

Escola Superior São Francisco de Assis
Curso de Graduação em Biomedicina

Gabriela Das Graças Patrocínio

Letícia Soares

Priscila Moraes Marcelino

**MICROAGULHAMENTO E *PEELING* QUÍMICO NO TRATAMENTO
DA CICATRIZ DE ACNE EM PELE JOVEM E MADURA: RELATO DE
CASO SERIADO**

Santa Teresa

2022

Gabriela Das Graças Patrocínio

Letícia Soares

Priscila Moraes Marcelino

**MICROAGULHAMENTO E PEELING QUÍMICO NO TRATAMENTO
DA CICATRIZ DE ACNE EM PELE JOVEM E MADURA: RELATO DE
CASO SERIADO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Coordenação do curso de Biomedicina da Escola Superior São Francisco de Assis, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Biomedicina.

Orientador: Prof Me. Gabriel H. Taufner

Santa Teresa

2022

Gabriela Das Graças Patrocínio

Letícia Soares

Priscila Moraes Marcelino

**MICROAGULHAMENTO E *PEELING* QUÍMICO NO TRATAMENTO
DA CICATRIZ DE ACNE EM PELE JOVEM E MADURA: RELATO DE
CASO SERIADO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do curso de Biomedicina da Escola Superior São Francisco de Assis como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Bacharel em Biomedicina.

Aprovada em ___ de _____ de 2022.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Me. Gabriel Henrique Taufner
Escola Superior São Francisco de Assis

Prof. Me. Vytor Hugo Pereira Mendes
Escola Superior São Francisco de Assis

Profa. Ma. Ariany Soares Côco
Escola Superior São Francisco de Assis

“Você está vivo. Esse é o seu espetáculo. Só quem se mostra se encontra. Por mais que se perca no caminho.”

- Cazusa

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Dra. Maiara Loterio por ter permitido acompanharmos os procedimentos realizados em sua clínica e nos fornecido o material de apoio para realização desse estudo.

Agradecemos ao nosso orientador Prof. Gabriel Henrique Taufner, pelo apoio, paciência e conhecimento transmitido que foi de suma importância para execução desse trabalho.

Enfim, agradecemos todas as pessoas que de alguma forma fizeram parte dessa etapa em nossas vidas.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1** - Evolução do paciente de pele jovem 1. Em A) observa-se a pele do paciente com presença de acne vulgar inflamada de grau 3 e pequenas cicatrizes, em B) evidencia-se uma melhora da pele, não apresentando mais inflamação das acnes, e no fim do tratamento. 15
- Figura 2** - Evolução da paciente de pele jovem 2. Em A) observa-se a pele da paciente com presença de acne ativa além de sequelas de cicatriz de acne, em B) melhora significativa tanto no tratamento da acne ativa, como na cicatriz da acne. 16
- Figura 3** - Evolução do paciente de pele madura. Em A) observa-se a pele do paciente sem acne ativa, com presença apenas de sequelas de cicatriz de acne, em B) o paciente apresentou descamação natural ocasionado pelo peeling químico, e em C) nota-se uma melhora na cicatriz de acne. 18

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição dos tratamentos por sessões em paciente de pele jovem....	14
Tabela 2 - Distribuição dos tratamentos por sessões em um segundo paciente de pele jovem.....	15
Tabela 3 - Distribuição dos tratamentos por sessões em paciente de pele madura.	17
Tabela 4 - Protocolo de peeling químico.....	18
Tabela 5 - Protocolo de microagulhamento.	18

LISTA DE SIGLAS

TTP	Tiamina Pirofosfato
FAD	Flavina-adenina Dinucleótido
NAD	Nicotinamida Adenina Dinucleotídeo
NADP	Fosfato de Dinucleótido de Nicotinamida e Adenina
UTP	Trifosfato de Uridina

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 OBJETIVOS	10
2.1 OBJETIVO GERAL	10
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	10
3 ARTIGO CIENTÍFICO	11
4 PERSPECTIVAS FUTURAS	24
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	25
ANEXOS	26
ANEXO I - ATIVOS FARMACOLÓGICOS E RESPECTIVAS FUNÇÕES.....	26

1 INTRODUÇÃO

A acne é a doença crônica mais comum do folículo pilossebáceo da pele humana, se apresentam como lesões de diâmetro variável e de demasiada percepção visual (MANFRINATO, 2009).

De causa etiológica multifatorial a acne provoca alterações físicas e emocionais. É importante ressaltar que as consequências psicológicas são notáveis, entretanto passageiras. Em determinadas situações em que há ocorrência recorrente, o impacto psicológico torna-se persistente, afetando deliberadamente a autoestima e reduzindo a autoconfiança, resultando por fim, no distanciamento social e em situações agravadas, o estabelecimento da depressão (BARNES, 2019; BARROS, 2020).

Além disso, não tratada, a acne severa é capaz de originar cicatrizes inestéticas ou até mesmo desfigurantes (JUNQUEIRA, CARNEIRO, 2013; BARROS, 2020). Portanto, nosso estudo, através da observação dos procedimentos de *peeling* químico e microagulhamento se apresenta como um meio em potencial para fornecer dados capazes de contribuir com a formulação de protocolos estéticos que visem reparar e/ou atenuar cicatrizes de acne em pacientes de diferentes idades.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar através de estudo observacional o emprego do procedimento de microagulhamento juntamente com o *peeling* químico em pacientes com acne ativa e sequelas de cicatriz de acne.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Investigar se o protocolo aplicado apresenta eficácia nas diferentes faixas etárias observadas neste estudo e, se apresentar, compreender qual o melhor momento de iniciar um protocolo para atenuação das sequelas da acne;
- Estabelecer através do estudo de caso uma proposta de abordagem terapêutica para os pacientes que apresentam sequelas de cicatriz de acne.

3 ARTIGO CIENTÍFICO

MICROAGULHAMENTO E *PEELING* QUÍMICO NO TRATAMENTO DA CICATRIZ DE ACNE EM PELE JOVEM E MADURA: RELATO DE CASO SERIADO

PATROCINIO G.G¹, SOARES L¹; MORAES P.¹, TAUFNER G. H²

¹Graduandas em Biomedicina, Escola Superior São Francisco de Assis, Santa Teresa, Brasil

²Docente do Curso de Biomedicina, Escola Superior São Francisco de Assis, Santa Teresa, Brasil

RESUMO

Introdução A acne é uma doença crônica, que afeta cerca de 80% dos adolescentes e também os adultos jovens. É caracterizada por lesões não inflamatórias e inflamatórias, e quando não tratada, é capaz de originar cicatrizes inestéticas ou até mesmo desfigurantes, tendo a necessidade de uma abordagem terapêutica através de procedimentos estéticos. O microagulhamento juntamente com o *peeling* químico surgem como uma proposta de abordagem terapêutica para os pacientes que apresentam acne ativa ou sequelas de cicatriz. **Objetivo** Avaliar através de estudo observacional o emprego do procedimento de microagulhamento juntamente com o *peeling* químico em pacientes com acne ativa e sequelas de cicatriz de acne. Investigar se o protocolo aplicado apresenta eficácia nas diferentes faixas etária observadas neste estudo e, se apresentar, compreender qual o melhor momento de iniciar um protocolo para atenuação das sequelas da acne. Estabelecer através do estudo de caso uma proposta de abordagem terapêutica para os pacientes que apresentam sequelas de cicatriz de acne. **Metodologia** No presente estudo, avaliamos informações de três pacientes em idades diferentes submetidos aos protocolos de microagulhamento e *peeling* químico, para tratamento da acne e cicatriz de acne. **Resultado** Houve melhora com relação ao aspecto da pele e redução de acne em peles jovens e relevo das cicatrizes na área tratada, redução de melanina e sua melhor distribuição na pele com benefícios na textura. **Conclusão** Devido a influência dos protocolos, bem como dos ativos utilizados, foi perceptível a melhora da pele por meio da descamação, com posterior regeneração do tecido. Obtivemos resultados expressivos no tratamento dos pacientes.

Palavras-chaves: Acne; Microagulhamento; *Peeling* químico; Cicatriz e Ativos.

ABSTRACT

Introduction Acne is a chronic disease that affects about 80% of teenagers and young adults alike. It is characterized by non-inflammatory and inflammatory lesions, and when untreated, it is capable of causing unsightly or even disfiguring scars, requiring a therapeutic approach through aesthetic procedures. Microneedling together with chemical peeling emerge as a proposal for a therapeutic approach for patients with active acne or scar sequelae. **Objective** To evaluate, through an observational study, the use of the microneedling procedure together with chemical peeling in patients with active acne and acne scar sequelae. To investigate whether the protocol applied is effective in the different age groups observed in this study and, if so, to understand the best time to start a protocol to attenuate the sequelae of acne. To establish, through the case study, a proposal for a therapeutic approach for patients with acne scar sequelae. **Methodology** In the present study, we evaluated information from three patients at different ages submitted to microneedling and chemical peeling protocols for the treatment of acne and acne scarring. **Result** There was improvement in terms of the overall appearance of the skin and reduction of acne in young skins and relief of scars in the treated area, reduction of melanin and its better distribution in the skin with benefits in texture. **Conclusion** Due to the influence of the protocols, as well as the actives used, it was noticeable the improvement of the skin through desquamation, with subsequent tissue regeneration. We obtained expressive results in the three patients.

Keywords: Acne; Microneedling; *Peeling* chemical; Scar e Active.

Introdução

A acne uma doença crônica de folículo pilosebáceo da pele humana, se apresentam como lesões de diâmetro variável e de demasiada percepção visual, afetando cerca de 80% dos adolescentes e também os adultos jovens. É caracterizada por lesões

não inflamatórias e inflamatórias que geralmente acomete a face, costas, tórax, pescoço e braços (MANFRINATO, 2009).

De causa etiológica multifatorial a acne provoca alterações físicas e emocionais. É importante ressaltar que as consequências psicológicas são notáveis, entretanto passageiras. Em determinadas situações em que há ocorrência recorrente, o impacto psicológico torna-se persistente, afetando deliberadamente a autoestima e reduzindo a autoconfiança, resultando por fim, no distanciamento social e em situações agravadas, o estabelecimento da depressão (BARNES, 2019; BARROS, 2020). Além disso, não tratada, a acne severa é capaz de originar cicatrizes inestéticas ou até mesmo desfigurantes (JUNQUEIRA, CARNEIRO, 2013; BARROS, 2020).

Portanto, nosso estudo, através da observação dos procedimentos de *peeling* químico e microagulhamento se apresenta como um meio em potencial para fornecer dados capazes de contribuir com a formulação de protocolos estéticos que visem reparar e/ou atenuar cicatrizes de acne em pacientes de diferentes idades.

Material e Métodos

O estudo consiste de um relato de caso, cujo intuito foi acompanhar os procedimentos de microagulhamento realizado em concomitância com o *peeling* químico a partir de três pacientes com sequelas de cicatriz de acne, não submetidos a tratamentos estéticos prévios e sob a faixa etária de 15 a 45 anos. Os dados foram coletados através da observação dos protocolos, realizados pela biomédica Dra. Maiara Loterio, proprietária da clínica Dra. Maiara Loterio Estética Avançada, localizada no município de Santa Teresa – ES.

Relato de Caso

Paciente de pele jovem 1

Paciente, do sexo masculino, 15 anos, 57 kg, estudante, natural de Cachoeiro de Itapemirim-ES, morando atualmente no município de Santa Teresa-ES, apresentava acne vulgar desde os 14 anos de idade, tendo realizado tratamento tópico caseiro com ácido azelaico tópico durante 4 meses. Referia que, após o tratamento,

diminuíram as lesões inflamadas, mas nada significativo. Foi realizada anamnese e avaliação clínica pela biomédica onde foi identificado cicatrizes atróficas, além de acne ativa, se enquadrando grau III, onde existe presença de nódulos e cistos.

As sessões foram semanais, alternando entre *peeling* químico e microagulhamento. O tratamento completo foi composto por 10 sessões sendo 6 sessões de *peeling* químico e 4 de microagulhamento, nos períodos de 01 de agosto de 2022 a 07 de outubro de 2022, e sua sequência está disposta na tabela 1.

Tabela 1 - Distribuição dos tratamentos por sessões em paciente de pele jovem.

Sessões	Procedimentos
1ª, 3ª, 5ª, 7ª, 9ª e 10ª	Limpeza de pele, esfoliação com <i>peeling</i> de diamante, <i>peeling</i> químico.
2ª, 4ª, 6ª e 8ª	Microagulhamento

Fonte: Informações cedidas pela Dra. Maiara Loterio.

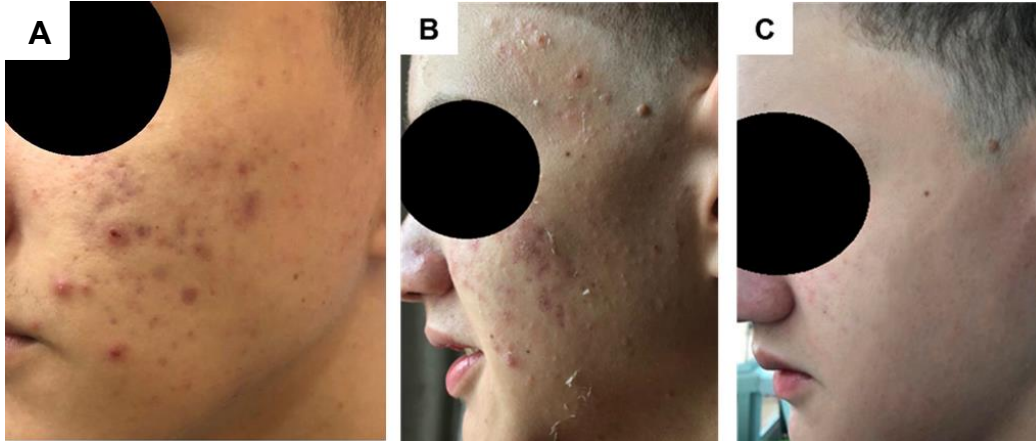
Foi realizada na 1ª sessão, uma limpeza de pele profunda, com extração de acnes ativas e comedões, em seguida foi realizado o *peeling* de diamante para remoção de células mortas, associados ao ácido salicílico 30% e retinóico 8%, sendo que o primeiro permaneceu na pele do paciente por 8 minutos e o segundo por 8 horas.

Na 3ª, 5ª, 7ª, 9ª e 10ª sessões, o paciente continuou fazendo a limpeza de pele profunda, com extração de acnes ativas e comedões, realizou o *peeling* de diamante para remoção de células mortas, associado ao ácido salicílico 30%, que permaneceu na pele dele por 8 minutos, tendo mudado somente para o ácido retinóico 6%, que ficou na pele do mesmo por 8 horas, conforme mostra a tabela 4.

Na 2ª, 4ª, 6ª e 8ª sessões o paciente foi submetido ao protocolo de microagulhamento presente na tabela 5, onde foi entregue via *drug delivery* com 59 ativos (PHD do Brasil®) sendo: 02 substâncias fundamentais, 13 vitaminas, 07 minerais, 06 ácidos nucléicos, 06 coenzimas, 02 antioxidantes e 23 aminoácidos, conforme mostra o anexo 1.

O paciente foi orientado ao final de cada sessão a fazer o uso de protetor solar e evitar exposição ao sol.

Figura 1 - Evolução do paciente de pele jovem 1. Em A) observa-se a pele do paciente com presença de acne vulgar inflamada de grau 3 e pequenas cicatrizes, em B) evidencia-se uma melhora da pele, não apresentando mais inflamação das acnes, e no fim do tratamento.



Fonte: Cedido gentilmente pela Dra. Maiara Loterio.

Paciente de pele jovem 2

Paciente, do sexo feminino, 25 anos, 62 kg, natural de Santa Teresa-ES, morando atualmente no município de Serra – ES, começou a apresentar acne vulgar em sua adolescência. Após sua avaliação com a biomédica em busca do tratamento para suas cicatrizes de acne, foi constatado que a mesma possuía acne ativa, com cicatrizes atróficas, se enquadrando no grau III, onde era visto espinhas pequenas e lesões maiores, mais profundas, dolorosas, avermelhadas e bem inflamadas.

As sessões foram semanais, alternando entre *peeling* químico e microagulhamento. O tratamento completo foi composto por 10 sessões sendo 6 sessões de *peeling* químico e 4 de microagulhamento, nos períodos de 01 de agosto de 2022 a 07 de outubro de 2022, e sua sequência está disposta na tabela 2.

Tabela 2 - Distribuição dos tratamentos por sessões em um segundo paciente de pele jovem.

Sessões	Procedimentos
1ª, 3ª, 5ª, 7ª, 9ª e 10ª	Limpeza de pele e <i>peeling</i> químico.
2ª, 4ª, 6ª e 8ª	Microagulhamento

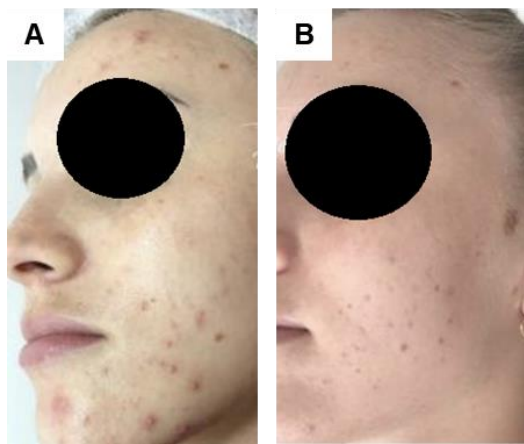
Fonte: Informações cedidas pela Dra. Maiara Loterio.

Foi realizada na 1ª, 3ª, 5ª, 7ª, 9ª e 10ª sessões do tratamento uma limpeza de pele profunda, em seguida foi realizado *peeling* químico, onde foi utilizado dois tipos de ácidos: mandélico (30%) permanecendo por 6 minutos na pele e retinóico (6%), ficando na pele do paciente por 8 horas conforme mostra a tabela 4.

Na 2ª, 4ª, 6ª e 8ª sessões a paciente realizou o procedimento de microagulhamento (*Smart Derma Pen®*) presente na tabela 5, foi entregue via *drug delivery* 59 ativos (PHD do Brasil ®), sendo: 02 substâncias fundamentais, 13 vitaminas, 07 minerais, 06 ácidos nucleicos, 06 coenzimas, 02 antioxidantes e 23 aminoácidos, conforme mostra o anexo 1.

A paciente foi orientada ao final de cada sessão a fazer o uso de protetor solar e evitar exposição ao sol.

Figura 2 - Evolução da paciente de pele jovem 2. Em A) observa-se a pele da paciente com presença de acne ativa além de sequelas de cicatriz de acne, em B) melhora significativa tanto no tratamento da acne ativa, como na cicatriz da acne.



Fonte: Cedido gentilmente pela Dra. Maiara Loterio.

Paciente de pele madura

Paciente, do sexo masculino, 44 anos, 110 kg, empresário, e procedente de Santa Teresa-ES, na adolescência apresentava acne vulgar, tendo realizado procedimentos básicos apenas limpeza de pele com resultados pouco expressivos, sendo assim durante a vida adulta as consequências foram cicatrizes de acne grau III.

Ao iniciar o tratamento, ainda aos 43 anos, o paciente fez uma consulta avaliativa com a biomédica, onde ela analisou o tipo e grau da cicatriz de acne, sendo uma cicatriz atrófica, onde há depressões na pele.

As sessões foram semanais, alternando entre *peeling* químico e microagulhamento. O tratamento completo foi composto por 10 sessões sendo 6 sessões de *peeling* químico e 4 de microagulhamento, nos períodos de 01 de agosto de 2022 a 07 de outubro de 2022, e sua sequência está disposta na tabela 3.

Tabela 3 - Distribuição dos tratamentos por sessões em paciente de pele madura.

Sessões	Procedimentos
1 ^a , 3 ^a , 5 ^a , 7 ^a , 9 ^a e 10 ^a	Limpeza de pele, esfoliação com <i>peeling</i> de diamante, <i>peeling</i> químico.
2 ^a , 4 ^a , 6 ^a e 8 ^a	Microagulhamento

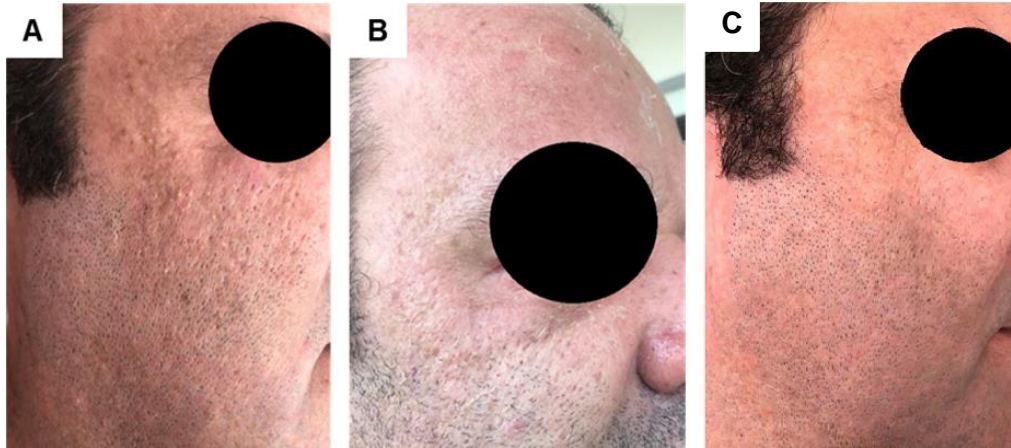
Fonte: Informações cedidas pela Dra. Maiara Loterio.

Foi realizada na 1^a, 3^a, 5^a, 7^a, 9^a e 10^a sessões uma limpeza de pele profunda com extração de acnes ativas e comedões, associada com *peeling* de diamante como uma esfoliação profunda para retirada de células mortas, em seguida foi realizado *peeling* químico, onde foi utilizado dois tipos de ácidos: mandélico (30%) que permaneceu por 6 minutos na pele e retinóico (6%), esse último ficando na pele do paciente por 8 horas conforme mostra a tabela 4.

Na 2^a, 4^a, 6^a e 8^a sessões o paciente fez o procedimento de microagulhamento (*Smart Derma Pen®*) presente na tabela 5, foi entregue via *drug delivery* 59 ativos (PHD do Brasil®), sendo: 02 substâncias fundamentais, 13 vitaminas, 07 minerais, 06 ácidos nucleicos, 06 coenzimas, 02 antioxidantes e 23 aminoácidos, conforme mostra o anexo 1.

O paciente foi orientado ao final de cada sessão a fazer o uso de protetor solar e evitar exposição ao sol.

Figura 3 – Evolução do paciente de pele madura. Em A) observa-se a pele do paciente sem acne ativa, com presença apenas de sequelas de cicatriz de acne, em B) o paciente apresentou descamação natural ocasionado pelo peeling químico, e em C) nota-se uma melhora na cicatriz de acne.



Fonte: Cedido gentilmente pela Dra. Maiara Loterio.

Tabela 4 – Protocolo de *peeling químico*.

Etapa	Procedimento
1º	Higienização da pele com spray higienizante (não remove)
2º	Aplicado sabonete glicólico (remover com gaze)
3º	Aplicado esfoliante facial massageando
4º	Aplicado primeiro ácido, permanecendo 8 minutos
5º	Aplicado segundo ácido, permanecendo por 8 horas
6º	Pós procedimento utilizar protetor solar e evitar exposição ao sol

Tabela 5 – Protocolo de microagulhamento.

Etapa	Procedimento
1º	Higienização com uso de sabonete líquido com pH ácido, sendo aplicado e removido
2º	Esfoliação com <i>peeling</i> de diamante
3º	Assepsia com álcool 70
4º	Uso do aparelho <i>Smart Derma Pen</i> em múltiplos sentido, para atingir todo tecido em tratamento.
5º	Descarte dos aparelhos de microagulhamento após cada sessão.

Discussão

Através das imagens fotográficas pode-se observar uma melhora enorme dos pacientes acompanhados neste estudo, levando em consideração a diferença de idade, tipo de pele e estilo de vida alimentar. O primeiro paciente (pele jovem 1), do sexo masculino, apresentou melhora expressiva principalmente no tratamento da acne, visto que no início do protocolo o adolescente, apresentava acne vulgar inflamada de grau 3 e pequenas cicatrizes. A melhora pôde ser observada a partir da segunda sessão do tratamento, evidenciando não inflamação das acnes, a pele hidratada e com menos oleosidade e por consequência, pequenas cicatrizes de acnes menos perceptíveis. O segundo (pele jovem 2), do sexo feminino, no início do tratamento apresentava acne ativa e sequelas de cicatriz de acne. Durante o tratamento, especificamente a partir da segunda sessão, foi observada melhora expressiva tanto no tratamento da acne ativa, como na cicatriz da acne. Em relação ao terceiro (pele madura), do sexo masculino, o mesmo não apresentava acne no início do tratamento, apenas sequelas de cicatriz que apresentou e não tratou na adolescência. Foi observada melhora na cicatriz de acne a partir da quarta sessão do protocolo, como foi evidenciado pela figura 3.

No presente estudo foi utilizado o protocolo de *peeling* químico juntamente com o microagulhamento para potencializar a permeabilidade de todos os ativos, pois de acordo com Albano, Pereira e Assis (2018), uma das funções da técnica é facilitar a entrada e absorção dos ativos na pele, aumentando assim a penetração de moléculas maiores. A associação entre os dois tratamentos, potencializa a ação dos ácidos do *peeling*. Neste caso, foi possível observar que a combinação do *peeling* químico juntamente com o microagulhamento apresentou melhora significativa na acne, cicatriz de acne, aspecto da pele e uniformidade.

O termo *peeling* se origina do inglês *to peel* = descamar, pelar, referindo-se à aplicação de agente químico sobre a pele, que pode provocar a destruição controlada não só de parte ou da totalidade da epiderme, como também de parte da derme, levando à esfoliação com remoção de lesões, seguida pela regeneração de novos tecidos (YOKOMIZO, BENEMOND, CHISAKI, 2013). Em todos os pacientes foram utilizados três tipos de ácidos no *peeling* químico:

Ácido mandélico, que de acordo com Araújo e Meija (2014), provocam menor taxa de descamação, acelerando o tempo de recuperação da pele, os tratamentos são feitos quinzenalmente. Ele é um produto seguro para peles de todos os tipos, em especial a fototipo III e IV, quando é comparado a outros ácidos causa menor irritação, seus resultados são muito rápidos e podem permanecer por períodos longos.

Ácido retinóico, que de acordo com Lemos (2016), utilizado de forma superficial a 6%, quando aplicado na pele, atua aumentando a produção e diminuindo a degradação do colágeno, ou seja, ele favorece o aumento de quantidade de colágeno na pele e age principalmente neutralizando a ação dos radicais livres, facilitando que a produção de colágeno ocorra normalmente, com isso ele também faz o tratamento de linhas e rugas. Além disso, ele atua inibindo a enzima Tirozinase e diminuindo a transferência da melanina do Melanócito para o Queratinócito, muito útil no tratamento das alterações de coloração da pele.

O ácido salicílico, que de acordo com Deuschle e colegas (2014), utilizado de forma muito superficial a 30%, pode ser classificado como um ácido beta-hidroxi, o que o torna um ácido fraco, solúvel em água e que apresenta atividade anti-inflamatória e antimicrobiana, pode causar descamação na parte superior das camadas do estrato córneo, além de ativar as células basais e os fibroblastos, melhorando o aspecto da pele.

Além do *peeling* químico os pacientes foram submetidos ao microagulhamento, onde a injúria provocada por este procedimento desencadeia através da perda da integridade do tecido, uma nova produção de fibras colágenas afim de reparar as fibras danificadas, a dissociação dos queratinócitos e a liberação de citocinas ativadas pelo sistema imune que geram uma vasodilatação no local da injúria, fazendo com que os queratinócitos migrem para a região e reestabeçam o tecido lesionado. Além da resposta fisiológica, as micropuncturas facilitam a permeação de ativos no tecido (LIMA et al; DALBONE et al, 2013).

Para o tratamento da cicatriz da acne, houve melhora nos pacientes com relação ao aspecto global da pele e redução do relevo das cicatrizes na área tratada, redução de melanina e sua melhor distribuição na pele com benefícios na textura.

O protocolo aplicado nesse estudo de relato de caso para o tratamento da cicatriz da acne, com microagulhamento associado a peeling químico, mostrou-se eficaz no tratamento da acne e cicatriz de acne dos pacientes, além de promover melhora no aspecto da pele, como sua textura e uniformidade. Levando em consideração uma melhora mais expressiva na pele dos pacientes 1 e 2, pelo fato da pele jovem ter mais facilidade de regeneração, devido os fibroblastos estarem em plena atividade produtiva. O paciente 3, obteve melhora na cicatriz de acne, entretanto, não comparável aos dois primeiros, pelo fato de a pele madura já apresentar defasagem no contexto celular. A associação da técnica de microagulhamento com diversos ativos proporcionou a otimização dos resultados.

Conclusão

De acordo com os relatos abordados neste estudo, pudemos observar melhora expressiva na pele dos três dos pacientes através do protocolo com a junção de *peeling* químico e microagulhamento. Pacientes de pele jovem que apresentavam acne ativa e pequenas cicatrizes de acne, a partir da segunda sessão já obtiveram uma ótima melhora, principalmente no tratamento da acne e textura da pele, no final das sessões, ambos pacientes de pele jovem responderam muito bem ao protocolo realizado. Paciente de pele madura teve uma melhora evidente na cicatriz de acne e apesar da melhora, sugere-se continuidade do tratamento com mais sessões. Além disso, uma vez que os resultados foram satisfatórios, e realizados em apenas três pacientes, consideramos que estudos futuros, realizem essa junção das duas técnicas com número maior de pacientes.

Referências

JUNQUEIRA, L.C; CARNEIRO, J. **Histologia básica, texto e atlas**, ed. 12, Guanabara Koogan: Rio de Janeiro, 2013.

BARROS, B.A. et al. Acne vulgar: aspectos gerais e atualizações no protocolo de tratamento. **BWS Journal**, v. 3, n. 1, p. 1–13, 2020.

BARNES, D. Laser de Diodo e Luz Intensa pulsada, ed. 1, Essência do Saber: Porto Alegre, 2019.

MANFRINATO, G. L. Acupuntura estética no tratamento da acne (estudo de caso). 2009.

SILVA, T. S. B.; GOMES, W. P.; ESTEVES, D. C. ESTÉTICA, BEM-ESTAR E CULTO AO CORPO: Quando o cuidado com a aparência pode ser uma ameaça à saúde? **Revista Conexão Eletrônica**, v. 13, n. 1, p. 1–10, 2016.

DALBONE, NAWAHLE et al - Microagulhamento como agente potencializador da permeação de princípios ativos corporais do tratamento de lipodistrofia localizada – VIII EPCC – **Encontro internacional de Produção Científica Cesumar**, outubro de 2013.

LIMA, EMERSON VASCONCELOS DE ANDRDE; LIMA, MARIANA DE ANDRADE; TAKANO, DANIELA - Microagulhamento: estudo experimental e classificação da injúria provocada – **Surgical & Cosmetic Dermatology**. Volume 5 nº 2, 2013.

DEUSCHLE, V. C. K. N., HANSEN, D., GIACOMOLLI, C. M. H., REIS, G. Caracterização das lesões e tratamentos utilizados na acne. **Revista Interdisciplinar de Ensino, Pesquisa e Extensão** vol. 3 n.1, 2014.

Araújo IL, Meija DPM. Peeling químico no tratamento das hiperpigmentações. **Faculdade Cambury Bio Cursos**. 2014.

ALBANO, R. P. S.; PEREIRA, L. P.; ASSIS, I. . MICROAGULHAMENTO – A TERAPIA QUE INDUZ A PRODUÇÃO DE COLÁGENO – REVISÃO DE LITERATURA. **Revista Saúde em Foco**, v. 1, n. 10, p. 455–473, 2018.

BERNARDES, N. B. et al. O peeling químico associado à acne vulgar ativa: uma revisão integrativa. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 7, p. 75438–75466, 2021.

COSTA, R. et al. O uso do microagulhamento associado ao drug delivery no rejuvenescimento cutâneo: uma revisão da literatura. **Revista Brasileira Militar De Ciências**, v. 7, n. 18, p. 1–8, 21 jun. 2021.

DAMBROSIO, L. Vitamina A, B, C, D, E: **Saiba os benefícios de cada uma para a pele e organismo.** Disponível em:

<https://www.dermaclub.com.br/blog/noticia/vitamina-a-b-c-d-e-saiba-os-beneficios-de-cada-uma-para-a-pele-e-organismo_a7436/1>. Acesso em: 1 out. 2022.

LANGER, L. I. V.; PRIM, L. R. **Investigação de Depressão E Qualidade de Vida em Pacientes em Tratamento Para Acne**. [s.l.] FACULDADE EVANGÉLICA MACKENZIE DO PARANÁ, 2020.

LEMONS, M. S. C. **Uso do Peeling de Ácido Retinoico no Rejuvenescimento Facial**. [s.l.] INSTITUTO NACIONAL DE ENSINO SUPERIOR E PESQUISA, 2016.

MARSCHALL, K. W. et al. USO DO ÁCIDO RETINÓICO EM PELES FOTOENVELHECIDAS. **Congresso Internacional em Saúde UNIJUÍ**. Anais...2021

MOHAMMADI, K. et al. **Tratamento de Cicatrizes de Acne com o Microagulhamento Associado ao Peeling Químico**. [s.l.] Centro Universitário de Maringá, 2017.

SÁNCHEZ, M. A. R.; LOBERTINI, M. H. **Medicina estética: Claves, abordajes y tratamientos actuales**. 1. ed. Espanha: Formación Alcalá Editorial, 2017.

SUDO, E. J. DOS S.; FILHO, L. F. Princípios Fisiológicos da ACNE e a utilização de diferentes tipos de ácidos como forma de Tratamento. **Faculdade Cambury**, p. 1–12, 2010.

YOKOMIZO, V. M. F. et al. Peelings químicos: revisão e aplicação prática. **Surg Cosmet Dermatol**, v. 5, n. 1, p. 58–68, 2013.

4 PERSPECTIVAS FUTURAS

O presente trabalho relatou dados a partir de protocolos de microagulhamento e *peeling* no tratamento para acne em três pacientes com faixas etárias e características diferentes.

Atualmente a acne vem sendo um grande problema, principalmente em jovens. Desse modo, é necessário que novas pesquisas a partir deste tema sejam realizadas, como por exemplo a exploração de novos procedimentos que podem auxiliar no tratamento.

Uma das alternativas seria incluir bioestimuladores de colágeno juntamente com os procedimentos realizados em nosso trabalho, dado que estes já vem sendo usados, porém de acordo com estudos a cicatriz de acne nunca deve ser tratada apenas com uma técnica, por isso é necessário que mais procedimentos sejam feitos para o tratamento, também é indicado que seja observado essa técnica em mais pacientes para que assim novos protocolos sejam inclusos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

OLIVEIRA, G. C. DE; PEREIRA, G. G.; CERRI, M. F. Aplicabilidade Dos Peelings Químicos : Revisão de Literatura. **Revista Acadêmica: Novo Milênio**, v. 3, n. 4, p. 1–17, 2021.

ANEXOS

ANEXO I - ATIVOS FARMACOLÓGICOS E RESPECTIVAS FUNÇÕES

Substâncias	Função
Substâncias Fundamentais	
Ácido Hialurônico Condroitin	Por suas capacidades de reterem água, agem diretamente na hidratação da pele.
Vitaminas	
Vitamina A	É responsável pela renovação celular e na produção de novas fibras de colágeno na pele.
Vitamina C	Antioxidante, estimulador de colágeno e ajuda a clarear manchas da pele.
Vitamina E	Antioxidante, potencializa a hidratação e ajuda na cicatrização.
Inositol	Mantém as células saudáveis.
Vitaminas do complexo B	Esse conjunto possuem uma série de benefícios para a saúde da pele. Aumentam a resistência natural da pele.
Minerais	
Cloreto de Cálcio Cloreto de Potássio Sulfato de Magnésio Acetato de Sódio Cloreto de Sódio Fosfato de Sódio Silício	São fortes aliados no tratamento da acne, já que funcionam estimulando enzimas que diminuem o processo inflamatório das lesões. A falta dessas substâncias no organismo acaba refletindo na alta produção de sebo e, conseqüentemente, no surgimento de espinhas.
Ácidos Nucléicos	
Deoxyribonucleic Acid Deoxyadenosine Deoxycytidine Deoxyguanosine Deoxythymidine Mathycytosine	Ao serem injetados na derme, os sistemas de proteínas são estimulados, ajudando a reconstruir o tecido.
Coenzimas	

<p>Coenzima Coa TTP Cocarboxilase FAD NAD NADP UTP</p>	<p>As coenzimas são catalisadoras da reação bioquímica e poder introduzi-las diretamente na pele permite que o tempo de reconstrução tecidual seja acelerado.</p>
Antioxidantes	
<p>Vitamina C Glutation</p>	<p>Os antioxidantes são compostos que retardam ou inibem a oxidação provocada pelos radicais livres através da doação de um elétron ao radical hidrogênio. Eles intervêm no processo de envelhecimento cutâneo por meio da fotoproteção, uma vez que há formação de radicais livres quando as radiações solares penetram a pele.</p>
Aminoácidos	
<p>Alanina Arginina Ac. Aspártico Cistina Glutamina Ac. Glutâmico Glicina Histidina Hidroxiprolina Isoleucina Leucina Lisina Metionina Fenilalanina Ornitina Prolina Serina Taurina Treonina Hidroxilisina Tirosina Triptofano Valina</p>	<p>Os aminoácidos ajudam na produção de colágeno e são excelentes no combate ao envelhecimento precoce da pele. Além disso, presentes em vários dermocosméticos, essas pequenas substâncias possuem propriedades específicas e diferentes atuações no organismo.</p>

Fonte: DAMBROSIO, 2022; SÁNCHEZ; LOBERTINI, 2017.