

TERAPIA COMBINADA DE SUBCISÃO E MICROAGULHAMENTO PARA TRATAMENTO DE CICATRIZES ATRÓFICAS FACIAL DE ACNE EM PELE NEGRA: relato de caso

Combined subcision and microneedling therapy for the treatment of atrophic acne scars in black skin: case report

Terapia combinada de subincisão y microagujamiento para tratamiento de cicatrizes atroficas de Acne en piel negra: relato de caso

Maira Eugenia Morales Ibargüen¹, Ruth Yimna del S Blanco Rodriguez¹.

RESUMO

Objetivo: relatar um caso clínico de tratamento de cicatrizes atróficas de acne realizado pelas técnicas combinadas de subcissão e microagulhamento com ativos, Peptídeo Botulínico, EGF e Ácido Hialurônico (Nano tecnologia). **Relato de Caso Clínico:** Paciente do sexo feminino, 28 anos, fototipo cutâneo V na escala de Fitzpatrick, com presença de cicatrizes atróficas mistas de acne, nas regiões malar, temporal e frontal com cerca de 11 anos de evolução. O tratamento proposto iniciou com anestesia local, uso de cânula de orifício único introduzida entre a derme no plano subdérmico com movimentos de vai e vem em forma de leque, buscando romper os tratos fibrosos e aderentes que provocam o aspecto deprimido das cicatrizes. Seguido de microagulhamento da região tratada com uso da dermapen com profundidade de 0,5 ml e com cartucho de 12 microagulhas. O ativo associado ao procedimento foi o dermoline Peptídeo Botulínico na concentração de 4ppm, EGF e Ácido Hialurônico, todos ativos ligados para Nano TPC. **Conclusão:** Conclui-se que após 4 meses do início da terapia combinada de subcissão e microagulhamento, observou-se grande melhora nas cicatrizes atróficas, com grande diferença na homeogeneidade, com melhora na regularidade da pele facial e redução da pigmentação; sendo notórias as mudanças positivas em todos os aspectos.

Palavras-chave: Acne. Subcissão. Microagulhamento.

¹ Lotus Centro Odontológico. E-mail: lotuscoec@gmail.com

ABSTRACT

Objective: to report a clinical case of treatment of atrophic acne scars performed by the combined techniques of subcision and microneedling with actives, Botulinum Peptide, EGF and Hyaluronic Acid (Nano technology).

Clinical Case Report: Female patient, 28 years old, skin phototype V on the Fitzpatrick scale, with the presence of mixed atrophic acne scars in the malar, temporal and frontal regions with approximately 11 years of evolution. The proposed treatment started with local anesthesia, use of a single-hole cannula introduced between the dermis in the subdermal plane with back-and-forth fan-shaped movements, seeking to break the fibrous and adherent tracts that cause the depressed aspect of the scars. Followed by microneedling of the treated region using a dermapen with a depth of 0.5 ml and 12 microneedle cartridge. The active associated with the procedure was dermoline Botulinum Peptide at a concentration of 4ppm, EGF and Hyaluronic Acid, all actives linked to Nano TPC. Conclusion: It is concluded that after 4 months of starting the combined therapy of subcision and microneedling, there was a great improvement in atrophic scars, with a great difference in homogeneity, with improvement in the regularity of the facial skin and reduction of pigmentation; the positive changes in all aspects are noticeable.

Keywords: Acne. Subsidy. Microneedling.

RESUMEN

Objetivo: reportar un caso clínico de tratamiento de cicatrices atróficas de acné realizado por las técnicas combinadas de subcisión y microneedling con activos, Péptido Botulínico, EGF y Ácido Hialurónico (Nanotecnología). **Reporte de Caso Clínico:** Paciente femenino, 28 años, fototipo cutáneo V en la escala de Fitzpatrick, con presencia de cicatrices mixtas de acné atrófico en región malar, temporal y frontal con aproximadamente 11 años de evolución. El tratamiento propuesto se inició con anestesia local, uso de una cánula de un solo orificio introducida entre la dermis en el plano subdérmico con movimientos de vaivén en abanico, buscando romper los tractos fibrosos y adherentes que provocan el aspecto deprimido de las cicatrices. . Seguido de microagujas de la región tratada utilizando un dermapen con una profundidad de 0,5 ml y un cartucho de 12 microagujas. El activo asociado al procedimiento fue dermoline Botulinum Peptide a una concentración de 4ppm, EGF y Hyaluronic Acid, todos activos ligados a Nano TPC. **Conclusión:** Se concluye que a los 4 meses de iniciar la terapia combinada de subcisión y microneedling, hubo una gran mejoría en las cicatrices atróficas, con gran diferencia en la homogeneidad, con mejoría en la regularidad de la piel del rostro y reducción de la pigmentación; se notan los cambios positivos en todos los aspectos.

Palabras clave: Acné. Subvención. Microagujas.

INTRODUÇÃO

A acne vulgar é uma doença observada principalmente em pacientes jovens, devido as manifestações da puberdade. A acne é mais comum em meninas na faixa etária de 12 anos e meninos na faixa etária de 15 anos ou mais. Na sua grande maioria a acne desaparece por volta dos 20 anos, podendo persistir na idade adulta; o que ocorre frequentemente em mulheres¹.

O procedimento de microagulhamento pode ser empregado para tratamento de cicatrizes de acnes, estrias, alopecias e rejuvenescimento facial. Consiste de terapia indutora de colágeno, realizada por meio de instrumentos que geram microperfurações, com dispositivos de microagulhas. Desta forma, ocorre a ação que induz a produção de colágeno via percutânea, por micro lesões provocadas na pele, gerando processo inflamatório local que aumenta a proliferação celular, principalmente dos fibroblastos^{2,3}.

A acne, é uma doença inflamatória crônica que envolve a unidade pilossebácea (composta por pelos, folículo piloso e glândula sebácea), afetando 85% da população com idade entre 12 e 25 anos. Seu quadro clínico é caracterizado pela presença de comedões, pápulas e pústulas. Na grande maioria dos casos, pode perdurar por muitos anos, deixando sequelas físicas (cicatrizes) e emocionais, causando efeitos adversos importantes no desenvolvimento psicológico do indivíduo⁴.

O processo de cura ocorre em três fases. A primeira é a fase inflamatória em que as lesões esbranquiçam devido à vasoconstrição para atingir a hemostasia e, posteriormente, ocorre o eritema devido à vasodilatação subsequente, além da hiperpigmentação secundária à ativação da melanogênese, manifestação geralmente temporária. A segunda é a fase de formação do tecido de granulação, na qual há regeneração do tecido lesado e ativação da angiogênese, e posterior liberação de diversos fatores de crescimento que estimulam a proliferação e diferenciação dos fibroblastos, com a consequente produção de colágeno. Por fim, há uma fase de remodelação da matriz extracelular, na qual fibroblastos e queratinócitos produzem enzimas como as metaloproteinases e seus inibidores para reorganizar a arquitetura. Quando, nessa fase, é gerado um desequilíbrio entre as metaloproteinases e seus inibidores, se a reação é inadequada com diminuição do tecido colágeno, formam-se cicatrizes atróficas, ou se, ao contrário, a reação é exagerada com produção de tecido fibrótico abundante, eles são formados cicatrizes hipertróficas⁵.

As cicatrizes pós-acne foram classificadas em vários tipos morfológicos, como cicatrizes atróficas, hipertróficas e queloides. Cicatrizes atróficas são a complicação mais comum da acne vulgar, resultando de dano inflamatório à unidade pilossebácea associada, com processo de cicatrização inadequado⁶.

Subcisão, também chamada de cirurgia subcutânea sem incisão, consiste na liberação de bandas fibrosas aderidas a planos profundos por meio de uma agulha. É utilizado em cicatrizes do tipo roll, que geralmente são mais largas e profundas, relatando melhora de 30-90% na aparência desse tipo de cicatriz⁶.

Este estudo teve como objetivo relatar um caso clínico em que o tratamento de cicatrizes atróficas de acne foi realizado com as técnicas combinadas de subcisão e microagulhamento com todos ativos ligados para Nano TPC (Peptídeo Botulínico, EGF e Ácido Hialurônico).

RELATO DE CASO

Paciente do sexo feminino, 28 anos, fototipo cutâneo V na escala de Fitzpatrick, com presença de cicatrizes atróficas mistas de acne, nas regiões malar, temporal e frontal (**Figuras 1**) com cerca de 11 anos de evolução, após ter sido medicada com isotretinoína 20 mg durante 10 meses para tratamento de acne. Possui histórico de tratamentos de gerenciamento de cicatrizes, como microdermoabrasão e microagulhamento (nanopore), cada um separadamente em momentos diferentes, sem resultados consideráveis.

A paciente foi previamente informada sobre o procedimento a ser realizado e possíveis complicações que poderiam ocorrer. Caso houvesse qualquer intercorrência a mesma seria prontamente atendida até seu restabelecimento. A paciente concordou e assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCL) e autorizou o uso de suas imagens em eventos e atividades científicas.

Antes de iniciar o tratamento, a paciente manifestou dúvidas quanto ao uso do microagulhamento, pois nos procedimentos anteriores apresentava hiperpigmentação uma semana após o procedimento, mesmo quando utilizava barreiras químicas (protetor solar) e físicas de proteção solar.

Os procedimentos foram realizados em ambulatório sob anestesia local, onde uma cânula de orifício único foi introduzida entre a derme no plano subdérmico fazendo movimentos para frente e para trás em forma de leque, buscando romper os tratos fibrosos e aderências que provocam o aspecto deprimido das cicatrizes. Desta forma se conseguiu a liberação da pele como primeiro passo no tratamento planejado.

Logo na sequência foi realizado o microagulhamento da região tratada com ajuda do dispositivo de microagulhamento (dermapen), na profundidade de 0,5 ml e com cartucho de 12 microagulhas.

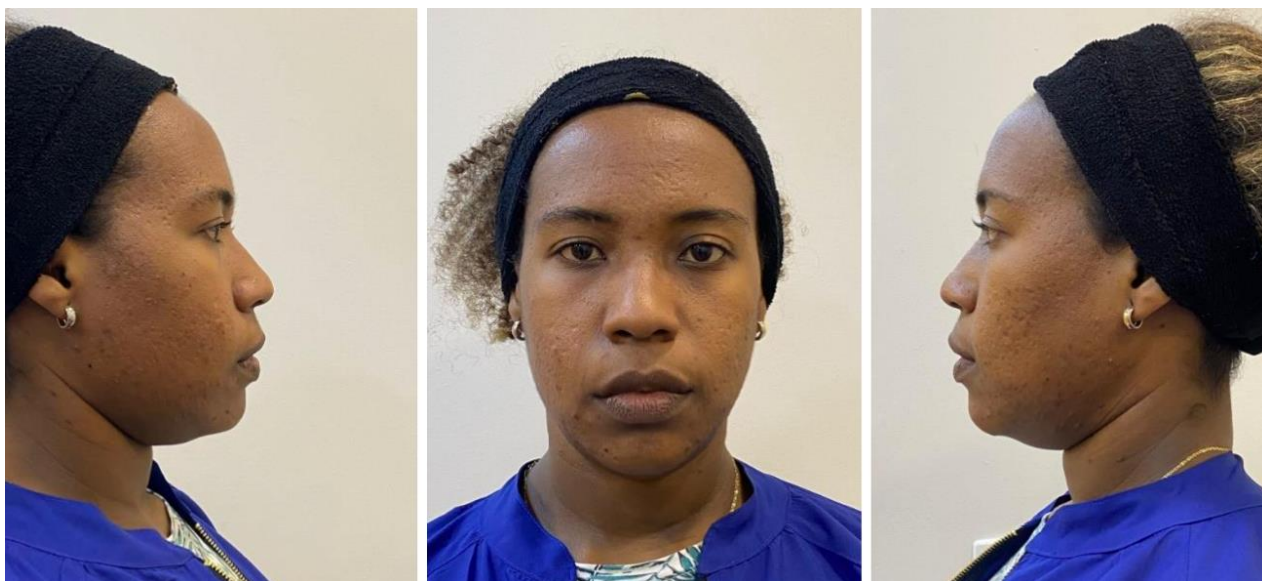


Figura 1: Registro fotográfico inicial, paciente de frente e 90° dos lados direito e esquerdo.

A terapia com microagulhas é um procedimento simples que dura aproximadamente 10 a 20 minutos, dependendo da área a ser tratada. Esse procedimento foi realizado sob anestesia tópica ou sem necessidade de anestesia, após limpeza da área com antisséptico e soro fisiológico.

Para a indução do colágeno com microagulhas, foi utilizado o dermoline profissional *Meiskin swis*, que é um produto estéril, que contém o ativo Peptídeo Botulínico na concentração de 4 ppm, EGF e Ácido Hialurônico, todos ativos ligados para Nano TPC (Nanotecnologia de Penetração Celular).

Após 4 meses da primeira sessão de tratamento foi possível observar a melhora no aspecto das cicatrizes, pois apresenta uma elevação de aproximadamente 70% das cicatrizes, tornando-as quase imperceptíveis ao olho humano a distância de 1 metro aproximadamente, podendo ser avaliada a uniformidade no tom e textura da pele do rosto do paciente. (**Figura 2**). Observa-se a evolução do caso (**Figura 3 e 4**).



Figura 2. Resultado do tratamento após 4 meses da primeira sessão. Paciente de frente e 90° dos lados direito e esquerdo.



Figura 3. Registro Fotografico Comparativo da evolução do caso, da esquerda para a direita.



Figura 4. Registro Fotográfico comparativo da evolução do caso, da esquerda para a direita.

As Figuras a seguir 3 e 4, permitem a comparação do progresso evolutivo da paciente ao longo do tratamento. Pode-se observar que mesmo nos locais onde se apresentaram novas lesões de acne, as cicatrizes não foram percebidas.

DISCUSSÃO

Em relação ao manejo terapêutico das cicatrizes de acne, Vega et al., (2016) afirmaram que é importante considerar que o tratamento adequado da acne nos estágios iniciais é a melhor conduta para prevenir formação de cicatrizes, pois uma vez formada a cicatriz não pode ser totalmente eliminada.

Existem múltiplas alternativas para tratamento do aspecto das cicatrizes atróficas pós-acne, algumas delas são descritas a seguir:

- Microdermoabrasão; variação da dermoabrasão que utiliza elementos como cristais de óxido de alumínio, em que apenas a camada externa da epiderme (estrato córneo) é removida, acelerando o processo de esfoliação natural. Procedimento muito seguro, mas limita-se apenas a cicatrizes muito superficiais⁶⁻¹⁰.

- Dermoabrasão; técnica de tratamento utilizada há várias décadas, baseia-se no uso de dispositivo motorizado, equipado com material abrasivo para remover fisicamente as camadas superficiais da pele, induzindo o processo de cicatrização da ferida com posterior formação de novo colágeno³. Apesar de ser um tratamento eficaz para algumas cicatrizes atróficas de acne, está associado ao desenvolvimento de cicatrizes hipertróficas, queloides e hiperpigmentação⁹.

- Excisão por punção; retirada completa da cicatriz para transformá-la em uma pequena linha de fechamento, que pode ser alinhada com sulcos naturais e obter melhor resultado estético. Sua principal limitação é determinada pela extensão da nova cicatriz e marca da sutura⁶.

- Elevação do punch; utiliza-se um punch com diâmetro exatamente igual ao da cicatriz, elevando o tecido e suturando em um nível um pouco mais alto que a superfície da pele perilesional, pois o processo de contração secundária diminuirá sua altura, atingindo o mesmo nível da cicatriz, pele circundante⁶.

- Materiais de preenchimento; para tratamento de cicatrizes superficiais, onde atuam substituindo o tecido mole perdido e estimulando a produção de colágeno. Os materiais mais utilizados são: ácido hialurônico; hidroxiapatita de cálcio; colágeno; e ácido poli-L-lático⁶.

- Laser; vários tipos de lasers, tanto ablativos como não ablativos, têm sido utilizados com o objetivo de promover a remodelação do colágeno dérmico, melhorando a textura da pele e o aparecimento de cicatrizes atróficas. Em geral, apresentam maior desempenho em cicatrizes superficiais e extensa⁶.

- Subcisão; chamada de cirurgia subcutânea sem incisão, consiste na liberação de bandas fibrosas aderidas a planos profundos por meio de uma agulha. É utilizado em cicatrizes do tipo roll, que geralmente são mais largas e profundas, relatando uma melhora de 30-90% na aparência desse tipo de cicatriz⁶.

O trauma dérmico induzido na subcisão resulta na formação de coágulos e neocolagênese com posterior preenchimento do espaço criado, aumentando ainda mais a elevação da cicatriz¹¹. Esse procedimento é realizado sob anestesia local (tópica ou infiltrativa), sendo utilizada agulha calibre 18 ou 20, agulha Nokor ou cânula. Identificou-se que subcisão com cânula resultou em melhora superior com menos efeitos colaterais em comparação com a subcisão com agulha. As taxas de grau de satisfação, formação de cicatriz, convalescença, facilidade da técnica e efeitos colaterais foram completamente diferentes entre os dois grupos, mas a taxa de infecção foi quase semelhante. A subcisão com a cânula mostrou boa e muito boa melhora em aproximadamente 83% dos pacientes¹¹.

Segundo Kalil et al., (2015) não existe um tratamento específico para o tratamento de cicatrizes atróficas produzidas pela acne. Diversas opções já foram descritas com variadas possibilidades clínicas e tais como técnicas cirúrgicas diversas, dermoabrasão, lasers fracionados ablativos e não ablativos, peelings químicos, resurfacing, transplante autólogo de gordura, preenchedores e técnicas de microagulhamento¹⁴.

Atualmente, procedimentos menos invasivos que ofereçam baixo risco de complicações e o retorno rápido do paciente às suas atividades diárias são uma tendência de escolha para tratamentos na área da estética. O microagulhamento, também denominado como indução percutânea de colágeno (IPC). Combinado com a técnica de subcisão pode se mostrar uma solução eficiente as fibroses deixadas pelas

cicatrizes pos acne¹⁴. Estas técnicas, apresenta-se como praticamente indolor, simples e de tecnologia minimamente invasiva, tendo como princípio o estímulo da produção de colágeno, sem provocar a desepitelização total observada em algumas técnicas ablativas.

O estímulo da síntese de colágeno é conseguido através da utilização de um sistema de microagulhas aplicado à pele com o objetivo de gerar múltiplas micropuncturas, longas o suficiente para atingir a derme e desencadear, com o sangramento, estímulo inflamatório que resultaria na produção de colágeno³.

Lima, Lima & Takano (2013) em estudo experimental delimitou didaticamente as três fases do processo de cicatrização induzido pelo trauma com as agulhas. Na primeira fase, a de injúria, ocorre liberação de plaquetas e neutrófilos responsáveis pela liberação de fatores de crescimento com ação sobre os queratinócitos e os fibroblastos como os fatores de crescimento de transformação α e β (TGF- α e TGF- β), o fator de crescimento derivado das plaquetas (PDGF), a proteína III ativadora do tecido conjuntivo e o fator de crescimento do tecido conjuntivo. Na segunda fase, a de cicatrização, os neutrófilos são substituídos por monócitos, e ocorrem angiogênese, epitelização e proliferação de fibroblastos, seguidas da produção de colágeno tipo III, elastina, glicosaminoglicanos e proteoglicanos. Paralelamente, o fator de crescimento dos fibroblastos, o TGF- α e o TGF- β são secretados pelos monócitos. Aproximadamente cinco dias depois da injúria a matriz de fibronectina está formada, possibilitando o depósito de colágeno logo abaixo da camada basal da epiderme. Na terceira fase, de maturação, o colágeno tipo III, predominante na fase inicial, vai sendo lentamente substituído pelo colágeno tipo I, mais duradouro, persistindo por período de cinco a sete anos. Para que a cascata inflamatória se instale, o trauma provocado pela agulha deve atingir profundidade na pele de 1 a 3 mm, com preservação da epiderme, que é apenas perfurada e não removida. Centenas de microlesões são criadas, resultando em colunas de coleção de sangue na derme, acompanhadas de edema na área tratada e hemostasia praticamente imediata. A intensidade dessas reações é proporcional ao comprimento da agulha utilizada no procedimento¹⁵.

O derma *pen*, utensílio de uso estético e dermatológico, tem como ação induzir a produção de colágeno via percutânea, gerando lesões provocadas na pele e consequente processo inflamatório localizado, fazendo com que aumente o metabolismo celular deste tecido (derme e epiderme), aumentando assim, a síntese de colágeno, elastina e outras substâncias presentes no tecido, restituindo a integridade da pele. No microagulhamento o ativo associado direcionará para resposta mais rápida e eficiente da pele¹⁰.

Kalil et al., (2015) afirmaram que o uso combinado do microagulhamento com *drug delivery*, como foi feito neste caso clínico é fundamental para a obtenção de resultados clínicos positivos. Seu estudo demonstrou que o uso de formulações durante e pós procedimento, não só potencializa o resultado da técnica, mas também minimiza o risco de efeitos adversos e de alterações¹⁴.

Pacientes com fototipos de pele escura (Escala de Fitzpatrick IV, V e VI) são mais propensos a apresentarem cicatrizes do que indivíduos de pele clara, além de hiperpigmentação pós-inflamatória¹³.

Embora o processo de cicatrização seja diferente em cada fototipos de pele, sendo a diferença entre pele clara e escura muito acentuada; no entanto; foi possível demonstrar que a terapia combinada tem o melhor efeito para lidar com esse tipo de cicatriz com alto grau de satisfação. É necessário novos estudos dessa terapia combinada em fototipos escuros e, assim, confirmam sua eficácia ao longo do tempo.

O presente caso clínico foi conduzido da maneira prevista, sem intercorrências, foi alcançado resultado positivo com os procedimentos de escolha e a paciente ficou satisfeita com as alterações faciais.

CONCLUSÃO

Conclui-se que após aplicação da técnica de terapia combinada de subcisão e microagulhamento, observou-se grande melhora nas cicatrizes atróficas, a paciente relata diminuição na secreção de gordura na pele. Observa-se também grande diferença no homegeneidade, mostrando-se muito mais regular e muito menos pigmentada, sendo notórias as mudanças positivas em todos os aspectos.

REFERÊNCIAS

1. Fox L, Csongradi C, Aucamp M, du Plessis J, Gerber M. Treatment Modalities for Acne. **Molecules** 2016;21(8):1063.
2. Garcia ME. Microagulhamento com Drug Delivery: Um Tratamento para LDG Trabalho de conclusão de curso (Graduada em Dermatologia). Faculdade de Medicina do ABC, Santo André, São Paulo, 2013.
3. Klayn AP, Limana MD, Moareas LRS. Microagulhamento como agente potencializador da permeação de princípios ativos corporais tratamento de lipodistrofia localizada: **Estudo de casos**, 2013. 3-9.
4. Argotes RCV. Acné: Un abordaje global de sus tipologías y fisiopatologías. **Revista Innovación Estética**. 2020;1(1):17-30.
5. Diaz MEA, Castillo SDQ, Caballero SEC, Morales EMC, Turuseta AC, Jordán EN. Comportamiento epidemiológico y clínico de las cicatrices atróficas de acné. **Acta médica**. 2019; 20(1):
6. Vega N, Orlandi D, Rojas H. Técnicas quirúrgica y laser en cicatrices atróficas de acné. **Revista Chilena Dermatología**. 2016; 32(4):185-200.
7. Bhargava S, Kumar U, Varma K. Subcision and Microneedling as an Inexpensive and Safe Combination to Treat Atrophic Acne Scars in Dark Skin: A Prospective Study of 45 Patients at a Tertiary Care Center. **The Journal of clinical and aesthetic dermatology**. 2019;12(8):18-22.
8. Vaglio RF, Céspedes NP. Acné vulgaris: actualizaciones en fisiopatología y tratamiento. **Revista Ciencia Y Salud Integrando Conocimientos**. 2020;4(4):52-65.
9. Varma K, Bhargava S, Kumar U. Microneedling for atrophic post acne scars: Is it effective? A prospective study of 36 patients at tertiary care centre. **Hong Kong J Dermatol Venereol**. 2018; 26(2):52-57.
10. Garcia XM, VanLingen FA. Efectos de la terapia con microagujas para cicatrices atróficas de acné: revisión sistemática de la literatura[dissertação].Universidad del Rosario;2018. Disponível em: <https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/183048>.
11. Nilforoushzadeh MA, Lotfi E, Heidari-kharaji M, NickhahN, AlaviS, MahmoudbeykM. Comparing cannula-based subcision with the common needle method: A clinical trial. **Skin Res Technol**. 2019;1-6.
12. Meiskin swiss. Profissional dermoline. 2023 [citado em 2023 Jan 8]. Disponível <https://www.meiskin.com.br/pages/professional-dermoline>.
13. Fitzpatrick T B.; Mosher D B. Pigmentação cutânea e distúrbios do metabolismo da melanina. In: ISSELBACHER, Kurt, J. et al. **Medicina Interna**. 9 ed. Rio De Janeiro: Guanabara Kooogan, 1983. P 276- 284.v 1.
14. Petersen Vitello Kalil, Célia Luiza; Hübner Frainer, Renata; Santos Dexheimer, Letícia; Tonoli, Renata Elise; Boff, Ana Letícia. Tratamento das cicatrizes de acne com a técnica de microagulhamento e drug delivery **Surgical & Cosmetic Dermatology**, 2015; 7 (2): 144-148.
15. Lima EVA, Lima MA, Takano D. Microagulhamento: estudo experimental e classificação da injúria provocada. **Surg Cosmet Dermatol**. 2013;5(2):110-4