Janeiro- RJ- Brazil: Guanabara Koogan, 2013.

KEDE, M. P. V.; SABATOVICH, O. **Dermatologia Estética**. São Paulo: Atheneu, 2015.

LIMA, K. S; PRESSI, L. **O uso da microgalvanopuntura no tratamento de estrias atróficas: análise comparativa do trauma mecânico e da microcorrente**. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Fisioterapia) – Universidade de Passo Fundo. 2011 Disponível em: [http://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/19/66 -
_O_uso_da_galvanopuntura_no_tratamento_das_estrias_atrYficas.pdf](http://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/19/66_-_O_uso_da_galvanopuntura_no_tratamento_das_estrias_atrYficas.pdf) Acesso em 30 out 2018

LONGHINI, R; RAKSA, S. M; OLIVEIRA, A. C. P; SVIDZINSKI, T. I. E; FRANCO, S. L; **Obtenção de extratos de própolis sob diferentes condições e avaliação de sua atividade antifúngica**. Rev. bras. Farmacognosia. 2007, V.17, N.3,

LOPES, R. D. S; VIEIRA, C. L. J; TRAJANO, E. T. L. **Aplicação da microcorrente galvânica no tratamento das estrias rubras pós-gestação: relato de caso**. Revista de Saúde. 2015 Jul./Dez.; 06 (2): 31-34.

LUSTOSA, S. R; GALINDO, A. B; NUNES, L. C. C; RANDAU, K. P; NETO, P. J.R. Própolis: atualizações sobre a química e a farmacologia. **Rev Brasileira de Farmacognosia**, 2008.

MAZZELLA, C; CANTELLI, M; NAPPA, P; ANNUNZIATA, M. A; DELFINO, M; FABBROCINI, G. **Confocal microscopy can assess the efficacy of combined microneedling and skinbooster for striae rubrae**. Journal of Cosmetic and Laser Therapy, 2018. DOI: 10.1080/14764172.2018.1511913

NUNES, L. C. C; GALINDO, A. B; DEUS, A. S. O; RUFINO, D. A; RANDAU, K. P; XAVIER, H.S; CITÓ, A. M. G. L; ROLIM NETO, P. J. **Variabilidade sazonal dos constituintes da própolis vermelha e bioatividade em Artermia salina**. Revista Brasileira de Farmacognosia. 19(2B): 524-529, 2009.

OZLU, E; UZUNCAKMAK, T. K; TAKIR, M; AKDENIZ, N; KARADAG, A. S. **Comparison of cutaneous manifestations in diabetic and nondiabetic obese patients: A prospective, controlled study**. North Clin Istanbul 2018; 5(2):114–119 DOI: 10.14744/nci.2017.68553

PAIXÃO, D. R; FLAUSINO, P. A; REIS, N. G; LIMA, C. C; BERNARDES, M. T. C. P; SANTOS, L; GARCIA, J. A. D. Efeitos da própolis na proliferação de fibroblastos em lesões cutâneas de ratos. **Rev Ciênc Farm Básica Apl**, 2014.

PARK, K. Y; KIM, K. H; KIM, S. E; KIM, B. J; KIM, M. N; **Treatment of Striae Distensae Using Needling Therapy: A Pilot Study**. American Society for Dermatologic Surgery, 2012 Published by Wiley Periodicals, DOI: 10.1111/j.1524-4725.2012.02552.x

PEREIRA, A. S; SEIXAS, F. R. M. S; AQUINO NETO, F. R.; Própolis: 100 anos de pesquisa e suas perspectivas futuras. **Quim. Nova**, Vol. 25, 2002.

PEREIRA, D. S; FREITAS, C. I. A; FREITAS, M. O; MARACAJÁ, P. B; SILVA, J. B. A; SILVA, R. A; SILVEIRA, D. C. **Histórico e principais usos da própolis apícola**. Revista ACSA – Agropecuária Científica No Semiárido V. 11, N. 2, P. 01-21, 2015

PIEZZI, R. S; FORNÉS, M. W; **Novo atlas de Histologia normal de Di Fiore**. Traduzido por Marcelo Sampaio Narciso – Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

PINTO, L. M. A; PRADO, N. R. T, CARVALHO, L. B. **Propriedades, usos e aplicações da própolis** Revista Eletrônica de Farmácia Vol. VIII (3), 76 - 100, 2011

REBONATO, T. A; DEON, K. C; FORNAZARI, L. P; BARP, S. **Aplicação de microgalvanopuntura em estrias cutâneas albas**. Revista inspirar, movimento & saúde. Vol.4, N. 6, Ed. 21. 2012

SANTOS, R. L.; GUIMARAES, G. P.; NOBRE, M. S. C; PORTELA, A.S. **Análise sobre a fitoterapia como prática integrativa no Sistema Único de Saúde**. Rev. bras. plantas med. [online]. 2011, vol.13, n.4, pp.486-491. DOI: 10.1590/S1516-05722011000400014

SATO, M. S; FUKUDA, A; SILVA, L. L. G; BRENNER, F. M; TUNG, R. **Clinical evaluation of the efficacy of trichloroacetic acid and subcision, combined or isolated, for abdominal striae**. Rev. Surgical & Cosmetic Dermatology 2009;

SILVA, F. R. G; MATIAS, T. M. S; SOUZA, L. I. O; MATOS-ROCHA, T. J; FONSECA, S. A; MOUSINHO, K. C. SANTOS, A. F. **Triagem fotoquímica e antibacteriana in vitro, antifúngica, atividades antioxidantes e antitumorais da própolis vermelha Alagoas**. Braz. J. Biol. 2018, DOI: 10.1590/1519-6984.182959

SILVA, L. G; FELIPE, P. T. S; OLIVEIRA, D. A; MELLO, S. M. B. **A influência do uso de contraceptivo oral, no resultado do tratamento fisioterapêutico de estrias – recife: revista de trabalhos acadêmicos universo Recife**. V.1, N.1, 2014.

SILVA, M. L ; ROSA, P. V; SILVA, V. G. Análise dos efeitos da utilização da microgalvanopuntura e do microagulhamento no tratamento das estrias atróficas. **BIOMOTRIZ**, Volume 11, Nº 01, 2017.

SILVA, R.A; RODRIGUES, A. E; RIBEIRO, M. C.M; CUSTÓDIO, A. R; ANDRADE, N. E. D; PEREIRA, W. E. **Características físico-químicas e atividade antimicrobiana de extratos de própolis da Paraíba, Brasil** Ciência Rural, Santa Maria, V.36, N.6, 2006

SIMÕES, C. C; ARAÚJO, D. B. A; ARAÚJO, R. P. C. **Estudo in vitro e ex vivo da ação de diferentes concentrações de extratos de própolis frente aos microrganismos presentes na saliva de humanos**. Rev. Bras. Farmacognosia. 18(1): 2008

SOARES, A. K. A; CARMO, G. C; DIANA P. QUENTAL, NASCIMENTO, D. F; BEZERRA, F. A. F; MORAES, M. O; MORAES, M. E.A. **Avaliação da segurança clínica de um fitoterápico contendo Mikania glomerata, Grindelia robusta, Copaifera officinalis, Myroxylon toluifera, Nasturtium officinale, própolis e mel em voluntários saudáveis**. Revista Brasileira de Farmacognosia 16(4): 2006

SOUTOR, C; HORDINSKY, M. **Dermatologia Clinica**. Porto Alegre: AMGH, 2015.

SOUZA, A. R; PAULA, M. A; ROCHA SOBRINHO, H. M; **Pregnancy and predisposition to appearance of cutaneous stretch marks.** Rev. Univertisas: Ciências da Saude. V.14, N1. 2016
DOI: 10.5102/ucs.v14i1.3209

TORTORA, G. J; DERRICKSON, B. **Corpo humano: Fundamentos de anatomia e fisiologia;** revisão técnica: Luiz Alberto dos Santos Serrano, Tolomeu Artur Assunção Casali.- 8 ed.- Porto Alegre: Artmed, 2012.

UD-DIN, S; MCGEORGE, D; BAYATA, A. **Topical management of striae distensae (stretch marks): prevention and therapy of striae rubrae and albae.** J Eur Acad Dermatol Venereol. 2016;30: DOI: 10.1111 / jdv.13223

VANZIN, S. B.; CAMARGO, C. P. **Entendendo Cosmecêuticos: Diagnósticos e Tratamentos.** São Paulo: Santos, 2011

ANEXOS

ANEXO 1- PARECER DO CEP

APÊNDICES

APÊNDICE 1 – TERMO DE ANUÊNCIA

APÊNDICE 2 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado Sr. (a)

Carolina Gonçalves Pinheiro, CPF 006.559.863-67, professora do curso de Fisioterapia da Faculdade Vale do Salgado está realizando a pesquisa intitulada UTILIZAÇÃO DA MICROGALVANOPUNTURA COM O FITOTERÁPICO PRÓPOLIS NO TRATAMENTO DAS ESTRIAS RUBRAS, de responsabilidade do (a) pesquisador (a). Carolina Gonçalves Pinheiro, CPF 006.559.863-67, Tendo como objetivo analisar a ação da microgalvanopuntura e os efeitos da própolis como recursos para o tratamento de estrias rubras.

Para isso, está desenvolvendo um estudo que consta das seguintes etapas:

Realização de avaliação e anamnese, onde serão coletados os dados, e as pacientes submetidas a testes de alergia e sensibilidade, seguido por seleção das 20 pacientes que estejam dentro dos critérios de inclusão e exclusão, depois será realizado o contato para esclarecimento da pesquisa, e mediante aceite da participação, será realizada a assinatura de um termo de consentimento Livre e Esclarecido, a próxima etapa será a aplicação das técnicas, durante 5 semanas, 1 vez por semana, os atendimentos com duração de 50 minutos, a próxima etapa será uma nova avaliação para verificar os resultados.

Vale ressaltar, que essa pesquisa traz um risco moderado, pelo possível desenvolvimento a alergia ao fitoterápico, ou desenvolvimento de quelóide.

Para minimização dos riscos, serão selecionadas pacientes com fototipos de I a IV, fototipos mais raros de desenvolverem quelóides. Além disso, durante a avaliação, os pacientes serão questionados quanto a existência de quelóide em cicatrizes já existentes, bem como as mesmas serão avaliadas pela pesquisadora. Caso, alguma paciente se encaixe em risco de quelóide, a mesma será excluída da amostra.

O aparelho com a corrente microgalvânica, como qualquer outro recurso eletroterápico, possui risco de choque elétrico. Para minimização desse risco, os cabos condutores de corrente elétrica, serão devidamente supervisionados, para que não haja nenhum risco de choque elétrico. A cada atendimento será averiguado o estado do aparelho sendo testado antes de ser utilizado no paciente.

Além disso, será realizado um teste de sensibilidade e alergia, onde será aplicado a própolis na região interna do antebraço e avaliado a reação da pele, para averiguar possível reação alérgica. Caso o paciente desenvolva prurido ou algum grau de eritema, será lavado a área imediatamente com sabonete neutro e água abundante. Se após esses cuidados, a área

permanecer avermelhada ou com qualquer aparência diferente do normal, o paciente será encaminhado para a Policlínica do município onde possui o serviço de dermatologia.

Caso o paciente esteja impossibilitado de participar da pesquisa, devido, risco de queleide ou possível alergia, o mesmo será esclarecido quanto aos motivos e será encaminhado para o serviço gratuito de fisioterapia dermatofuncional da clínica escola da FVS, onde poderá realizar outras condutas como forma de tratamento para as estrias.

Os benefícios para as pacientes serão melhora na aparência das estrias rubras, uma vez que, a microvalnopuntura já possui comprovação científica da sua eficácia, podendo haver ainda, potencialização do seu efeito por intermédio da própolis.

A presente pesquisa trará como benefício o crescimento da comunidade acadêmica, uma vez que, uma vez que, a microvalnopuntura já possui comprovação científica da sua eficácia podendo haver ainda, potencialização do seu efeito por intermédio da própolis.

Toda informação que o (a) Sr.(a) nos fornece será utilizada somente para esta pesquisa. As respostas e dados pessoais serão confidenciais e seu nome não aparecerá em nenhuma divulgação, mesmo 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 a pesquisa.

Em caso de dúvida a respeito dos objetivos da pesquisa e/ou dos métodos utilizados na mesma, pode procurar Carolina Gonçalves Pinheiro, residente a Rua Samuel Antero, Nº 1189, Novo Centro, telefone para contato: (88) 9.9918-4655, em horário comercial.

Se desejar obter informações sobre os seus direitos e os aspectos éticos envolvidos na pesquisa poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP da Centro Universitário Leão Sampaio, localizado à Av Leão Sampaio, km 3, Lagoa Seca, Juazeiro do Norte, (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.

Icó-Ceará. _____ de _____ de _____.

Carolina Gonçalves Pinheiro

Crescendo com Você!

TERMO DE CONSENTIMENTO PÓS-ESCLARECIDO

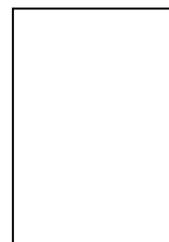
Pelo presente instrumento que atende às exigências legais, o Sr.(a) _____, portador(a) do CPF _____, declara que, após leitura minuciosa do TCLE, teve oportunidade de fazer perguntas, esclarecer dúvidas que foram devidamente explicadas pelos pesquisadores. Ciente dos serviços e procedimentos aos quais serei submetido e não restando quaisquer dúvidas a respeito do lido e explicado, firmo meu CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO em participar voluntariamente da pesquisa UTILIZAÇÃO DA MICROGALVANOPUNTURA COM O FITOTERÁPICO PRÓPOLIS NO TRATAMENTO DAS ESTRIAS RUBRAS, assinando o presente documento em duas vias de igual teor e valor.

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

Icó-Ceará. _____ de _____ de _____.

Assinatura do participante ou Representante legal

Carolina Gonçalves Pinheiro
Responsável pela pesquisa



Impressão
dactiloscópica

APÊNDICE 3 – FICHA DE AVALIAÇÃO

FICHA DE AVALIAÇÃO FISIOTERAPIA

NOME: _____

IDADE: _____ DATA DE NASCIMENTO: ____/____/____

SEXO: _____

HD: _____

QP: _____

HDA: _____

HPP: _____

Hábitos e vícios: _____

Hábitos alimentares: _____

Antecedentes cirúrgicos: _____

Idade da Menarca: _____

Número de Gestações: _____

Uso de Medicamentos: _____

Apresenta alguma disfunção hormonal? Qual? _____

Propensão a Queloides: () Sim () Não

Patologias Dérmicas: _____

Alergias? Quais? _____

Tratamentos Anteriores: (Tipo) _____

Há quanto tempo? _____

EXAME FÍSICO CORPORAL

INSPEÇÃO: _____

PALPAÇÃO: _____

Cor da pele: () Branca () Parda () Negra () Amarela Fototipo: _____

Localização das estrias: () Abdome () Glúteos () Seios () Região toracolombar ()

Região interna das Coxas () Costas () Outras Regiões _____

Coloração inicial: () Vermelha () Violácea () Branca

Coloração Atual: () Vermelha () Violácea () Branca

Depressão do tecido: () sim () Não

Grau de elasticidade da pele: () Hidratada () Desidratada.