

PÓS GRADUAÇÕES

FACULDADE FASERRA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO

CARTA DE ACEITAÇÃO DO ORIENTADOR

PÓS GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA DERMATO FUNCIONAL

Manaus, ____ de _____ de 2017

À Comissão Coordenadora do Programa de Pós-Graduação Faculdade Faserra/
Biocursos Manaus

Eu, Professor. _____

Regularmente credenciado(a) no Programa de Pós-Graduação da Faculdade Faserra/ Biocursos em conformidade com o Regimento Geral da Pós-Graduação da Faculdade Faserra e com o Regulamento dos Cursos de Pós-Graduação Biocursos/ Manaus, informo que, após ter analisado a proposta, os motivos e o projeto de pesquisa, _____ intitulado “(_____)”

Aceito orientar e acompanhar o candidato _____ na condução do projeto de pesquisa para elaboração do Artigo de Pós Graduação, visando a obtenção do Título de Pós Graduado em _____.

Atenciosamente,

(assinatura do orientador)

(assinatura do candidato)

PÓS GRADUAÇÕES

FACULDADE FASERRA

PÓS GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA DERMATO FUNCIONAL

DECLARAÇÃO DE ORIENTAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

DECLARAÇÃO

Declaro para os devidos fins de direito que o professor _____ foi Orientador do Trabalho de Conclusão de Curso de Pós Graduação Faculdade Faserra / Biocursos do(a) aluno(a) _____ com o tema “ _____”, apresentada no dia ____/____/_____.

Manaus/AM, _____ de _____ de _____

Coordenador Pós Graduação

FACULDADE FASERRA

Pós Graduação em Fisioterapia Dermato-Funcional

Cristiani Valente Maia

**OS BENEFÍCIOS DO MICROAGULHAMENTO EM CICATRIZES DE
ACNE**

Manaus

2017

Cristiani Valente Maia

OS BENEFÍCIOS DO MICROAGULHAMENTO EM CICATRIZES DE ACNE

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Pós-Graduação em Fisioterapia Dermato funcional da Faculdade Faserra, com pré-requisito para a obtenção do Título de Especialista, sob a orientação do Professor Flaviano Gonçalves Lopes de Souza.

Manaus

2017

OS BENEFÍCIOS DO MICROAGULHAMENTO EM CICATRIZES DE ACNE

Cristiani Valente Maia¹

cristiaivalente@gmail.com

Flaviano Gonçalves Lopes de Souza²

Pós-Graduação em Fisioterapia Dermato Funcional

Resumo

A acne é uma doença bastante comum do folículo pilossebáceo da pele humana, 80% da população sofreu ou sofrerá com a acne e em média 10% dessa população pode evoluir com algum tipo de cicatriz. Os objetivos específicos fala sobre a anatomia da pele, descreve a fisiopatologia da acne e aponta as vantagens e desvantagens do microagulhamento. Metodologia: trata-se de uma pesquisa bibliográfica onde foram analisadas 28 obras, encontradas nas bases de dados Scielo, Pubmed, Google Acadêmico, livros e revistas on lines. O tratamento para acne deve ser realizado o mais rápido possível com o intuito de diminuir a propensão em cicatrizes que podem ser de três tipos (hipertróficas, distróficas e deprimidas). O tratamento das cicatrizes de acne depende da gravidade de cada cicatriz presente na face. O microagulhamento foi utilizado em diferentes tipos de cicatrizes, o procedimento é fácil de ser aplicado, tem cicatrização rápida e pode ser aplicado em todos os tipos de pele. É necessário mais pesquisas no campo científico, para ampliar o conhecimento de acadêmicos e profissionais que queiram saber mais sobre o tratamento de microagulhamento.

Palavras-chave: Acne; Microagulhamento; Cicatrizes.

Introdução

A acne é uma doença crônica bastante comum do folículo pilossebáceo da pele humana, são diversos fatores que levam ao aparecimento de lesões, e vários são os tipos de acne. Conhecida desde a antiguidade e analisada por muitos como um transtorno momentâneo da adolescência e que causa morbidade física e psíquica, causando um grande impacto na vida do portador, por se manifestar principalmente na região facial. Em geral a acne acaba no final da puberdade e em alguns casos pode avançar até a quarta década de vida⁽¹⁻²⁾. Segundo Negrão (2015)⁽³⁾ 80% da população sofreu ou sofrerá com acne, e 10% pode evoluir com

¹ Fisioterapeuta, Pós-Graduada em Dermato-Funcional na Faculdade Faserra.

² Fisioterapeuta Pós-Graduado em Cardiorrespiratória e Docente da Bio Cursos.

algum tipo de cicatrização, esta pode aparecer quando o indivíduo manipula a lesão de maneira inadequada. Ferreira e Assunção (2006)⁽⁴⁾ dizem que a cicatrização é um processo complexo que resulta na formação de um novo tecido.

O microagulhamento é uma técnica que utiliza um equipamento com o formato de tambor e com até 540 microagulhas alinhadas simetricamente, também conhecido como DermaRoller, Indução Percutânea de Colágeno e até mesmo como Micro Estimulação Indutiva⁽⁵⁾. Causa múltiplas perfurações na pele, levando o corpo a uma resposta de regeneração, formando a produção de colágeno e elástina, essa técnica vem sendo utilizada desde 1995⁽⁶⁾. Sendo uma opção para tratar diversas disfunções estéticas da pele, tais como: cicatrizes de acne, lipodistrofia, estria e rejuvenescimento facial ⁽⁷⁾.

O artigo procura relatar a técnica do microagulhamento nas cicatrizes de acne. E tem como objetivos específicos falar sobre a anatomia da pele, descrever a fisiopatologia da acne, e apontar as vantagens e as desvantagens do microagulhamento. A presente pesquisa mostra a importância em se obter novos conhecimentos, de modo, que possa oferecer melhores resultados, o que justifica que haja continuidade de novas discussões na área da saúde, e também irá esclarecer as pessoas, sobre o tratamento específico que venha colaborar com o bem estar e a alta-estima de pacientes que se excluem devido as cicatrizes de acne.

Fundamentação Teórica

Anatomia da pele

A pele é o maior órgão do corpo humano, corresponde cerca de 15% do peso corporal, ela delimita e reveste o organismo, apresenta uma espessura variável conforme sua localização e em uma pessoa adulta a área total de pele pode chegar aproximadamente a 2m²⁽⁸⁾. Seu revestimento é elástico e protege o homem do meio ambiente contra agentes químicos e físicos, e impede a perda de água e eletrólitos, ela também é responsável pela sensação, termo regulação, proteção e

secreção⁽⁹⁾. Sendo constituída por duas camadas teciduais a epiderme a camada mais superficial e a derme a camada mais profunda⁽⁸⁾.

A epiderme é constituída por cinco camadas: germinativa que é a mais profunda e faz limite com a derme; a espinhosa; a granulada; a lúcida e a córnea, que por sua vez são constituídas de células escamosas e queratinizadas que protege o corpo contra traumas físicos e químicos⁽⁹⁾.

De acordo com Moffat e HERRIS (2007)⁽¹⁰⁾ a derme também é conhecida como camada dermal e bem mais espessa do que a epiderme, possui duas camadas, a papilar e a reticular. A derme papilar tem uma consistência gelatinosa e auxilia a camada basal, já a derme reticular é mais profunda e formada por tecido conectivo. A derme é constituída principalmente por substância fundamental, por colágeno, por fibras, vasos, nervos, por folículo pilosebáceos, por glândulas sudoríparas e fica localizada sobre o panículo também denominado hipoderme ⁽⁸⁾.

Estruturas microscópicas também se fazem presentes na composição da pele, entre as quais se incluem. (1 Quadro Estruturas Microscópicas)

| TIPO | LOCALIZAÇÃO | FUNÇÃO |
|---|-------------|---|
| Melanocitos | Epiderme | Produzem o pigmento da melanina. |
| Células de Langerhans | Epiderme | Auxiliam no desencadeamento da resposta imunológica, se a pele sofre ruptura. |
| Merkel | Epiderme | Funciona como mecanoreceptores. |
| Mastócitos | Derme | Responsável pela liberação de histamina necessária durante a fase de resposta inflamatória, do processo de cicatrização de feridas. |
| Macrófagos | Derme | Responsáveis pela fagocitose de células mortas, e outros microrganismo que penetram na pele. |
| Folículos pilosos Glândulas sebáceas Glândula sudoríparas | Derme | Auxiliam na recuperação da pele após a lesão de espessura parcial. |

Fonte: (MOFFAT& HARRIS, 2007. P - 3). ⁽¹⁰⁾

Quadro 1 – Estruturas microscópicas

Fisiopatologia da acne

Acne é uma das condições inflamatórias crônicas muito comum da pele. Ocorre em adolescentes e adultos jovens de ambos os sexos, sendo que no sexo feminino aparece mais precocemente do que no sexo masculino⁽¹¹⁾.

Cuja fisiopatologia é complexa e não totalmente compreendida. Envolve quatro fatores fisiopatológicos primários: 1- Hiperplasia das glândulas sebáceas e produção excessiva de sebo; 2-Hiperqueratinização folicular; 3-Colonização do folículo piloso pelo *Propionibacterium acnes* (P. acne). 4-Inflamação a resposta imunológica⁽¹²⁾

Os hormônios androgênicos são estimulados por volta dos sete anos de idade, fazendo com que as glândulas sebáceas e os queratinocitos aumentem sua produção e com isso a formação de micro comedões e lesões inflamatórias⁽¹⁾. Inicialmente a comedogênese acontece quando a descamação anormal do estrato córneo, acumulando no interior do folículo sebáceo lipídeos, bactérias e fragmentos celulares⁽¹³⁾.

Deuschle et al (2014)⁽¹⁴⁾ dizem que o p.acnes é uma bactéria colonizada no folículo piloso, se alimenta do sebo e gera metabólitos, como os ácidos graxos que além de irritar o folículo e o epitélio também irritam a derme. Imediatamente surgem as lesões clínicas, que podem ser ou não inflamatórias, caso haja a proliferação do p.acnes e portanto a produção dos mediadores inflamatórios⁽¹³⁾. Porém outros fatores como hereditariedade, alterações hormonais, a utilização de medicamentos, cosméticos inadequados, alimentação rica em gordura e o estresse também podem causar o aparecimento da acne⁽¹⁵⁾.

Técnica de Microagulhamento

Baseia-se na realização de micropuncturas na pele, podendo provocar injúria e aumento da síntese de colágeno. Essas micropuncturas formam canais de passagem, aumentando a permeabilidade dos produtos após aplicação da técnica⁽¹⁶⁾. O local que receberá o tratamento deve ser higienizado com álcool a 70%, e em seguida deve-se aplicar o anestésico tópico de 45 minutos a 1 hora⁽¹⁷⁾.

Lima, Lima e Takano (2013)⁽¹⁸⁾ recomendam que, o aparelho esteja posicionado entre os dedos indicador e polegar, sendo que este último é quem controla toda a força exercida. Alethea (2013)⁽¹⁹⁾ fala para não colocar pressão

excessiva no equipamento, e evitar usa-lo, sobre os lábios e região dos olhos, principalmente nas pálpebras local em que a pele é mais fina.

Segundo Martins (2015)⁽²⁰⁾ Cada vez que for trocar o sentido do equipamento é fundamental levantar o rolo, e é preciso lembrar, que no momento em que finalizar o quadrante devesse passar rapidamente o produto adequado para o tipo de tratamento realizado. A técnica leva em média de 15 a 20 minutos, ou de acordo com a dimensão a ser tratada, e entre uma sessão e outra é recomendável um intervalo de seis semanas, visto que leva um determinado tempo para a produção do colágeno⁽⁷⁾.

Metodologia

Trata-se de uma revisão de literatura, onde foram analisados um total de 41 obras, encontrado nas base de dados Scielo, Pubmed, Google Acadêmico, livros e revistas on lines. A pesquisa foi realizada entre os períodos de Março a Dezembro de 2016. As palavras-chave utilizadas foram: Acne, Microagulhamento; Cicatrizes.

Das 41 obras apenas 28 foram incluídas na pesquisa. Os critérios de inclusão foram estudos publicados nos últimos dez anos (2006-2016), que tivessem como idioma o inglês, o espanhol e o português e que tivessem haver com os descritores. Critérios de exclusão, estudos com mais de dez anos publicado e estudos que abordavam o tratamentos medicamentosos e cirúrgicos.

Resultados e Discussão

Figueiredo et al (2011)⁽²¹⁾ dizem que a acne, provavelmente seja uma das doenças mais frequentes da pele, e se não tratada pode dar origem a cicatrizes inestéticas ou mesmo desfigurantes, sendo difícil de tratar. Deuschle et al (2014)⁽¹⁴⁾ dizem que o tratamento para acne, deve ser realizado o mais rápido possível, com o intuito de diminuir a propensão as cicatrizes físicas e os distúrbios psicossociais. Para Rosas, Brenner e Helmer⁽²²⁾ as marcas das cicatrizes de acne são de três tipos: hipertróficas, distróficas e deprimidas (distensíveis e não distensíveis) contudo essas últimas ainda podem dividir-se em superficiais, medias ou crateriformes e

profundas (ice picks e túneis). Negrão (2015)⁽³⁾ comenta, que em uma face pode existir diversos tipos de cicatrizes, e que para obter bons resultados no tratamento é necessário que se faça uma boa avaliação, afim de determinar o tratamento mais adequado para o tipo de cicatriz presente na face.

Em um estudo realizado por Cachafeiro (2015)⁽²³⁾, foi constatado que as cicatrizes atróficas são mais frequentes e representam 80 a 90% dos casos, diversos tratamentos já foram propostos e em grande parte tiveram resultados insatisfatório. Em uma pesquisa Majid (2009)⁽²⁴⁾ analisou a eficácia do Dermaroller em diferentes tipos e graus de cicatrizes, para o autor o tratamento das cicatrizes depende do tipo morfológico e da gravidade de cada cicatriz presente na face. Um estudo comparou a eficácia do microagulhamento isolado ou associado com o laser 1540nm, em 39 pacientes com cicatrizes de acne. Foi observado que o microagulhamento quando associado ao laser apresenta melhores resultados do que isoladamente⁽²³⁾.

Para Kalil et al (2015)⁽²⁵⁾ o procedimento de microagulhamento nas cicatrizes do tipo ice picks não apresentam bons resultados. Entretanto em pacientes portadores de cicatrizes deprimidas distensíveis obtiveram resultados positivos.

A técnica do microagulhamento mostra as vantagens e desvantagens no Quadro de n°2

| Vantagens | Desvantagens |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> .Procedimento fácil de ser aplicado .Não a remoção da epiderme .Cicatrização rápida .Pode ser aplicada em todos os tipos de pele .Pode ser utilizado nas áreas de difícil acesso, onde outros tipos de técnicas não ser realizadas .Estimula a produção de colágeno | <ul style="list-style-type: none"> . O procedimento deve ser realizado por um profissional capacitado .É necessário uma avaliação criteriosa .Ser cauteloso afim de evitar falsas expectativas |

Fonte: (17; 18)

Quadro 2 – Vantagens e desvantagens

Fabrocine, Fardela e Monfrecola (2009)⁽²⁶⁾ demonstraram em sua pesquisa que 8 dias após a 1° aplicação do microagulhamento todos os pacientes apresentaram uma pele mas lisa e uma ligeira redução da lesão. Segundo Matos

(2014)⁽¹⁷⁾ o microagulhamento vem sendo bastante utilizado nas cicatrizes de acne, por ser menos ablativo e invasivo. Para Lima, Lima e Takano (2013)⁽¹⁸⁾ a técnica pode ser utilizada em correção de cicatrizes onduladas, deprimidas, distensíveis e retrateis. Majid (2009)⁽²⁴⁾ comenta que o microagulhamento tem suas limitações e que para alguns tipos de cicatrizes não respondem bem ao tratamento, entretanto essas cicatrizes são difíceis de serem tratadas até mesmo por outras modalidades.

Arantes (2016)⁽²⁷⁾ fala que a técnica de ser evitada em pessoas diabéticas, grávidas, peles hipersensíveis, processos inflamatórios e infecciosos, acne inflamatória, herpes ativa, rosácea, queimaduras, alérgicos a metais, cicatrizes hipertróficas e queloides. Pessoas que fazem uso de corticoides, isotretinoína e antiinflamatórios só podem receber a técnica após 6 meses. Segundo Takemoto (2013)⁽²⁸⁾ o microagulhamento é bem aceito pelos pacientes, apesar do eritema durar de 2 a 3 dias, estes já podem voltar as suas atividades normalmente, devendo fazer uso devidamente de fotoproteção.

Conclusão

A acne é uma doença de pele bastante comum e se não tratada pode evoluir para cicatrizes, que podem causar transtornos emocionais e psicológicos. São diversos os tipos de cicatrizes causados pela acne e apesar do mercado apresentar inúmeros tratamentos que podem ser aplicados por fisioterapeutas dermatofuncionais, nem todos apresentam bons resultados, devendo assim o profissional encaminhar o paciente para um médico especialista.

O microagulhamento é uma técnica que vem sendo utilizado desde 1995, apresentando bons resultados, além das cicatrizes de acne ele também trata estrias, rugas, flacidez e calvice. A técnica possui inúmeros benefícios entre eles destacam-se o aumento da produção de colágeno e elastina, tem uma ótima aceitação do público em geral, baixo custo se comparado com outros procedimentos, cicatrização rápida e indicação para todos tipos de pele. Apesar de ser uma técnica de fácil aplicabilidade, é necessário que o profissional tenha domínio e conhecimento da fisiologia da pele e do cosmético a ser utilizado logo após o microagulhamento.

É necessário que se faça mais pesquisas no campo científico para ampliar o conhecimento de acadêmicos, profissionais e leigos que queiram saber mais a respeito do tratamento das cicatrizes de acne com o microagulhamento.

Referências

- 1 SUDO, Ellen Jaime dos Santos; FERREIRA FILHO, Luís. **Princípios Fisiológicos da Acne e a utilização de diferentes tipos de ácidos como forma de Tratamento**. Disponível em: http://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/18/88_-_Princípios_Fisiológicos_da_ACNE_e_a_utilização_de_diferentes_tipos_de_Ácidos_como_forma_de_Tratamento.pdf Acesso em 23 de Março de 2016 às 14:00.
- 2 LOUZADA, Franciane L. Rubini de Oliveira; SILVA, Kmila Gomes da; YAMADA, Cecília Mioko; LOUZADA; Marck Cesar Tavares; BICALHO, Monique. **Acne Vulgar na Adolescência**. 2007, XIII Encontro Latino Americano e IX Encontro Latino Americano de Pós Graduação- Universidade do Vale da Paraíba. Disponível em: http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2009/anais/arquivos/0142_0283_01.pdf . Acesso em 23 de Março de 2016 as 14:00
- 3 NEGRÃO, Mariana. **Tipos de cicatrizes** . Disponível em: www.negocioestetica.com.br/site/tipo-cicatrizes-de-acne. Acesso em 23 de Março de 2016
- 4 FERREIRA, Carluz Miranda; D'ASSUNÇÃO, Evaldo Alves. **Cicatrizes Hipertroóficas e Quelóides**. 2006, Artigo de revisão, Rev. Soc. Bras. Cir. Plást. 2006; 21(1): 40-8 Disponível em <http://www.rbc.org.br/details/123/cicatrizes-hipertroficas-e-queloides>. Acesso em 23 de Março de 2016 às 14:00
- 5 ARANTES, Pamela. **Microagulhamento Parte 1**. Disponível em: <http://negocioestetica.com.br/site/microagulhamento-parte-1/> . Acesso em 04 de Agosto de 2016 às 22:00
- 6 ALETHEA, Trícia. **Microagulhamento parte 1**. Disponível em negocioestetica.com.br/site/microagulhamento/ 2013, Acesso em 07 de Novembro de 2016 as 17:10

7 LIMA, Angelica Aparecida de; SOUZA, Thaís Helena de; GROGNOLI, Laura Cristina Esquisatto. **O Benefícios do Microagulhamento no Tratamento das Disfunções Estética.** 2015, Revista Científica da FHO/UNIARARAS V.3, N.1 Disponível em: <http://www.uniararas.br/revistacientifica/documentos/art.10-031-2015.pdf>. Acesso em 23 de Março de 2016 às 14:00

8 AMORIM, Amélia Lúcia Mendonça de; MEJIA, Dayana Priscila Maia. **Benefícios do peeling químico com ácido glicólico no processo de envelhecimento.** Disponível em: http://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/18/76_-_BenefYcios_do_peeling_quYmico_com_Ycido_glicYlico_no_processo_de_envelhecimento.pdf . Acesso em 23 de Março de 2016

9 PANTOJA, Ruth Nery dos Santos; MEJIA, Dayana Priscila Maia. **Os principais ácidos utilizados no tratamento da acne vulgar: uma revisão de literatura.** Disponível em: http://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/18/101_-_Os_principais_Ycidos_utilizados_no_tratamento_da_acne_vulgar_-_uma_revisYo_de_literatura.pdf . Acesso em 10 de Agosto de 2016

10 MOFFAT, Marylin HER
RIS , Katherine Biggs. **Fisioterapia do Sistema Tergumentar** . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S. A, 2007

11 ZUCHETO, Gabrieli; BRANDÃO, Mariana; TASQUETTO, Ana; ALVES, Marta. **Acne e seus Tratamentos: Uma Revisão Bibliográfica.** Educação e Ciência na Era Digital , SEPE XV Simpósio de Ensino Pesquisa e Extensão, 2011; Disponível em: <http://www.unifra.br/eventos/sepe2011/Trabalhos/1870.pdf> . Acesso em 10 de Agosto de 2016.

12 SILVA, Ana Margarida Ferreira da; COSTA, Francisco Pinto da; MOREIRA, Margarida. **Acne vulgar: diagnóstico e manejo pelo médico da família e comunidade.** 2014, Revista Brasileira de Medicina Família e Comunidade, Jan-Mar; 9(30):54-63 Rio de Janeiro. Disponível em: [file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/754-5197-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/754-5197-1-PB%20(1).pdf) Acesso em 10 de Agosto de 2016

13 MATSUCHITA, Hugo Leonardo Pereira; MATSUCHITA, Ana Silvia Pereira. **Uso da Própolis na Prevenção e Tratamento da Acne Vulgar.** Uniciências, v.18,

n.1,p.19-23, Junho, 2014 Disponível em: [file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/387-1476-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/387-1476-1-PB%20(1).pdf) . Acesso em 10 de Agosto de 2016.

14 DEUSCHLE, Viviane Cecília Kessler Nunes; HANSEN, Dinara; GIACOMOLLI, Cristiane Maria Hagemann; REIS, Gislaine. **Caracterização das Lesões e Tratamentos Utilizados na Acne**. 2014, Revista interdisciplinar de Ensino , Pesquisa e Extensão vol. 3 nº 1Disponível em: [file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/2895-10512-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/2895-10512-1-PB%20(1).pdf) Acesso em 10 de Agosto de 2016.

15 ARAUJO, Ana Paula Serra de; DELGADO, Daniela Cardoso; MARÇAL, Regiane. **Acne Diferentes Tipologias e Formas de Tratamentos**. VII Encontro Internacional de Produção Científica, 2011. Disponível em: [http://www.cesumar.br/prppge/pesquisa/epcc2011/anais/ana_paula_serra_araujo%20\(3\).pdf](http://www.cesumar.br/prppge/pesquisa/epcc2011/anais/ana_paula_serra_araujo%20(3).pdf) Acesso em 10 de Agosto de 2016

16 TORRES, Carla Alves; CARDOSO, DanielyTarsitano; BERTIN, GiseliFinoti; NASCIMENTO, Patricia Maris VedroniBelmar. **Os Benefícios do Microagulhamento no Rejuvenescimento Facial**. 2015, V Encontro Científico e Simposio de Educação Unisalesiano;Unisalesiano de Lins São Paulo. Disponível em: <http://www.unisalesiano.edu.br/simposio2015/publicado/artigo0107.pdf> Acesso em 30 de Junho de 2016

17 MATOS, Mariana Cruz de Oliveira. **O uso do microagulhamento no tratamento estético de cicatriz de acne**. Disponível em:<http://www.henriquecursos.com/site/docs/Marina-TCC-completo2.pdf> Acesso em 25 de Maio de 2016.

18 LIMA, Emerson Vasconcelos de Andrade; LIMA, Mariana de Andrade; TAKANO, Daniela. **Microagulhamento: estudo experimental e classificação da injúria provocada**. Disponível em:<file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/v5-Microagulhamento--estudo-experimental-e-classificacao-da-injuria-provocada.pdf> Acesso em 04 de maio de 2016 às 18:05

19 ALETHEA, Tricia. **Microagulhamento parte 2** .Disponível em: negocioestetica.com.br/site/microagulhamento-parte-ii/ 2013, Acesso em 07 de novembro de 2016 às 18:00

20 MARTINS, Camila. **Microagulhamento.** Disponível em: <https://www.mundoestetica.com.br/esteticageral/microagulhamento/> Acesso em 09 de Outubro de 2016 às 17:30

21 FIGUEIREDO, Américo; MASSA, António; PICOTO, António; SOARES, António Pinto; BASTO, Artur Sousa; LOPES, Campos; RESENDE, Carlos; RABELO, Clarisse; BRANDÃO, Francisco Menezes; PINTO, Gabriela Marques; OLIVEIRA, Hugo Schönemberger de; SELORES, Manuela; GONÇALO, Margarida; BELLO, Rui Tavares. **Avaliação e tratamento do doente com acne- Parte 1: Epidemiologia, etiopatogenia, clínica, classificação, impacto psicossocial, mitos e realidades, diagnóstico diferencial e estudos complementares.** Revista Portuguesa Clínica Geral 2011; 27:59-65 Disponível em: <http://www.scielo.mec.pt/pdf/rpcg/v27n1/v27n1a11.pdf> Acesso em 16 de Novembro de 2016 às 10:57 horas.

22 ROSAS, Fernanda Mafron Batista; BRENNER, Fabiane Mulinari; HELMER, Karin Adriane. **Avaliação comparativa do Laser de CO2 fracionado e da dermoabrasão no tratamento de cicatrizes de acne.** 2012 SurgCosmeticDermatol 2012;4(4):298-303 Disponível em: www.surgicalcosmetic.org.br/avaliação-comparativa-do-laser-de-CO2-fracionado-e-da-dermoabrasão-no-tratamento-de-cicatriz-de-acne.pdf Acesso em 16 de Novembro de 2016 as 11:20 horas

23 CACHAFEIRO; Thaís Hofmann. **Comparação entre o laser erbium fracionado não ablativo 1340nm e microagulhamento para tratamento de cicatrizes atróficas de acne. Ensaio clinico randomizado** .2015, Programa de Pós Graduação em Medicina Ciências Cirurgicas Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina, Porto Alegre Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/119387/000970050.pdf?sequence=1> Acesso em 10 de Setembro as 20:45 horas.

24 MAJID, Imran. **Microneedling terapia em cicatrizes faciais atróficas: Uma avaliação objetiva.** 2009, Vol 2; Índia Disponível <http://egerskinclinic.no/images/stories/Microneedling20therapy20in20atrophic20facial20scars20-1.pdf>. Acesso em 25 de Julho de 2016

25 KALIL, Célia Luiza Petersen Vitello; FRAINER Renata Hübner; DEXHEIMER Letícia Santos; TONOLI, Renata Elise; BOFF, Ana Letícia. **Tratamento das**

cicatrizes de acne com a técnica de microagulhamento e drug delivery. Disponível em: <file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/v7-Tratamento-das-cicatrizes-de-acne-com-a-tecnica-de-microagulhamento-e-drug-delivery.pdf> Acesso em 10 de Novembro de 2016 as 14:43

26 FABBROCINE, G; FARDELA, N; MONFRECOLA; A. PROJET, I; INNOCENZI, D . **Acne scarring treatment using skin needling.** 2009, Disponível em: www.researchgate.net/profile/gabrielafabbrocine/publication/26256831acnescarringtreatmentusingskinneedling/links/557feefd08ae26aeda8f8c9c.pdf Acesso em 10 de Novembro de 2016 ás 15;15.

27 ARANTES, Pamela. **Microagulhamento parte 2** Disponível em: <http://negocioestetica.com.br/site/microagulhamento-parte-2> Acesso em: 09 de Outubro de 2016 as 17:40hs

28 TAKEMOTO, Maria Isabel Pereira Soares. **Microneedling Therapy: Uma alternativa em delivery system e estimulação metabólica cutânea.** Revista BIOTEC, ano, 05. n,16. P- 7,8,9. /2013 Disponível em: www.biotecdermo.com.br Acesso em: 11 de Dezembro de 2015 as 17:00 hs.