

APLICAÇÃO DE PEELING QUÍMICO (ÁCIDO MANDÉLICO) NO TRATAMENTO DE HIPERPIGMENTAÇÃO PÓS-INFLAMATÓRIA

Eugenia Maria Godoy Avila¹

Evaldo Rodrigo Weckerlin²

Resumo: A hiperpigmentação pós-inflamatória é um problema que afeta muitas pessoas hoje em dia, tendo um grande impacto negativo na autoestima e na qualidade de vida delas. A pele perfeita não existe; porém, hoje em dia, existem diversos tratamentos que podem melhorar a saúde e o aspecto da pele. A acne é uma doença multifatorial e inflamatória da pele, causada pela bactéria *Propionibacterium acnes*, que consiste na produção exacerbada de sebo, obstruindo os poros e, conseqüentemente, aparecem as diversas lesões da acne. O peeling químico promove uma esfoliação da pele, promovendo a renovação celular, progressivamente. O ácido mandélico ajuda na inibição da síntese de melanina que ajuda na remoção de hiperpigmentações. A hiperpigmentação pós-inflamatória é um processo inflamatório que surge após a aparição da acne. O presente trabalho tem como objetivo analisar a efetividade do peeling químico com ácido mandélico manipulado a 30% no tratamento de hiperpigmentação pós-inflamatória, através de textos em livros, artigos e pesquisas, observando seus efeitos e benefícios. Foi realizado um estudo experimental com uma voluntária com a hiperpigmentação pós-inflamatória, obtendo resultados positivos com apenas 4 sessões.

Palavras-chave: Acne, Peeling Químico (Ácido Mandélico), Hiperpigmentação pós-inflamatória.

Resumen: La hiperpigmentación post inflamatoria es un problema que afecta a muchas personas hoy en día, teniendo un gran impacto negativo en la autoestima y en la calidad de vida de ellas. La piel perfecta no existe, pero, hoy en día existen diversos tratamientos que pueden mejorar la salud y el aspecto de la piel. El acné es una enfermedad multifactorial e inflamatoria de la piel, causada por la bacteria *propionibacterium acnes*, que consiste en la producción excesiva de sebo, obstruyendo los poros y consecuentemente aparecen las diversas lesiones del acné. El peeling químico promueve la exfoliación de la piel, promoviendo la renovación celular. El ácido mandélico ayuda en la inhibición de la síntesis de melanina que ayuda en la remoción de hiperpigmentaciones. La hiperpigmentación postinflamatoria es un proceso inflamatorio que surge después de la aparición del acné. El presente trabajo tiene como objetivo analizar la efectividad del peeling químico con ácido mandelico manipulado al 30% en el tratamiento de hiperpigmentación postinflamatoria, a través de libros, artículos y pesquisas, observando sus efectos y beneficios. Fue realizado

¹ Acadêmica do 6º semestre do curso de Tecnólogo em Estética e Cosmética das Faculdades Magsul.

² Orientador - Docente do curso de Tecnólogo em Estética e Cosmética das Faculdades Magsul.

un estudio experimental con una voluntaria con hiperpigmentación postinflamatoria, obteniendo resultados positivos con apenas 4 sesiones.

Palabras-claves: Acné, Peeling Químico (Acido Mandelico), Hiperpigmentación postinflamatoria.

1. INTRODUÇÃO

A acne é um dos problemas mais comuns que afeta homens e mulheres, causando um grande impacto negativo na autoestima. A pele perfeita não existe, porém, hoje em dia, existem diversos tratamentos para melhorar a aparência e combater a acne. De acordo com Borges e Scorza (2016), a acne é uma doença inflamatória da unidade pilosebácea, onde ocorre uma produção anormal de sebo, que obstrui o canal pilosebáceo, acumulando sebo e queratina, formando os comedões, que afetam 80% da população.

Sabemos que após a aparição e o controle de uma quantidade excessiva de acne, surgem outros problemas, como cicatrizes ou a hiperpigmentação pós-inflamatória, que é uma hiperpigmentação que foi gerada por um processo inflamatório ou alguma lesão na pele. Quando o sistema tegumentar sofre alguma lesão externa, ocorre uma produção extra de melanina, com a finalidade de proteger a pele, causando o escurecimento da área afetada, podendo piorar com a exposição solar constante e a falta do protetor solar, no dia a dia (TASSINARY, 2018).

Diante desse problema, acredita-se que a autoestima está fortemente relacionada com a saúde e com a aparência da pele, sendo assim, a busca por tratamentos que promovam o padrão de beleza ideal, que é bastante exigente, tem tido uma demanda maior nos últimos tempos, porque além do problema da autoestima, existe também o problema emocional e psicológico.

Por meio do presente trabalho de conclusão de curso, queremos apresentar os resultados obtidos com o peeling químico de ácido mandélico no tratamento da hiperpigmentação pós-inflamatória, proveniente da acne, como tratamento para a melhoria da saúde da pele e como benefício da qualidade de vida do indivíduo, já que o uso do ácido mandélico como peeling químico, pode reduzir a hiperpigmentação por meio da renovação da pele e, ao mesmo tempo tratar, de forma eficaz, as acnes que ainda estão ativas. O caso clínico, a seguir, de: *N.M.G.E*

21 anos, sexo feminino, chegou à clínica das Faculdades Magsul com a queixa da acne e das manchas causadas por ela. Na adolescência, ela teve um brote de acne grau II em toda a face, provavelmente de causa hormonal e em consequência disso ficaram hiperpigmentações, principalmente na região da testa, no maxilar, no queixo e no pescoço.

Conforme as informações oferecidas, entendemos que a renovação da pele, tem um alto potencial de melhorar o aspecto da hiperpigmentação e, por consequência, a saúde da pele. Com isso, a questão desta pesquisa é a seguinte: O tratamento de peeling químico com ácido mandélico manipulado 30% em peles com hiperpigmentação pós-inflamatória terá resultados satisfatórios?

O objetivo deste trabalho é descrever os efeitos do peeling químico com ácido mandélico e comprovar a sua eficácia no tratamento de hiperpigmentações em um caso clínico.

Sendo assim, organizamos essa pesquisa em várias fases que vão desde as revisões bibliográficas de livros e artigos do Google acadêmico para um maior conhecimento do problema a ser abordado e entender a fisiologia da pele e, também, estudar os possíveis efeitos de vários tratamentos propostos, até escolher o melhor protocolo. Após entender a parte teórica, escolhemos uma voluntária com a disfunção para podermos aplicar o protocolo e assim comprovar e apresentar ao leitor uma análise completa, de acordo com o tratamento a ser utilizado.

Desejamos que nossa pesquisa possibilite o conhecimento necessário, proporcionando mais informação na área da estética, para poder promover resultados satisfatórios e maior qualidade de vida para as pessoas, por meio de procedimentos que os esteticistas oferecem.

2 A HIPERPIGMENTAÇÃO PÓS-INFLAMATÓRIA E O PEELING QUÍMICO COMO TRATAMENTO

2.1 Estrutura da pele

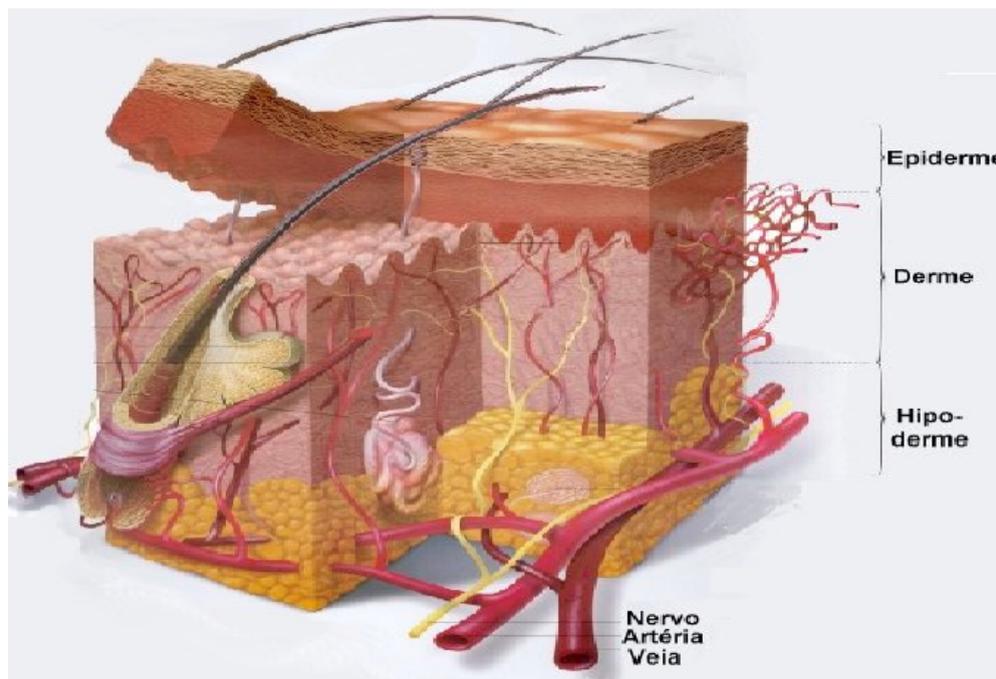
A pele é o maior revestimento do organismo. É o maior órgão do corpo humano, que está responsável pela proteção dos componentes orgânicos, do exterior, pela resposta imune, pela sensibilidade e pela termorregulação (RÖCKEN

et al., 2014). É composta por três camadas de tecidos, sendo a epiderme, a camada mais superficial; a derme, a camada intermedial e, a mais profunda é a hipoderme (SAMPAIO; RIVITTI, 2001).

A pele é um órgão sensorial que está dentro do nosso sistema imunológico, o qual atua como uma barreira protetora contra agressões externas, que vêm de impactos físicos, químicos ou biológicos (KEDE e SABADOVICH, 2009).

A pele é um órgão complexo que tem a capacidade de manter inúmeras funções graças a sua arquitetura anatômica e histológica. O aumento ou a diminuição de uma determinada função da pele provoca alterações no bom funcionamento da estrutura corporal (BORGES e SCORZA, 2016, p.37).

Figura I: Camadas da pele.



Fonte: [ResearchGate \(2022\)](#)

2.1.1 Epiderme

A epiderme é originada na ectoderme, não possui vasos sanguíneos e sua espessura é variável. As células da epiderme se renovam a cada quatro semanas, é a camada que atua como proteção, porque forma uma barreira de proteção contra os microrganismos à radiação solar e a substâncias tóxicas. A epiderme também retém água, substâncias solúveis e os eletrólitos. Ela é formada pelo estrato córneo,

estrato lúcido, camada espinhosa e camada basal (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 1999).

2.1.2 Derme

De acordo com Gerson et al. (2011) a derme é altamente vascularizada e é composta por: fibras de colágeno e elastina que são sintetizadas pelos fibroblastos, vasos capilares, músculo eretor de pelos, glândulas sebáceas, glândulas sudoríparas e as terminações nervosas.

2.1.3 Hipoderme

A hipoderme é formada por tecido adiposo, que regula a temperatura corporal, protege contra os choques mecânicos do meio externo e também serve como fonte de energia e depósito nutricional (MARQUES, TOMAZZONI, FRANÇA, 2016).

2.2 Acne

Para Giusti (2015) a acne é um processo inflamatório, que geralmente aparece nos adolescentes, podendo se estender na vida adulta.

É uma doença multifatorial, pode aparecer por diversos motivos, dentre eles: genético e de hormônios, além de outros mais (KEDE e SABADOVICH, 2009).

De acordo com Brenner et al. (2006), a acne vulgar é uma dermatose crônica da unidade pilossebácea da nossa pele, inicialmente tendo a presença de um comedão ou cravo. Isso ocorre através da obstrução do orifício de saída da unidade pilossebácea, com o acúmulo de secreções, restos celulares e, algumas vezes, por um microrganismo.

O processo irá partir da produção exagerada de sebo, levando à proliferação do *P. acnes* que irá promover a hidrólise dos triglicerídeos presentes no sebo, liberando ácidos graxos livres que irão irritar a parede do folículo, fazendo com que ele tenha uma hiperqueratose. No decorrer desse processo, uma pressão será instalada e o folículo irá romper-se, liberando os ácidos graxos livres e microrganismos pela derme, provocando um processo infeccioso (BORGES, 2016).

De acordo com (FIGUEIREDO et al, 2011), a acne é constituída por um conjunto de lesões, as quais, isoladas ou em conjunto, definem o tipo e a gravidade da acne, sendo elas:

- Comedão – surge em consequência da hiperqueratose de retenção no folículo pilosebáceo. De início fechado, manifesta-se como pequeno grão miliar, levemente saliente na pele sã. Quando o orifício folicular se dilata passa a comedão aberto, tomando o aspecto de ponto negro. É a lesão elementar e primária da acne.
 - Pápula – surge como área de eritema e edema em redor do comedão, com pequenas dimensões (até 3 mm).
 - Pústula (ou borbulha) – sobrepõe-se à pápula, por inflamação da mesma e conteúdo purulento.
 - Nódulo – tem estrutura idêntica à pápula, mas é de maiores dimensões, podendo atingir 2 cm.
 - Quisto – grande comedão que sofre várias rupturas e encapsulações; globoso, tenso, saliente, com conteúdo pastoso e caseoso.
 - Cicatriz – depressão irregular coberta de pele atrofica, finamente telangiectásica, resultante da destruição do folículo pilo-sebáceo por reação inflamatória (FIGUEIREDO et al, 2011, p.60).

Ainda sob a perspectiva clínica, a acne é classificada, em quatro níveis, de acordo com Teixeira e França (2007):

- Grau I: a forma mais leve de acne, não inflamatória ou comedoniana, caracteriza-se pela presença de comedões (cravos) fechados e comedões abertos.
- Grau II: acne inflamatória ou pápulo-pustulosa, onde, aos comedões se associam as pápulas (lesões sólidas) e pústulas (lesões líquidas de conteúdo purulento).
- Grau III: acne nódulo-abscedante, quando se somam os nódulos (lesões sólidas mais exuberantes).
- Grau IV: acne conglobata, na qual há formação de abscessos e fístulas (TEIXEIRA & FRANÇA, 2007, p.40).

Dados esses graus, verifica-se que os procedimentos cosméticos utilizados para o combate dos níveis da acne são necessários e eficientes, destacando-se entre eles o peeling químico.

2.3 Peeling Químico

O peeling químico é um dos procedimentos cosméticos mais comuns na prática médica e é usado há décadas. É definida como a aplicação de agentes

químicos, de força variável, na pele que resulta na destruição controlada da epiderme e derme. A esfoliação induzida é seguida pela regeneração dérmica e epidérmica do epitélio adjacente e anexos cutâneos, o que resulta em melhora da textura superficial e aparência da pele (Carrer et al., 2008).

A pele que volta a crescer é mais lisa. Com um peeling leve ou médio pode ser necessário submeter-se ao procedimento mais de uma vez, para obter os resultados desejados (Araújo & Brito, 2017).

De acordo com Borges e Scorza (2016), o peeling tem como objetivo melhorar o aspecto da pele, e os efeitos que o mesmo promove são: o afinamento e a compactação do estrato córneo, o aumento da espessura da epiderme, a redução da oleosidade e a dispersão da melanina na epiderme; contudo, todos estes dependem do tipo de ácido utilizado e, também, de sua profundidade. Geralmente as fórmulas ácidas possuem um pH inferior a 5, ou seja, inferior ao da pele.

2.4 Hiperpigmentação pós-inflamatória

A hiperpigmentação pós-inflamatória é uma hiperchromia gerada por um processo inflamatório ou lesão no sistema tegumentar, sendo várias as lesões que podem causar essas alterações pigmentares, como: queimaduras, lesões cutâneas irritantes, procedimentos cosméticos, acne vulgar, entre outras. O mecanismo da hiperpigmentação não está totalmente esclarecido, sabe-se, porém, que quando a pele sofre uma agressão externa, acontece uma produção exacerbada de melanina a fim de proteger a integridade física da cútis, causando o aspecto de escurecimento da área acometida, podendo piorar devido à exposição solar inadequada, sem uso do protetor solar físico (TASSINARY, 2018).

2.5 Ácido Mandélico

O ácido mandélico é derivado da hidrólise do estrato de amêndoas amargas. É considerado um dos AHA's de maior peso molecular (BORGES e SCORZA, 2016), este apresenta uma absorção lenta na pele, que favorece o efeito uniforme, indicado principalmente para peles sensíveis.

Os peelings feitos à base de ácido mandélico, promovem uma menor descamação da pele, esfoliando levemente, acelerando o tempo de recuperação da mesma. Este é um produto seguro para todo tipo de pele, em especial, os fototipos III e IV. Causa menor irritação e seus resultados são muito rápidos, podendo permanecer por longos períodos.

Na hiperpigmentação, esse produto atua inibindo a síntese da melanina e na melanina já depositada na superfície da epiderme, ajudando a promover uma eficaz remoção dos pigmentos hipercrômicos. O ácido mandélico tem ação suavizante e clareia superfícies, ajuda na restrição dos poros dilatados; portanto, com o uso dele obtemos uma pele mais uniforme e clara e tem ação antisséptica (BORGES E SCORZA, 2016).

2. METODOLOGIA

A metodologia do presente trabalho baseia-se em uma revisão bibliográfica de livros e artigos pesquisados no Google Acadêmico, sendo uma pesquisa exploratória, já que se trata de um estudo de caso. Tem como finalidade a análise do peeling químico com ácido mandélico no tratamento da hiperpigmentação pós-inflamatória. De acordo com Gil (2002), a pesquisa exploratória tem como objetivo aprimorar as ideias e descobrir intuições.

Para realizar a análise do protocolo, foi escolhida uma voluntária, que possuísse as características a serem tratadas: hiperpigmentação pós-inflamatória, ou seja, manchas que surgiram após a aparição da acne e, além disso, essa voluntária não poderia estar realizando nenhum outro procedimento estético, que pudesse comprometer o resultado final.

A aplicação do protocolo foi nas Faculdades Magsul - Centro, Ponta Porã - MS, na sala de aulas de práticas e estágio, começando pelo preenchimento da ficha de anamnese, que nos permite conhecer melhor o tipo de pele do paciente, cuidados diários, rotina, alimentação e também patologias, que podem interferir no tratamento. A voluntária tem 20 anos, não apresenta patologias, faz uso de anticoncepcional, biotipo cutâneo misto, fototipo cutâneo III, pele sensível e com

acnes ativas, acompanhadas da hiperpigmentação pós-inflamatória, alimentação normal, estilo de vida sedentário e não tem uma rotina de cuidados com a pele da face.

Ao concluir a ficha de anamnese, foi feito o registro fotográfico da voluntária para acompanhamento dos resultados e da evolução do protocolo aplicado, em cada sessão realizada. Conforme os dados obtidos, foi concluído que o procedimento será feito com o Ácido Mandélico manipulado a 30%, base gel qsp 30g e com pH 3,5, uma vez por semana.

O estudo foi iniciado no mês de agosto, prolongando-se pelos meses de setembro e outubro do ano 2022, da seguinte forma:

- Limpeza de pele. Antes de iniciar com o uso do ácido é preciso preparar a pele para poder receber o produto. De acordo com Borges e Scorza (2016), a limpeza de pele faz uma higienização profunda, retirando a oleosidade e toda a sujidade, melhorando o aspecto da pele e ajudando na diminuição dos poros, promovendo a saúde da pele.

Após 15 dias da limpeza de pele, iniciamos o tratamento, propriamente dito, com a aplicação do peeling químico, da seguinte maneira:

- Higienização da face com sabonete líquido para pele oleosa, sendo retirado esse sabonete com gaze umedecido com água.
- Esfoliação leve da pele com movimentos circulares e retirada do produto com gaze umedecido com água.
- Com a pele seca, tapamos os olhos com gaze.
- Aplicação do Ácido Mandélico a 30% foi feita em todo o rosto, com ajuda de um pincel, evitando a região do canto do nariz e, também, a boca.
- Cronometramos o tempo de ação do peeling e foi observada a aparição de frosting na região frontal, nas acnes ativas, sendo este neutralizado apenas no local. Foi também observada a sensibilidade da pele, durante a ação do peeling.
- Após a ação de 20 minutos, o ácido foi neutralizado com solução de bicarbonato de sódio e retiramos os resíduos com água.
- Aplicação de argila rosa foi então realizada, para acalmar a pele.
- Finalizamos o procedimento com aplicação de vitamina C e filtro solar.

Todas as sessões foram supervisionadas pela professora responsável no horário de estágio, nas Faculdades Magsul e todos os EPIs foram utilizados pela acadêmica: luva, touca, jaleco, máscara, sapatos fechados e a voluntária fez o uso da touca para proteger os cabelos. Além disso, o ambiente e todos os utensílios utilizados no procedimento estavam devidamente higienizados.

A voluntária foi orientada a fazer a rotina de home care com sabonete líquido para pele sensível, aplicação da vitamina C, hidratante facial e o uso de filtro solar fps 50, aplicando a cada 3 horas, sendo orientada também a evitar exposição ao calor: de secador de cabelo, de banhos com água quente e da exposição solar.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme a todas as informações e os dados obtidos na revisão de bibliografias, após o estudo delas logo serem colocadas na prática, na clínica das Faculdades Magsul, conseguimos observar um resultado muito positivo nas 4 sessões realizadas na voluntária.

Para Borges e Scorza (2016) os produtos da limpeza facial são indicados para fazer a remoção das impurezas cutâneas, facilitando a remoção das impurezas e as extrações dos comedões, que são encapsulamentos do sebo dentro do folículo, por isso foram escolhidos esses produtos que são de maior qualidade, assim na hora de realizar uma limpeza de pele profunda, vamos obter melhores resultados.

Figura II. Produtos utilizados na limpeza de pele



Fonte: Própria autora (2022)

Ainda de acordo com Borges e Scorza (2016), a limpeza de pele é um tratamento cutâneo básico, no qual a pele é higienizada profundamente, sendo considerada indispensável no processo de reparo tecidual para outros tratamentos faciais como o peeling, porque remove a oleosidade. Na foto, a seguir, do lado esquerdo, que seria antes da limpeza, podemos observar uma pele com muitos comedões e bastante oleosa; logo após a limpeza, na foto da direita, podemos observar uma pele limpa e pronta para receber o peeling químico.

Figura III. Antes e Depois da limpeza de pele.



Fonte: Própria autora.

O estudo realizado por Yokomizo et al. (2013) constatou que o ácido penetra lentamente na epiderme, sendo o mais ideal para as peles sensíveis.

Para Borges e Scorza (2016), o ácido mandélico é muito útil no tratamento de hiperpigmentações, já que atua na inibição da síntese da melanina, ajudando a remover eficazmente hiperpigmentações. É um ácido menos irritante e, conseqüentemente, a pele se recupera de forma mais acelerada. Este ácido ajuda na uniformização e no clareamento da pele, diminuindo a aparência dos poros e melhorando a hidratação, como podemos observar, nessas fotos, o antes e o depois do tratamento, como o uso do ácido mandélico obteve ótimo resultado na redução da hiperpigmentação, além de proporcionar também a uniformização da pele, trazendo viço e hidratação para ela, modificando, sensivelmente, a aparência da voluntária, nesse procedimento.

sessões

Figura IV: Pele antes e depois da aplicação do ácido, após as 4



Fonte: Própria autora (2022).

Figura V: Foto de perfil da pele antes e depois da aplicação do ácido, depois das 4 sessões



Fonte: Própria autora (2022)

Diante do resultado que foi obtido na prática clínica, observa-se que em quatro (4) sessões de peeling químico com o ácido mandélico manipulado 30%, realizadas, uma vez por semana, o resultado produzido foi muito satisfatório, sendo notório nas regiões acometidas pela hiperpigmentação, pois, além da melhora da hiperpigmentação, conseguimos observar a melhora geral do aspecto da pele, como: a hidratação, os poros menos dilatados e, em especial, a diminuição da acne ativa.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a finalização das pesquisas e da revisão bibliográfica, foi possível observar que o peeling com ácido mandélico manipulado a 30% traz uma melhora significativa da hiperpigmentação pós-inflamatória e, além disso, melhora a saúde e o aspecto da pele, uniformizando-a, devolvendo a hidratação, diminuindo os poros dilatados, e, além disso, provocando uma melhora sensível nas acnes ativas.

Tais constatações nos permitem chegar à conclusão de que o objetivo do presente trabalho foi atingido com sucesso, já que foi comprovada a eficácia do peeling químico de ácido mandélico manipulado a 30%, em tratamentos de hiperpigmentação pós-inflamatória pela melhoria da textura da pele, em geral.

Para realizar este trabalho, foi feita toda uma análise dos efeitos do ácido mandélico, tanto positivos, quanto negativos, de suas contraindicações, bem como das orientações a serem seguidas para se otimizarem os resultados. Para tanto foi seguido todo o protocolo como deve ser e a voluntária colaborou com os cuidados em casa, aplicando os produtos que foram indicados como: sabonete líquido neutro, hidratante (cicaplast), que ajuda na regeneração da pele, uso da vitamina C e do protetor solar a cada 3 horas.

Concluimos, pois, que o estudo de caso foi importante para ampliar o conhecimento sobre o assunto, apesar de termos constatado que ainda são necessárias mais informações nesta área, não só para poder ter maior aprofundamento no tema, mas também, para podermos contribuir na promoção da saúde e da autoestima para a população, com tratamentos de qualidade, aumentando a satisfação pessoal daqueles afetos à problemática aqui apresentada

REFERÊNCIAS

BORGES, Fábio dos Santos; SCORZA, Flávia Acedo. **Terapêutica em Estética: conceitos e técnicas**. 1 ed. Phorte: São Paulo, 2016.

BRENNER, F.M; ROSAS, F.M.B.; GADENS, G.A.; SULZBACH, M.L.; CARVALHO, V.C.; TAMASHIRO, V. **Acne: um tratamento para cada paciente**. Rev. Ciênc. Méd., Campinas,v.15, n.3, p.257-266, maio/jun., 2006.

Carrer, D. C., Vermehren, C., & Bagatolli, L. A. (2008). **Pig skin structure and transdermal delivery of liposomes: a two photon microscopy study**. Journal of controlled release, 132(1), 12-20.

FIGUEIREDO, A.; MASSA, A.; PICOTO, A.; SOARES, A.P.; BASTOS, A.S.; LOPES, C.; RESENDE, C.; REBELO, C.; BRANDÃO, F. M.; PINTO, G.M.; OLIVEIRA, H.S.; SELORES, M.; GONÇALO, M.; BELLO, R.T.. Avaliação e tratamento do doente com acne – Parte I: Epidemiologia, etiopatogenia, clínica, classificação, impacto psicossocial, mitos e realidades, diagnóstico diferencial e estudos complementares. **Revista Portuguesa Clinica Geral**, v.27, p.59-65, 2011.

GERSON, Joel; D'ANGELO, Janet; LOTZ, Shelley; DEITZ, Sallie - **Fundamentos de estética 3: Ciências da Pele**, 10 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo:Atlas,2002.

GIUSTI, M. M. C. G. **Abordagem Homeopática na acne**. Especialização (Monografia em Homeopatia) - CENTRO ALPHA DE ENSINO, ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE HOMEOPATIA - São Paulo, 46 p., 2015.

JUNQUEIRA, L. C.; Carneiro, J. **Histologia básica** 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan,1999.

KEDE, Maria Paulina Villarejo; SABATOVICH, Oleg. **Dermatologia estética**. 2.ed. São Paulo: Atheneu, p. 4-5, 2009.

MARQUES, Juliete; TOMAZZONI, Raquel Cristina; FRANÇA, Ana Júlia von Borell du Vernay; - **Uso do Peeling de Ácido Glicólico no Tratamento da Pele Fotodanificada**.- 2016.

RÖCKEN, Martin et al. **Dermatologia, texto e atlas**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2014.

SAMPAIO, Sebastião A. P.; RIVITTI, Evandro A. **Dermatologia**. 2. ed. São Paulo, SP: Artes Médicas, 2001.

TASSINARY, João. Hiperpigmentações cutâneas. In: TASSINARY, João. GOELZER NETO, Cláudio Fernando. **Peelings químicos magistrais**. Lajeado: Editora Experts, 2018.

TEIXEIRA, M. A. G.; FRANÇA, E. R. Mulheres adultas com acne: aspectos comportamentais, perfis: hormonal e ultrassonográfico ovariano. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v.7, n.1, 2007.

YOKOMIZO, Vânia Marta Figueiredo; BENEMOND, Tania Maria Henneberg; BENEMOND, Paula Henneberg. **Peelings químicos: revisão aplicada e prática**. São Paulo – SP. Surg Cosmet Dermatol, 5(1): 58-68, 2013.