

BENEFÍCIOS DO ÁCIDO SALICÍLICO NO TRATAMENTO DA ACNE: UMA REVISÃO NARRATIVA***BENEFITS OF SALICYLIC ACID IN THE TREATMENT OF ACNE:
A NARRATIVE REVIEW***

Bárbara Louise Alves e SILVA¹
Eloisa Fortes MACEDO²
Karoline Rangel TEIXEIRA³
Tauane Gonçalves SOYER⁴

RESUMO

Introdução: A acne é uma patologia de causas diversas que se apresenta na forma de lesões como comedões abertos, fechados, pápulas, pústulas, nódulos e cistos, que interferem diretamente na aparência da pele e que pode ocasionar sentimentos de inferioridade, depressão e falta de aceitação pessoal. Para essa afecção, existem tratamentos que variam de tópicos a sistêmicos e são adotados de acordo com o grau da lesão. O ácido salicílico é um agente tópico indicado no tratamento da acne. **Objetivo:** Apresentar os benefícios do ácido salicílico no tratamento da acne. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão narrativa com busca nas bases de dados do Scielo, Pubmed, e Google Acadêmico. Foram selecionados documentos publicados de 2012 a 2022. **Desenvolvimento:** O ácido salicílico tem características queratolíticas, antissépticas e bacteriostáticas, que agem na etiopatogenia da acne, favorecendo a regulação da produção de oleosidade cutânea e promovendo renovação celular, evitando assim a hiperqueratinização do folículo. Além disso, o ácido salicílico é bem aceito em todos os tipos de pele, grupos raciais e étnicos, podendo ser utilizado em forma de peeling ou veiculado em cremes, loções, sabonetes e em associação com outros ativos em diferentes concentrações. **Conclusão:** Por meio dos trabalhos analisados nesta revisão narrativa, percebe-se que o uso do ácido salicílico é benéfico no tratamento da acne.

PALAVRAS-CHAVE: etiopatogenia da acne; tratamento tópico; ácido salicílico.

ABSTRACT

Introduction: Acne is a pathology with different causes, which presents itself in the form of lesions such as: open and closed comedones, papules, pustules, nodules and cysts that directly interfere with the appearance of the skin, which can cause feelings of inferiority, depression and lack of personal acceptance. There are treatments for this condition that vary from topical to systemic and are applied according to the degree of the lesion, salicylic acid for example is a topical agent indicated in the treatment of acne. **Objective:** this study presents the benefits of salicylic acid in the treatment of acne. **Methodology:** This is a narrative review with a search in Scielo, Pubmed, and Google Scholar databases. Documents published from 2008 to 2022 were selected. **Development:** Salicylic acid has keratolytic, antiseptic and bacteriostatic characteristics, which act on the etiopathogenesis of acne by

¹Graduanda do curso Superior de Tecnologia em Estética e Cosmética da Universidade Vale do Rio Doce (UNIVALE), e-mail: barbara.alves@univale.br.

²Graduanda do curso Superior de Tecnologia em Estética e Cosmética da UNIVALE, e-mail: eloisa.macedo@univale.br.

³Graduanda do curso Superior de Tecnologia em Estética e Cosmética da UNIVALE, e-mail: karoline.teixeira@univale.br.

⁴Doutoranda em Ciências da Saúde: Infectologia e Medicina Tropical pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), mestrado em Ciências da Saúde: Infectologia e Medicina Tropical pela UFMG. Professora Orientadora no curso Superior de Tecnologia em Estética e Cosmética da UNIVALE, e-mail: tauane.soyer@univale.br.

favoring the regulation of skin oil production and promoting cell renewal, thus preventing follicle hyperkeratinization. In addition, salicylic acid is well accepted in all skin types, racial and ethnic groups, and can be used in the form of a peeling or used in creams, lotions, soaps and in association with other actives in different concentrations. Conclusion: Through the works analyzed in this narrative review, the use of salicylic acid is beneficial in the treatment of acne. It is necessary to build scientific research on the subject, whose objective is to expand knowledge, positions, criticism and updated analysis on acne and the use of salicylic acid in its treatment.

KEYWORDS: etiopathogenesis of acne; topical treatment; salicylic acid.

INTRODUÇÃO

A pele é o maior órgão do corpo humano e compõe 10% da massa corpórea. É dividida em duas camadas, sendo a epiderme a mais superficial e a derme a mais profunda. Ela exerce importante função na regulação do organismo, como a de barreira mecânica, a de termorregulação e a de imunidade cutânea (ABRAMO; ESTEVES, 2016). Na sua superfície, encontramos milhões de microorganismos que residem na microbiota cutânea e são importantes para a sua saúde, pois ajudam a estabelecer e a modular a imunidade. Em condições normais, não causam mal algum, porém, caso ocorra um desequilíbrio nessa barreira, sejam associados a fatores hereditários, hormonais ou hábitos de vida, esses microorganismos podem prejudicar a plena integridade cutânea, desencadeando algumas patologias como a acne (ABRAMO; ESTEVES, 2016; ROSADO *et al.* 2021).

A acne é uma doença inflamatória crônica de causas diversas que acomete principalmente adolescentes, mas também pode se estender pela faz e adulta, ocasionando diversos sentimentos relacionados à autoaceitação ou até mesmo transtornos mentais, como a depressão, por estar intimamente ligada ao aspecto estético e visual. Sendo assim, pele saudável é sinônimo de uma boa imagem o que reflete também na qualidade de vida do indivíduo e seus aspectos psicossociais (LYON; SILVA, 2015; ABRAMO; ESTEVES, 2016).

A principal característica da acne é o aparecimento de lesões que estão relacionadas a vários fatores patogênicos. Estes fatores que se interrelacionam são: a hiperqueratinização do folículo, o aumento da produção de sebo nas

glândulas, a proliferação de bactérias e a liberação de mediadores inflamatórios.

Existem várias alternativas para o tratamento da acne, sendo essencial a identificação do grau de lesão aparente. Lesões mais brandas são tratadas somente com produtos de uso tópico, enquanto as moderadas e severas requerem associação com tratamentos sistêmicos (LIKES; AMARAL; DEON, 2012; WILLIAMS; DELLAVALLE; GARNER, 2012; COSTA; BAGATINI, 2013; ARAÚJO; BRITO, 2017; CUNHA; FERREIRA, 2018; COMMON; BARKER; VAN STEENSEL, 2019; DE BARROS *et al.* 2020).

O ácido salicílico é um agente tópico que é utilizado no tratamento da acne devido suas características queratolíticas, antissépticas e bacteriostáticas, as quais favorecem a diminuição da atividade da glândula sebácea e da queratinização folicular por causar descamação e afinar a espessura da pele. Além disso, age como esfoliante químico, o que provoca a renovação celular (HANDOG; DATUIN; SINGZON, 2012; LIKES; AMARAL; DEON, 2012; LIMA; FRENEDOZO, 2014; ROGERI; SINIGAGLIA, 2018).

Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é apresentar os benefícios do ácido salicílico no tratamento da acne.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizada uma revisão narrativa e em um primeiro momento foi feita uma pesquisa, seguida de leitura exploratória, nas bases de dados do SciELO, PubMed e Google Acadêmico. Para a busca aplicou-se os seguintes termos: acne; acne vulgar; ácido salicílico; ácido salicílico na acne; beta-hidroxiácido; fisiopatologia da acne; pele. Posteriormente, foi

realizada uma leitura analítica para identificar a relevância dos estudos. Como critérios de inclusão, foram selecionados documentos que abordavam o objetivo proposto e que foram publicados de 2012 a 2022, com exceção de um artigo do ano de 2008 que foi utilizado por sua relevância, totalizando assim 32 documentos. Foram descartados todos os documentos que não tratavam do assunto ou não apresentavam elementos suficientes para somar ao conteúdo estudado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pele é o maior órgão do corpo humano e exerce função de proteção e barreira epidérmica contra agentes agressores internos e externos como: microrganismos, substâncias químicas, traumatismos físicos, ressecamento por perda transepidérmica de água. Estruturalmente, pode ser entendida como um órgão formado por um epitélio estratificado pavimentoso queratinizado (JESUS; SANTOS; BRANDÃO, 2015; ARAÚJO; BRITO, 2017; BOHJANEN, 2017).

Existem na pele algumas estruturas necessárias para seu funcionamento: melanócitos, células de Langherans, queratinócitos, células sebáceas, dentre outros (ABRAMO; ESTEVES, 2016; ARAÚJO; BRITO, 2017). A epiderme é a camada mais externa e superficial da pele, avascular, e pode ser dividida em cinco camadas: basal, espinhosa, granulosa, lúcida e córnea. As camadas da epiderme são continuamente substituídas a fim de promover a renovação celular (ABRAMO; ESTEVES, 2016; COSTA; LOBO, 2021). A camada córnea possui uma matriz complexa com uma composição relativa de proteínas de 75 a 80% de lipídios de 5 a 15%. Nela também se encontram células anucleadas e mortas (ABRAMO; ESTEVES, 2016; RIVITTI, 2018; KNOX, 2021).

Segundo Bernardo, Santos e Silva (2019), outra estrutura importante que compõe a pele é a junção dermoepidérmica que está situada entre a epiderme e a derme e auxilia na aderência e no apoio entre essas camadas. A lâmina dermoepidérmica tem como função ser uma barreira e filtro de nutrientes e é nela que ocorrem as trocas metabólicas necessárias para a pele.

Logo, a derme, trata-se da camada de sustentação da pele e contém a presença de terminações nervosas, vasos sanguíneos, linfáticos, estruturas nervosas sensoriais, musculatura lisa, fibras de colágeno e elastina (denominadas fibroblastos), enzimas (como colagenase e estromelina), matriz extracelular e células como macrófagos, linfócitos e mastócitos que desempenham a defesa imunológica dessa estrutura intermediária. Classicamente a derme divide-se em duas camadas: a derme papilar, que é superficial, formada por tecido conjuntivo do tipo frouxo, e a derme reticular, camada profunda formada por tecido conjuntivo denso não modelado (KAMIBEPPU; VALENTE; SOTTO, 2014; ABRAMO; ESTEVES, 2016; RIVITTI, 2018).

A pele também apresenta estruturas anexas que desencadeiam importantes papéis no seu funcionamento e equilíbrio: pêlos, unhas, glândulas sebáceas, glândulas sudoríparas e receptores sensoriais. As glândulas sebáceas são responsáveis pela produção de sebo e têm grande influência na formação de acne, pois são estruturas protetoras contra injúrias sobre a pele como por exemplo a proliferação de bactérias. Junto às glândulas, é encontrado o folículo piloso (RIBEIRO *et al.* 2015; ABRAMO; ESTEVES, 2016; RIVITTI, 2018).

Também é encontrado no folículo piloso o orifício pilossebáceo, que é por onde o pelo emerge. Esse orifício pode ser encontrado dilatado e assim facilita a entrada do sebo e microorganismos, ocasionando uma obstrução folicular. A obstrução, origina quadros de acne pelo surgimento de inflamação e infecção no folículo pilossebáceo (SAHLE *et al.* 2015; RIBEIRO *et al.* 2015; ABRAMO; ESTEVES, 2016).

A acne é uma patologia que afeta de 85% a 100% da população em qualquer momento da vida por diversos fatores. É uma condição que acomete a pele, manifestando-se em regiões com maior quantidade de glândulas sebáceas, sendo elas: face, parte superior do tórax e dorso. Pode acometer ambos os gêneros, entretanto, no sexo masculino ocorre de maneira mais severa. Não há um perfil epidemiológico universal da acne, porém apresenta uma maior prevalência em adolescentes, podendo variar de 35% a 90%

neste grupo. Além disso, essa patologia, afeta todos os grupos étnicos, mas com menor incidência em negros e orientais (ARAÚJO; BRITO, 2017; BARROS *et al.* 2020; SILVA *et al.*, 2020; BERNARDES *et al.* 2021).

A duração da doença é variável, podendo persistir na idade adulta. Sua classificação é definida de acordo com a gravidade da lesão aparente, podendo ser leve (grau I), moderada (grau II) ou grave (grau III e IV), como indicado pelo quadro 1. Em condições leves (grau I), a acne se apresenta apenas em forma de comedões abertos e fechados, os famosos cravos, sem presença de inflamação. Quando classificada como moderada (grau II), apresenta inflamação visível e lesões nodulares que são chamadas de pápulas e pústulas. Já em casos de acne grave (grau III e IV), podem se apresentar sob a forma de cistos, nódulos, abscessos e fístulas com inflamação profunda (ARAÚJO; BRITO, 2017; CUNHA; FERREIRA, 2018; ROGERI; SINIGAGLIA, 2018; PEREIRA; COSTA; ROCHA SOBRINHO, 2019; DE BARROS *et al.* 2020; BERNARDES *et al.* 2021).

Quadro 01- Tipos de lesões acneicas e suas características

LEVE (GRAU I)	Apresenta comedões abertos e fechados (cravos), sem presença de inflamação.
MODERADA (GRAU II)	Apresenta pápulas e pústulas com inflamação visível.
GRAVE (GRAU III E IV)	Apresenta cistos, nódulos, abscessos e fístulas com inflamação profunda.

Fonte: Adaptação das informações encontradas nos autores Araújo; Brito (2017); Cunha; Ferreira, (2018); Rogeri; Sinigaglia, (2018); Pereira; Costa; Rocha Sobrinho, (2019); Barros *et al.* (2020) e Bernardes *et al.* (2021).

Segundo Likes, Amaral e Deon (2012) e Ribeiro *et al.* (2015), a acne é o resultado de alguns fatores etiopatogênicos que se interrelacionam, sendo eles: a hiperqueratinização do folículo pilosebáceo, a hiperprodução de sebo nas glândulas sebáceas, a colonização da bactéria *Propionibacterium Acnes* (*P. Acnes*) e a liberação de mediadores inflamatórios. Em condições normais, ocorre nas

glândulas sebáceas um desprendimento dos queratinócitos que são levados pelo sebo para a superfície, para que haja equilíbrio entre as células que se desprendem e a produção de novas células. A hiperqueratinização acontece quando há um desprendimento anormal de queratinócitos, resultando no entupimento do óstio (parte do folículo pilosebáceo), formando assim em sua superfície uma rolha de queratina que impede a eliminação do sebo (RIBEIRO *et al.* 2015; ARAÚJO; BRITO, 2017).

A produção de sebo é diretamente influenciada pelos hormônios andrógenos. Isso ocorre porque encontram-se nas glândulas, receptores que respondem a estímulos diretos dos hormônios andrógenos testosterona e dihidrotestosterona. A partir desses estímulos, é possível observar o aumento da produção de sebo, que acaba ficando retido no folículo, podendo ocorrer a níveis normais ou elevados desses hormônios. O sebo normalmente produzido é rico em alguns lipídios como colesteróis, ácidos graxos, os ésteres, triglicerídeos e escalenos, porém, com toda ação andrógena, sofre alteração também na sua qualidade. O aumento da produção de sebo e a baixa de seus componentes favorecem a proliferação bacteriana (RIBEIRO *et al.* 2015; ARAÚJO; BRITO, 2017).

Sobre a superfície da pele, residem milhões de bactérias, vírus e fungos que formam a microbiota cutânea, responsável por sua manutenção e imunidade, que em condições normais, não causam nenhum dano. A *P. acnes*, bactéria participante da formação da acne, compõe a microbiota cutânea. Pertencente a classe gram-positiva, ela se alimenta do sebo produzido pelas glândulas sebáceas. Quando há o aumento da produção de sebo, o ambiente se torna propício para sua proliferação (RIBEIRO *et al.* 2015; BARROS *et al.* 2020; SILVA *et al.* 2020; ROSADO *et al.* 2021).

Outro fator que leva a proliferação da *P. acnes*, é a queda dos níveis de ácido linoleico no sebo, ele é responsável por equilibrar e fazer a manutenção da função barreira da pele e em quantidades diminuídas, permite a penetração e proliferação da bactéria no folículo, podendo resultar em um processo inflamatório (RIBEIRO *et al.* 2015; BARROS *et al.* 2020; ROSADO *et*

al. 2021). *P. Acnes* exerce forte atividade pró-inflamatória voltada para células da imunidade cutânea inata, queratinócitos e glândulas pilosebáceas, além de participar na formação do comedão. Essa bactéria também tem capacidade de romper o comedão a partir da ação de suas enzimas: lipases, proteases, hialuronidasas, entre outras, que contribuem para a degradação tecidual e estimulam uma resposta inflamatória (BARROS *et al.* 2020; SILVA *et al.* 2020; ROSADO *et al.* 2021).

Tanghetti (2013) e Ribeiro *et al.* (2015), afirmam que pode haver inflamação por diversos fatores sendo o principal deles a presença de *P. acnes*, e que pode ocorrer em todos os estágios etiopatogênicos da acne, desde a comedogênese até a cicatrização. Na presença de *P. acnes* é desencadeada uma reação imune inata por meio da ativação de *Receptores Toll-Likes 2* (TLR2), que é um componente que está envolvido na defesa do hospedeiro contra microorganismos invasores. Sua ativação, em última análise, induz a expressão de genes e uma resposta imune, que estimula o recrutamento de células do hospedeiro para combater o invasor.

Diversos autores como Bhate e Williams (2013), Silva, Costa e Moreira (2014) e Ribeiro *et al.* (2015) apontam que também existem vários outros fatores que influenciam no surgimento da acne e até mesmo na piora do seu quadro clínico. Entre eles estão a alimentação hiperglicêmica, poluição, estresse emocional, falta de cuidados com a pele, período menstrual, alguns medicamentos e cosméticos comedogênicos.

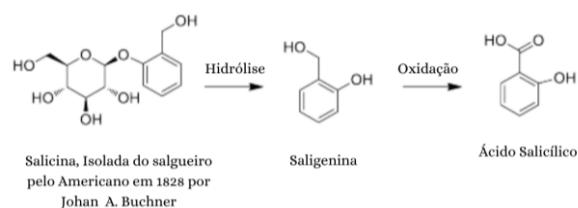
A acne pode afetar na qualidade de vida, trazendo problemas psicológicos ao indivíduo. Por essa razão, é necessário traçar um tratamento adequado, levando em conta a gravidade clínica e tipo de lesão. Podem ser realizados tratamentos tópicos, sistêmicos, hormonais e cirúrgicos. O ácido salicílico, objeto deste estudo, é um agente de indicação para uso tópico (LIKES; AMARAL; DEON, 2012; COSTA; BAGATIN, 2013; CUNHA; FERREIRA, 2018).

O ácido salicílico é obtido através de uma reação química da salicina (Figura 1), uma substância presente na casca do salgueiro branco. A história desse ácido remonta, pelo menos, ao século V na Grécia antiga, quando ele já era utilizado na forma de suco ou de infusão, para

tratar pneumonia, reumatismo e alívio da dor. Suas propriedades analgésicas e seu uso contra a febre já eram conhecidas pelos povos assírios, sumérios e fenícios, bem como pelos índios Che Rokke e outras tribos indígenas norte-americanas. Este ácido, contudo, só foi descrito formalmente na literatura científica em 1973, pelo reverendo Edmund Stone, após ter sido isolado na sua forma cristalina pelo farmacêutico francês Henri Leroux, e pelo químico italiano Raffaele Piria, em 1828 (CUÉLLAR *et al.* 2008; LIMA; FRENEDOZO, 2014).

O ácido salicílico pertence a classe de compostos orgânicos e é quimicamente denominado como ácido β -hidroxibenzóico. Sua estrutura química possui uma hidroxila e uma carboxila, conforme a figura 1. Possui característica lipofílica e sua fórmula molecular é: $C_7H_6O_3 = 138,1 \text{ g/mol}$ (CUÉLLAR *et al.* 2008; BERNARDES *et al.* 2021).

Figura 01- Reação de obtenção do ácido salicílico



Fonte: Adaptado de Vanegas (2017).

O ácido salicílico é um agente lipofílico, ou seja, é solúvel em lipídios, o que permite se misturar com essas moléculas presente no estrato córneo da epiderme e no sebo preso nos folículos. Sendo assim, ele penetra melhor na pele oleosa, conseqüentemente também nas lesões de acne. Ele possui propriedades queratolíticas, através da ruptura das ligações intermoleculares, da queratina, uma proteína presente na pele e desobstrui os poros, o que favorece a descamação de células mortas da camada córnea da epiderme, auxiliando assim na diminuição da espessura da epiderme, reduzindo o sebo e proporcionando também melhora na ação de outros agentes tópicos. Além disso, o ácido salicílico apresenta ação antisséptica e bacteriostática, inibindo a proliferação de microorganismos (LIMA; FRENEDOZO, 2014; ABRAMO; ESTEVES,

2016; ROGERI; SINIGAGLIA, 2018; BARROS *et al.* 2020).

Em caso de uso oral e prolongado do ácido salicílico, alguns autores descrevem a ocorrência do salicilismo, uma intoxicação comum. Este, pode levar a efeitos tóxicos como zumbido, náusea, vômito, respiração profunda e rápida, irritação gastrointestinal, e acidente vascular cerebral. Com relação a seu uso tópico, é recomendado evitar o uso deste agente químico de forma frequente e em áreas muito extensas do corpo (ABRAMO; ESTEVES, 2016; BERNARDES *et al.* 2021).

Este ácido é bem aceito em todos os tipos de pele, grupos raciais e étnicos, desde que o paciente não apresente alergias a salicilatos, isto por se tratar de um ácido seguro, atóxico e autoneutralizante (LIMA; FRENEDOZO, 2014; RODRIGUES NETO *et al.* 2015; ROGERI; SINIGAGLIA, 2018; DE BARROS *et al.* 2020). Além disso, pode ser utilizado em forma de peeling, veiculado em cremes, loções, sabonetes e associação com outros ativos e em diferentes concentrações (HANDOG; DATUIN; SINGZON, 2012; RODRIGUES NETO *et al.* 2015; BERNARDES *et al.* 2021). Segundo Tassinary e Goelzer (2018) este ativo químico está disponível em várias concentrações que variam as suas porcentagens entre 1% e 30%.

Em um estudo realizado por Likes, Amaral e Deon (2012), foi analisada a evolução de três indivíduos do sexo masculino que possuíam entre 20 e 32 anos de idade, com acne vulgar de grau I, II e III. Estes, realizaram o uso tópico prévio de peróxido de benzoíla, composto queratolítico, que promove a degradação da queratina, e posteriormente, foram submetidos a 10 sessões de aplicação de peelings de ácido salicílico em 20% entre intervalos de dez dias. Todos foram avaliados antes, durante e após os procedimentos, quanto ao tipo de pele, grau de acne, local e hemiface de predominância das lesões, além de registros fotográficos. Verificou-se que os peelings auxiliaram na diminuição da oleosidade da pele, quantidade de lesões bem como no grau de acne, demonstrando ser uma opção benéfica para o tratamento de acne.

Barros *et al.* (2020) realizou um levantamento bibliográfico no qual foram selecionadas 24 publicações dentre os anos 2003

e 2019 a fim de pesquisar terapêuticas eficientes no tratamento da acne, como as terapêuticas tópicas, orais, além do uso de LED e outras. Dentre as terapêuticas pesquisadas, verificou-se neste estudo, a eficácia benéfica do ácido salicílico em uso tópico, peeling ou associado à outras substâncias como ao peróxido de benzoíla ou à outras formulações, isto de acordo com suas propriedades queratolíticas. Dessa forma, o ácido foi descrito como um tratamento indicado para o tratamento da acne.

Handog, Datuin e Singzon (2012) realizaram uma revisão literária com o objetivo de avaliar o papel dos peelings químicos no tratamento de acne e cicatrizes de acne em asiáticos, uma vez que são mais propensos a desenvolver hiperpigmentação. Foram citados três estudos encontrados sendo utilizada a concentração de 30% de ácido salicílico e uma média de 5 peelings administrada a cada paciente, e no maior estudo, foi autorizado o uso de antibióticos orais aqueles que possuíam um caso de acne mais severo. Em todos os estudos foi avaliado como melhoras significativas e positivas das lesões de acne comedonal e inflamatória com poucos e leves efeitos colaterais comentados na pele asiática. Além disso, foi citado um efeito branqueador favorável em fototipos mais escuros e para aqueles com hiperpigmentação consistente.

Segundo Rogeri e Sinigaglia (2018), o tratamento da acne com o ácido salicílico previne, trata lesões, além disso, reduz o desconforto físico provocado pelas inflamações, melhorando o aspecto cutâneo do paciente, minimizando as cicatrizes e evitando o desenvolvimento de efeitos psicológicos adversos.

CONCLUSÃO

Por meio dos trabalhos analisados nesta revisão narrativa, percebe-se que o ácido salicílico possui características queratolítica, antisséptica e bacteriostática, as quais favorecem a diminuição da atividade da glândula sebácea e da queratinização folicular através da descamação e afinamento da espessura da pele. Dessa forma, o ácido salicílico é benéfico no tratamento da acne por prevenir ou tratar lesões,

ter uma ação bacteriostática sobre a *P.acnes* reduzir o desconforto físico provocado pelas inflamações, melhorar o aspecto cutâneo, minimizar as cicatrizes e evitar o desenvolvimento de efeitos psicológicos adversos dos pacientes acometidos pela acne.

Percebe-se ao longo desta revisão a necessidade e possibilidade de construção de pesquisas científicas acerca do tema, utilizando o método de estudo de caso acerca do uso do ácido salicílico no tratamento da acne. É necessário também, a expansão de estudos que explorem o uso do ácido salicílico veiculado em outras formulações cosméticas, como por exemplo: cremes, loções e sabonetes. Proporcionando assim, estudos mais atualizados e inovadores sobre a temática aqui apresentada.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Universidade Vale do Rio Doce (UNIVALE) por possibilitar a elaboração deste trabalho.

REFERÊNCIAS

ABRAMO; A.; ESTEVES; P.C. A pele: princípios básicos de anatomia e fisiologia. In: BORGES, F.S.; SCORZA, F.A (org.). **Terapêutica em estética: conceitos e técnicas**. São Paulo: Editora Phorte LTDA, 2016. p. 19-34. Disponível em: <https://books.google.com.br>. Acesso em: 20 maio 2022.

ARAÚJO, L.D.; BRITO, J.Q.A. Uso do peeling químico no tratamento de acne grau II: revisão sistemática. **Revista de Psicologia**, v.11, n. 35, p.100-115, 2017. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/711/0>. Acesso em: 20 maio 2022.

BARROS, A.B. *et al.* Acne vulgar: aspectos gerais e atualizações no protocolo de tratamento. **BWS Journal**, v. 3, e201000125, p. 01-13, out. 2020. Disponível em:

<https://bwsjournal.emnuvens.com.br/bwsj/article/view/125>. Acesso em: 20 maio 2022.

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, jul. 2021. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/33641/pdf>. Acesso em: 20 maio 2022.

BERNARDO, A.F.C.; SANTOS, K.; SILVA, D.P. Pele: alterações anatômicas e fisiológicas do nascimento à maturidade. **Revista Saúde em Foco**, n. 11, p. 1221-12233, 2019. Disponível em: <http://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2019/11/PELE-ALTERA%C3%87%C3%95ES-ANAT%C3%94MICAS-E-FISIOLOGICAS-DO-NASCIMENTO-%C3%80-MATURIDADE.pdf>. Acesso em: 20 maio 2022.

BHATE, K.; WILLIAMS, H. C. Epidemiology of acne vulgaris. **British Journal of Dermatology**, v. 168, n. 3, p. 474-485, mar. 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23210645/>. Acesso em: 20 maio 2022.

BOHJANEN, K. Estrutura e funções da pele. Seção I - Bases para diagnóstico e tratamento. In: CAROL, S.; HORDINSKY, M. **Dermatologia Clínica**. São Paulo: AMG Editora Ltda., 2017. p.01-05. Disponível em: <https://www.booki.pt/userfiles/files/loja/preview/9788580553796.pdf>. Acesso em: 20 maio 2022.

COMMON, J.E.A.; BARKER, J.N.; VAN STEENSEL, M.A.M. What does acne genetics teach us about disease pathogenesis? **British Journal of Dermatology**, v.181, n. 4, p. 665-676, 2019. Disponível em: <https://dr.ntu.edu.sg/handle/10356/144457>. Acesso em: 20 maio 2022.

COSTA, C.S.; BAGATIN, E. Evidências sobre o tratamento da acne. **Diagn Tratamento**, v. 18, n. 1, p. 10-14, 2013. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/1413-9979/2013/v18n1/a3435.pdf>. Acesso em: 20 maio 2022.

COSTA, Y.M.; LOBO, L.C. Atenção farmacêutica no tratamento de acne vulgaris. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 7, n. 11, p. 386-400, nov. 2021. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/3079>. Acesso em: 20 maio 2022.

CUÉLLAR, L. *et al.* Ácido salicílico. **Acta Terapêutica Dermatológica**, v. 31, p. 108-112, 2008. Disponível em: <https://actatropica.acidosalicilico.com.br>. Acesso em: 20 maio 2022.

CUNHA, B.L.S.; FERREIRA, L.A. Peeling de ácido salicílico no tratamento da acne: revisão baseada em evidências clínicas. **Revista Multidisciplinar e de Psicologia**, v. 12, n. 42, p. 383-398, 2018. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/da13/868ed66a3c92e3232681a00bcd1daf3c2f8b.pdf>. Acesso em: 20 maio 2022.

HANDOG, E.B.; DATUIN, M.S.L.; SINGZON, I.A. Chemical peels for acne and acne scars in Asians: evidence-based review. **Journal of Cutaneous and Aesthetic Surgery**, v. 5, n. 4, p. 239-246, out./dez. 2012. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3560163/>. Acesso em: 20 maio 2022.

JESUS, P.B.R.; SANTOS, I.; BRANDÃO, E.S. A autoimagem e a autoestima das pessoas com transtornos de pele: uma revisão integrativa da literatura baseada no modelo de Callista Roy. **Aquichan**, v. 15, n. 1, p. 75-89, abr. 2015. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/741/74137151008.pdf>. Acesso em: 20 maio 2022.

KAMIBEPPU, L.; VALENTE, N.Y.S.; SOTTO, M.N. A pele: estrutura, fisiologia e embriologia. *In*: BELDA JUNIOR, W.B.; CHIACCHIO, N.D.; CRIADO, P.R. (ed.). **Tratado de dermatologia**, 2. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2014. p. 03-17. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1082816> Acesso em: 20 maio 2022.

KNOX, S.; O'BOYLE, N. M. Skin lipids in health and disease: a review. **Chemistry and Physics of Lipids**, v. 236, maio 2021. Disponível em : <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0009308421000086>. Acesso em: 15 abr. 2022.

LIKES, J.A.K; AMARAL, F.A.; DEON, K.C. Ação do peeling de ácido salicílico a 20% associado ao uso domiciliar de peróxido de benzoíla no tratamento da acne vulgar. **Revista Inspirar Movimento & Saúde**, v. 4, n. 21, p.01-06, nov./dez. 2012. Disponível em : <https://www.inspirar.com.br/wp-content/uploads/2013/01/acao-peeling-artigo-264.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2022.

LIMA, J.P.S.; FRENEDOZO, R.C. Ensino de Ciências sobre os ácidos em aulas de Química: contextualizando o ácido salicílico. **Revista de Produção Discente em Educação Matemática**, v. 3, n. 2, p.216-224, 2014. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/pdemat/article/view/21268>. Acesso em: 15 abr. 2022.

LYON, S.; SILVA, R.C. **Dermatologia estética**: medicina e cirurgia estética. Rio de Janeiro: MedBook, 2015.

PEREIRA, J.G.; COSTA, K.F.; ROCHA SOBRINHO, H.M.R. Acne vulgar: associações terapêuticas estéticas e farmacológicas. **Revista Brasileira Militar de Ciências**, v. 5, n. 13, 2019. Disponível em: <https://research.amanote.com/publication/BqKk4nMBKQvf0BhijNa3/acne-vulgar-associaes>

- terapêuticas-estéticas-e-farmacológicas. Acesso em: 13 abr. 2022.
- RIBEIRO, B.M. *et al.* Etiopatogenia da acne vulgar: uma revisão prática para o dia a dia do consultório de dermatologia. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, v. 7, n. 3, p. 20-26, 2015. Supl.1. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/2655/265542565004.pdf>. Acesso em: 13 abr. 2022.
- RIVITTI, E.A. Pele normal. *In*: RIVITTI, E.A. **Dermatologia de Sampaio e Rivitti**. 4. ed. São Paulo: Artes médicas, 2018. p. 02-32. Disponível em: https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=DxBZDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR1&dq=RIVITTI,+E.+A.+Dermatologia+de+Sampaio+e+Rivitti-4.+Artes+m%C3%A9dicas,+p.+01-29,+2018.&ots=VQzLIGebVh&sig=JnWkIhaZBnUKF7SXpzTyKYkGyY8&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false. Acesso em: 13 abr. 2022.
- RODRIGUES NETO, E.M.R. *et al.* Abordagem terapêutica da acne na clínica farmacêutica. **Boletim Informativo Geum**, v. 6, n. 3, p. 59-66, jul./set. 2015. Disponível em: <https://revistas.ufpi.br/index.php/geum/article/view/3885>. Acesso em: 15 abr. 2022.
- ROGERI, C.; SINIGAGLIA, G. Peeling de ácido salicílico no tratamento da acne. **Revista Destaques Acadêmicos**, v. 10, n. 3, p. 27-35, 2018. Disponível em: <http://www.univates.com.br/revistas/index.php/destaques/article/view/1729>. Acesso em: 13 abr. 2022.
- ROSADO, R.C. *et al.* Associação entre acne e microbiota cutânea em adolescentes. **UNILUS Ensino e Pesquisa**, v. 18, n. 51, p. 245-251, abr./jun. 2021. Disponível em: <http://revista.unilus.edu.br/index.php/ruep/article/view/1442>. Acesso em: 13 abr. 2022.
- SAHLE, F.F. *et al.* Skin diseases associated with the depletion of stratum corneum lipids and stratum corneum lipid substitution therapy. **Skin pharmacology and physiology**, v. 28, n. 1, p. 42-55, 2015. Disponível em: <https://www.karger.com/Article/FullText/3600>. Acesso em: 20 maio 2022.
- SILVA, A.M.F.; DA COSTA, F.P.; MOREIRA, M. Acne vulgar: diagnóstico e manejo pelo médico de família e comunidade. **Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade**, v. 9, n.30, p. 54-63, jan./mar. 2014. Disponível em: <https://www.rbmf.org.br/rbmfc/article/view/754>. Acesso em: 20 maio 2022.
- SILVA, M.C.J. *et al.* Os benefícios da limpeza de pele no tratamento coadjuvante da acne vulgar. **Revista Brasileira Militar de Ciências**, v. 6, n. 16, p. 28-34, 2020. Disponível em: <https://rbmc.emnuvens.com.br/rbmc/article/view/65>. Acesso em: 13 abr. 2022.
- TANGHETTI, E.A. The role of inflammation in the pathology of acne. **The Journal of clinical and aesthetic dermatology**, v. 6, n. 9, p. 27-35, set. 2013. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3780801/>. Acesso em: 13 abr. 2022.
- TASSINARY, J.A; GOELZER, F.N.C. **Peelings químicos magistrais e abordagens terapêuticas**. Rio Grande do Sul: Editora Experts, 2018. Disponível em: https://issuu.com/editoraesteticaexperts/docs/livro_flip4. Acesso em: 13 abr. 2022.
- VANEGAS, A.M.M. Una visión histórica en el desarrollo de fármacos a partir de productos naturales. **Revista Mexicana de Ciencias Farmacéuticas**, v. 48, n. 3, p. 16-27, jul./set. 2017. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/579/57956616003.pdf>. Acesso em: 13 abr. 2022.

WILLIAMS, H.C; DELLAVALLE, R.P.;
GARNER, S. Acne vulgaris. **The Lancet**, v.
379, n. 9813, p. 361-372, jan./fev. 2012.
Disponível em:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0140673611603218>. Acesso em: 13 abr.
2022.