

Estratégias Terapêuticas para Acne sem Utilização do Medicamento Roacutan*Therapeutic Strategies for Acne Without the Use of the Medication Roacutan***Resumo**

A acne é uma condição de pele bastante comum que afeta principalmente adolescentes. Ela surge quando os folículos pilosos ficam obstruídos por óleo (sebo) e células mortas da pele resultando em comedões, acnes e em casos mais graves cistos. As causas desta doença incluem fatores hormonais, cosmetologia equivocada, predisposição genética, restrição alimentar e até o estresse. A cura da mesma pode ser feita de diversas maneiras dependendo da sua gravidade. Entre as opções de tratamento a renomada limpeza de pele é fundamental para que não haja ou que minimize a necessidade de medicamentos orais, em especial a isotretinoína conhecida também por Roacutan. Ativos tópicos específicos como os ácidos mandélico, salicílico e glicólico são grandes aliados para combater as pápulas e pústulas já desenvolvidas na pele. Eles atuam na redução do desequilíbrio sebáceo, promovem a renovação celular e confrontam com as bactérias que originam a acne. Existem aparelhos eletroterápicos que também auxiliam nos protocolos da cura desta dermatose cutânea, a fototerapia, alta frequência e os *peelings* mecânicos são eficazes para o controle da oleosidade e redução da inflamação da pele. O objetivo deste trabalho foi apresentar os principais benefícios dos procedimentos de limpeza de pele facial junto às demais técnicas citadas para tratamento coadjuvante da acne. Trata-se de uma revisão bibliográfica. A prática clínica demonstrou que a limpeza de pele é capaz de reduzir a sujidade e oleosidade da pele, diminuindo a contaminação por microrganismos capazes de provocar infecção nos folículos pilosos.

Palavras-chaves: Acne. Limpeza de Pele. Cosmetologia. Eletroterapia. Isotretinoína.

Abstract

Acne is a very common skin condition that mainly affects teenagers. It appears when hair follicles become clogged with oil (sebum) and dead skin cells resulting in comedones, acne and, in more serious cases, cysts. The causes of this disease include hormonal factors, incorrect cosmetology, genetic predisposition, dietary restrictions and even stress. It can be cured in different ways depending on its severity. Among the treatment options, the renowned skin cleansing is essential to avoid or minimize the need for oral medications, especially isotretinoin, also known as Roaccutane. Specific topical active ingredients such as mandelic, salicylic and glycolic acids are great allies to combat papules and pustules already developed on the skin. They work to reduce sebaceous imbalance, promote cell renewal and combat the bacteria that cause acne. There are electrotherapy devices that also help with healing

protocols for this skin dermatosis. Phototherapy, high frequency and mechanical *peelings* are effective for controlling oiliness and reducing skin inflammation. The objective of this work was to present the main benefits of facial skin cleansing procedures along with the other techniques mentioned for supporting acne treatment. This is a bibliographical review. Clinical practice has demonstrated that skin cleansing is capable of reducing dirt and oil on the skin, reducing contamination by microorganisms capable of causing infection in hair follicles.

Keywords: Acne. Skin Cleansing. Cosmetology. Electrotherapy. Isotretinoin.

1 Introdução

A acne é uma condição cutânea muito frequente que acomete principalmente adolescentes, mas também pode aparecer em adultos. Ela se desenvolve quando os poros da pele ficam bloqueados por sebo e células mortas, levando à formação de comedões, acne e, em casos mais severos, cistos. As causas da acne envolvem fatores hormonais, predisposição genética, alimentação e estresse. Há muitas buscas por estratégias terapêuticas, a limpeza de pele e os *peelings* químicos são ótimas opções de tratamento que reduzem os riscos de efeitos adversos, sendo abordagens menos invasivas.

A limpeza de pele profissional é um procedimento estético que pode ser utilizado em qualquer fototipo cutâneo para eliminar comedões abertos e fechados e pústulas, e para zelar a pápula evitando proliferação da bactéria na pele. Ela é a pioneira e a mais indicada associada aos ativos específicos, bem como ao uso da eletroterapia facial para preparar a pele antes de diversos outros procedimentos estéticos faciais.

Este trabalho visa abordar a fisiopatologia da acne abordando os principais benefícios da assepsia facial, cuidados durante os procedimentos e as medidas de prevenção para a acne sem a necessidade do uso de medicamentos orais, em especial, a isotretinoína. Ainda tem como objetivo contribuir para uma melhor compreensão de opções disponíveis de tratamentos e fornecer uma possível base para futuras pesquisas sobre esse tema.

1. METODOLOGIA DA PESQUISA

A pesquisa foi desenvolvida por meio de revisão bibliográfica, utilizando os descritores “acne”, “cosméticos”, “eletroterapia” e “isotretinoína”, por meio de livros, *sites* e artigos científicos nas línguas portuguesa e inglesa. Os textos foram analisados com o objetivo de se obter informações consistentes sobre o assunto tratado. Em foi desenvolvido um relato de caso, onde visa a busca por um modelo com a queixa de acne vulgar, bem como obter resultados com as possíveis vias de tratamento descritas neste trabalho. O presente trabalho foi realizado com apoio da FAPESC – Termo de Outorga nº 2023TR000638. Edital de Chamada Pública nº 54/2022. Este estudo também foi aprovado pelo CEP do LABEST número 6.603.039 para futura publicação. A mesma foi realizada entre os meses de junho de 2024 a novembro de 2024.

1 DESENVOLVIMENTO

3.1 FISIOPATOLOGIA DA ACNE

A pele, além de ser o primeiro órgão de defesa do organismo contra os agentes agressores do meio externo, possui papéis importantes na imunidade e percepção de estímulos, contribuindo para a manutenção da homeostase do organismo. Tais funções da pele só são desempenhadas com excelência se o tecido tegumentar estiver em condições normais e plenas de funcionamento e cuidado. Na área da estética e cosmética, há inúmeras alternativas de tratamento para as disfunções faciais, como a acne.

Segundo Hassun (2000), a acne é uma doença inflamatória crônica da unidade pilossebácea, que afeta os folículos sebáceos, que são as unidades compostas por uma glândula sebácea bem elaborada. Na maioria das vezes, a acne tem início na adolescência e seu aparecimento pode corresponder ao começo da puberdade.

De acordo com Sutaria (2023), a condição pode ser manifestada com pápulas, pústulas ou nódulos principalmente na face, e pode ser afetada na parte superior dos braços, tronco e costas. A gravidade dessa disfunção pode variar, desde uma aparência leve com apenas alguns comedões até formas mais severas caracterizadas por manifestações inflamatórias desfigurantes, que podem levar à hiperpigmentação, cicatrizes e efeitos psicológicos adversos.

Há muitos fatores que influenciam a gravidade do quadro e o seu surgimento. Contudo, a elevação da carga hormonal com as modificações características da pele são os principais responsáveis. A acne pode possuir componente genético na conformação do folículo, facilitando a obstrução (BRENNER et al, 2006).

3. 2 CLASSIFICAÇÃO DA ACNE

A acne pode apresentar diversos sintomas de acordo com cada pessoa e pode ser de pequena e média intensidade. Suas manifestações podem ser como comedões (cravos), que surgem pelo entupimento da saída dos folículos pilosos com sebo, pápulas que são lesões elevadas, endurecidas e avermelhadas, pústulas que são pápulas com a presença de pus, nódulos e cistos que são lesões maiores, apresentam inflamação e tendem a ser dolorosos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA DERMATOLÓGICA, (s/d)).

De acordo com Sutaria (2023, p. 3), a acne pode apresentar quatro graus, quais sejam:

Grau 1: Também conhecidos como “comedões” e são categorizados em dois tipos, abertos e fechados. Os comedões abertos se formam quando o orifício pilosebáceo fica obstruído com sebo e aparece como pápulas com um orifício folicular central dilatado contendo material ceratótico cinza, marrom ou preto. Por outro lado, os comedões fechados se formam quando a queratina e o sebo bloqueiam o orifício pilosebáceo abaixo da superfície da pele. Eles aparecem como pápulas lisas em forma de cúpula que podem ser da cor da pele, esbranquiçadas ou acinzentadas. Grau 2: Lesões inflamatórias apresentam-se como uma pequena pápula com eritema. Grau 3: Pústulas. Grau 4: Muitas pústulas se unem para formar nódulos e cistos chamados acne nodulocística.

Na figura 1 pode-se observar os graus que a acne pode apresentar-se, sendo classificada de 1 a 4. Já na Figura 2 estão descritas os tipos de lesões da acne.

Figura 1:



Fonte: Rebello (2019).

Figura 2:



Fonte: Foto da internet.

3.3 TRATAMENTOS PARA A CURA DA ACNE

Inicialmente, o tratamento da acne deve ser feito através de uma avaliação e aconselhamento abrangente para o paciente, deve ser explicado sobre a natureza da doença, os cuidados com a pele e quais as expectativas com o tratamento (SUTARIA, 2023).

O tratamento da acne pode ser tópico, sistêmico e, até mesmo, cirúrgico, quando há predominância de cicatrizes, comedões ou cistos. A escolha do tratamento vai depender do grau de acometimento da pele e deve ser ajustado de acordo com as características do paciente e da lesão (ZUCHETO et al., 2011).

Conforme Oliveira et al. (2020), as opções de tratamento para acne incluem antimicrobianos, retinóides, como a isotretinoína, e agentes abrasivos. Destaca-se que a isotretinoína é um derivado do retinol, comumente conhecido como vitamina A.

Além desses tratamentos, existem estratégias terapêuticas, como o *peeling* químico, um tratamento que utiliza um ou mais agentes esfoliantes aplicados na pele. Esse procedimento provoca a regeneração dos tecidos ao destruir as camadas da epiderme e da derme, resultando em uma pele renovada (ARAÚJO, 2017).

3.3.1 LIMPEZA DE PELE

Silva et al. (2020) referem que a limpeza de pele profunda visa remover as impurezas superficiais e profundas, eliminar a oleosidade, extrair comedões e desobstruir os folículos pilosebáceos, prevenindo, assim, a formação de pápulas e pústulas.

Um dos principais tratamentos para a acne é a limpeza de pele, ela atua de forma preventiva na acne vulgar, tendo como principal objetivo a higienização profunda da pele, removendo comedões, pústulas, impurezas retiradas de células mortas, microrganismos e outros agentes externos que causam obstrução dos poros (OLIVEIRA et al., 2011).

A limpeza de pele profunda tem como protocolo a extração de comedões e precisa ser específica para cada tipo de pele. A higienização feita na pele tem como objetivo retirar as sujidades superficiais e profundas, remover a oleosidade, retirar os conteúdos cutâneos que obstruem os folículos pilossebáceos que causam as afecções inestéticas, como pápulas e pústulas (SILVA et al., 2020).

3.3.2 COSMETOLOGIA APLICADA NA ACNE

Ácido mandélico:

O ácido mandélico é uma opção de *peeling* que se destaca por suas propriedades antissépticas e antibacterianas, sendo menos irritante e mais suave, em comparação com outros ácidos alfa-hidroxi (AHAs), devido a sua penetração mais lenta, resultante de seu maior peso molecular. Ele é recomendado para o tratamento da acne, hiperpigmentações, melhora da textura da pele, clareamento de manchas, redução de rugas finas e estimulação da produção de colágeno. Além disso, pode ser utilizado com segurança em peles sensíveis e em todos os fototipos (MARTIRE et al., 2022).

Ácido salicílico:

O *peeling* de ácido salicílico é frequentemente utilizado no tratamento da acne ativa devido ao seu efeito comedolítico e seboestático. Ele promove a descamação da camada superior da pele ao dissolver o cimento intercelular, o que reduz a adesão dos corneócitos. Sua propriedade lipofílica facilita a penetração na unidade pilossebácea, permitindo que atue de forma eficaz nas camadas externas da pele, que possuem altas concentrações lipídicas, promovendo a remoção das células mortas (CUNHA et al., 2018).

Ácido glicólico:

Conforme Arbex et al. (2017), o ácido glicólico tem sido utilizado há anos como um ativo eficaz no tratamento da acne, especialmente em *peelings* médios a profundos, com a orientação de dermatologistas. Com a expansão da área de estética facial e o avanço dos produtos cosméticos, o ácido glicólico passou a ser incluído em formulações cosméticas de uso profissional por esteticistas, sendo empregado não apenas no tratamento da acne, mas também em protocolos de anti envelhecimento, fotoenvelhecimento e para peles secas.

3.3.3 ELETROTHERAPIA FACIAL

Alta frequência:

A técnica de alta frequência utiliza eletrodos de vidro com uma corrente alternada de alta frequência, que contém gases como argônio, neônio ou xênon em seu interior. Esses gases facilitam a transmissão da voltagem, criando um campo eletromagnético que gera ozônio na parte externa do eletrodo. Quando aplicada na pele, essa técnica apresenta propriedades descongestionantes, bactericidas e cicatrizantes (SILVA et al., 2020).

Peelings:

Além desses tratamentos, existem estratégias terapêuticas, como o *peeling* químico, um tratamento que utiliza um ou mais agentes esfoliantes aplicados na pele. Esse procedimento provoca a regeneração dos tecidos ao destruir as camadas da epiderme e da derme, resultando em uma pele renovada (ARAÚJO, 2017).

Peeling químico é um procedimento que utiliza agentes químicos para destruir parcialmente ou totalmente a epiderme, podendo atingir a derme. Esse método é amplamente empregado no tratamento da acne, pois ajuda a esfoliar a pele, remover lesões superficiais e estimular a regeneração dos tecidos cutâneos (CUNHA et al., 2018).

Fototerapia:

De acordo com Lima (2020), as terapias baseadas em luz visam modificar a função das glândulas sebáceas, exercendo uma ação anti-inflamatória por meio da ativação de citocinas inflamatórias. A fototerapia abrange diversas modalidades na dermato funcional, variando conforme o tipo de radiação utilizada, como UVA ou UVB, dependendo dos comprimentos de onda.

A terapia com LEDs tem sido estudada não apenas pelos efeitos positivos no processo de reparação tecidual, mas também por oferecer benefícios como baixo custo, durabilidade, segurança, ausência de dor e baixa probabilidade de causar queimaduras. Além disso, mesmo sem aumentar a temperatura da pele, essa terapia pode apresentar resultados superiores a outras técnicas (LIMA, 2020).

3.3.4 ISOTRETINOÍNA/ROACUTAN

Carneiro (2023) explica que a acne é uma disfunção comum, que se apresenta em diferentes níveis de gravidade e idades, sendo a isotretinoína como um composto oral mais efetivo para atingir os efeitos fisiopatológicos da doença. Porém, os retinóides são capazes de afetar os músculos, ossos, trato gastrointestinal, sistema nervoso central, olhos, ouvidos, tireóide e rins.

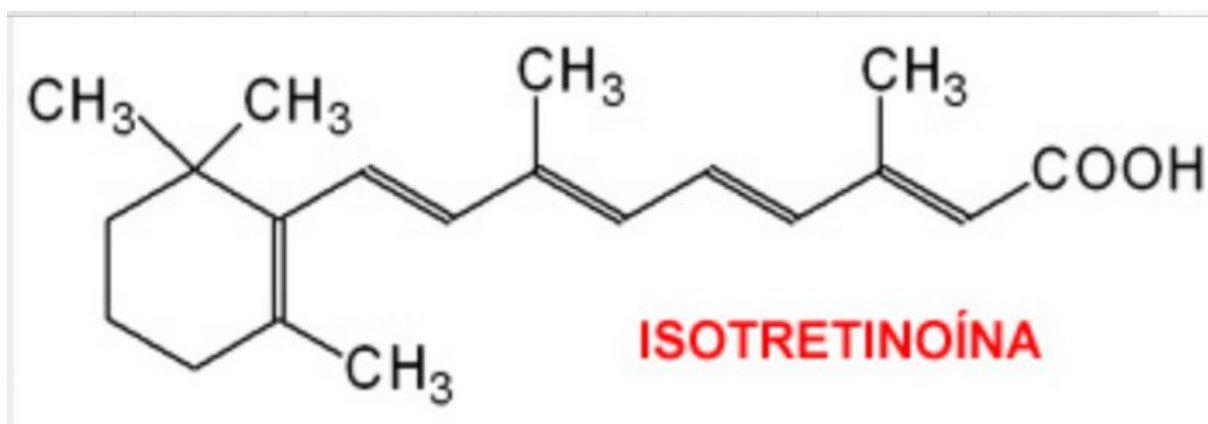
Em relação aos efeitos adversos da isotretinoína, há uma variedade de sintomas que podem surgir em diferentes sistemas do corpo. Por exemplo, podem ocorrer problemas gastrintestinais, como sangramentos, náuseas, vômitos, anorexia, perda de peso e colite ulcerativa. No sistema geniturinário, os sintomas podem incluir hematúria, uretrite, hiperuricemia, proteinúria e alterações menstruais, como menorrágia e amenorreia. No sistema linfático e hematopoiético, podem ser observadas alterações como anemia, trombocitose, leucopenia, trombocitopenia e aumento na taxa de sedimentação dos eritrócitos. Além disso, alguns pacientes tratados com isotretinoína podem apresentar pensamentos suicidas, depressão e psicoses (MELO, 2021).

Cerca de 25% dos pacientes submetidos ao tratamento com isotretinoína para acne relatam um aumento nos níveis plasmáticos de triglicérides. Ainda, há casos em que o uso desse medicamento está associado à ocorrência de pancreatite aguda, ao

aumento do colesterol LDL e VLDL e a uma leve redução na concentração plasmática de colesterol HDL (Carneiro, 2023).

A isotretinoína ($C_{20}H_{28}O_2$), descrita na figura 3, é um retinoide com uma estrutura de cadeia de carbono que inclui várias ligações duplas e um grupo carboxílico. Ela reduz a produção de sebo, diminui a inflamação, inibe o crescimento das glândulas sebáceas e normaliza a queratinização, prevenindo a formação de acne.

Figura 3: Estrutura química da isotretinoína



Fonte: Clínica Silva (2011).

2 PROTOCOLOS E RESULTADOS OBTIDOS:

Nossa modelo D.C.O de 26 anos, tem foto tipo I, uma pele oleosa, onde traz como principais queixas poros abertos, acnes, comedões, cicatrizes de acne e oleosidade. Paciente relatou o histórico de depressão e hipotensão, onde faz uso dos medicamentos: duloxetina, trazodona e metilfenidato.

A paciente faz uso de FPS diariamente, utiliza despigmentantes e faz em *home care* o uso de argila branca 3x na semana, higienização com sabonete líquido Johnson baby 2x no dia, usa sérum hidratante de rosa mosqueta pela manhã e noite e realiza esfoliação 2x na semana. Realiza atividades físicas regular, alimentação equilibrada, ingere 1 a 2 litros de água por dia, faz suplementação de vitaminas

B12, e vitamina D, e tem 8h de sono. Paciente também relatou uma disfunção intestinal.

Protocolos realizados: Após preencher a ficha de avaliação e a coleta da assinatura da modelo para o termo de responsabilidade e uso de imagem, foi iniciado os demais tratamentos.

No mês de setembro foi realizado na primeira quinzena uma limpeza de pele seguido do aparelho de alta frequência e o ativo salicílico, um peeling antiacne;

Na segunda quinzena foi abordado uma higienização junto ao ativo gluconolactona para uma sessão mais profunda e obter mais resultados. O aparelho de alta frequência durante 5 min, em seguida o LED vermelho 15 minutos e finalizamos com um sérum pós extração (complexo bio ativo) para ela ir para casa;

No mês de outubro na primeira quinzena foi desenvolvido neste caso o peeling mecânico com a ponteira diamantada seguida por uma máscara de argila verde integrada ao ácido salicílico e por fim o pós-extração (complexo bio ativo) para ela ir pra casa. Na última semana foi feita mais uma vez a limpeza de pele, o alta frequência por 7 minutos, máscara detox (filmexel), seguido de LED vermelho por 20min, vitamina C por 20 min e FPS para ir para casa.

Em resumo, os protocolos escolhidos para o tratamento da acne da modelo foram: limpeza de pele, *peeling* de diamante, alta frequência, fototerapia com led vermelho, juntamente com o uso dos seguintes ativos ácido salicílico, mandélico e glicólico.

A Figura 4 apresenta imagens que documentam a aplicação do protocolo, realizado pelas alunas em laboratório:

Figura 4: registros da evolução ao longo do tempo:

03 de setembro de 2024



10 de setembro de 2024



17 de setembro de 2024



10 de outubro de 2024

(fotos de autoria própria)

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A acne é uma doença inflamatória crônica da unidade pilossebácea e, na área da estética e cosmética, há inúmeras alternativas estéticas para tratá-la, sendo muito importante para o estabelecimento do protocolo consultar um dermatologista ou esteticista para avaliar o tipo de pele e a gravidade da acne, garantindo o tratamento mais adequado. Dentre as possibilidades de tratamento, após avaliação do grau de acne apresentado pela modelo, neste estudo de caso, escolhemos limpeza de pele, peeling de diamante, alta frequência, fototerapia com led vermelho, juntamente com o uso de ácido salicílico, mandélico e glicólico. Depois da aplicação de 8 sessões, a modelo relatou diminuição da inflamação, bem como das manchas da pele, como visto pelas fotos apresentadas

Este estudo analisou a eficácia do ácido salicílico e do ácido mandélico associados à eletroterapia no tratamento da acne, destacando suas propriedades, mecanismos de ação e aplicações clínicas. O ácido salicílico, conhecido por suas ações queratolíticas e anti-inflamatórias, mostrou eficácia na desobstrução dos poros e redução da inflamação, embora possa causar leve irritação. Já o ácido mandélico, com propriedades antimicrobianas e menor potencial irritante, se destacou como uma opção mais suave, especialmente indicada para peles sensíveis e casos de acne inflamatória.

A combinação desses ácidos com a eletroterapia pode oferecer resultados superiores, aproveitando os benefícios de cada substância. A personalização do tratamento, considerando o perfil de cada paciente, é essencial para otimizar os resultados e minimizar efeitos adversos. A pesquisa sugere que novas formulações e combinações desses ácidos podem avançar no tratamento da acne, evitando o uso de medicamentos orais, como a isotretinoína, e promovendo o bem-estar dos pacientes.

6 AGRADECIMENTO

Neste momento tão especial, gostaríamos de expressar nossa profunda gratidão a todos que contribuíram de alguma forma para a realização deste trabalho.

Primeiramente, agradecer a Deus, que nos guiou e iluminou em cada etapa deste

trabalho dando forças nos momentos desafiadores. Agradecemos aos nossos professores, que sempre compartilharam seu conhecimento e nos incentivaram a buscar a excelência. Um agradecimento especial à nossa orientadora Karine Padoin, cuja orientação, paciência e dedicação foram fundamentais para o desenvolvimento deste TCC, sua sabedoria e conselhos sempre nos motivaram a buscar o melhor.

Por fim, queremos dedicar um agradecimento especial às nossas famílias. Vocês foram nosso alicerce, sempre oferecendo amor, apoio e motivação. Sem o suporte de vocês, esta conquista não seria possível. Obrigada por acreditar em nós e por estar ao nosso lado em cada passo deste estudo.

Referências

- ARAUJO, L.D; BRITO, J.Q.A. **Uso do *peeling* químico no tratamento da acne grau II: Revisão sistemática.** Id on Line Revista Multidisciplinar e de Psicologia. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/711/1018>. Acesso em: 14 mai. 2024.
- ARBEX, C.B; MACHADO, G.D. **Atuação do ácido glicólico no tratamento da acne.** REVISTA DE TRABALHOS ACADÊMICOS – CENTRO UNIVERSO JUIZ DE FORA. Disponível em: <http://revista.universo.edu.br/index.php?journal=1JUIZDEFORA2&page=article&op=view&path%5B%5D=4088>. Acesso em: 7 set. 2024.
- BRENNER, Fabiane et al. **Acne: um tratamento para cada paciente.** Revista de Ciências Médicas. Disponível em: <https://puccampinas.emnuvens.com.br/cienciasmedicas/article/view/1117>. Acesso em: 2 abr. 2024.
- CARNEIRO, Iara. **Incidência de efeitos adversos durante o uso de Isotretinoína no tratamento de acne.** BWS jornal. Disponível em: <https://bwsjournal.emnuvens.com.br/bwsj/article/view/428>. Acesso em: 30 mar. 2024.
- CARVALHO, Vânia et al. **Acne na adolescência.** Sociedade Brasileira de Pediatria. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/21370c-GPA_-_Acne_na_adolescencia.pdf. Acesso em: 2 abr. 2024.

- CONCEIÇÃO, C.P; BUFAIÇAL, D.M.L; FILHO,A.V.M. **Isotretinoína: avaliação dos riscos e benefícios no tratamento da acne.** **SAÚDE & CIÊNCIA EM AÇÃO – Revista Acadêmica do Instituto de Ciências da Saúde.** Disponível em: <https://revistas.unifan.edu.br/index.php/RevistaICS/article/download/878/589>. Acesso em 2 de abr. 2024.
- CUNHA, B. L.S; FERREIRA, L.A . **Peeling de ácido salicílico no tratamento da acne: revisão baseada em evidências clínicas.** **Id on Line Revista Multidisciplinar e de Psicologia.** Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/1326/1922>. Acesso em: 7 set. 2024.
- HASSUN, Karime. **Acne: etiopatogenia.** Disponível em: <https://www.cassiacorrea.com.br/wp-content/uploads/2017/09/13-HASSUN-M.-K.-Acne-Etiopatogenia-2.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2024.
- LIMA, Gécica. **Fototerapia no tratamento das cicatrizes da acne facial vulgar: uma revisão.** **Universidade de Rio Verde (UNIRV) Faculdade de Fisioterapia.** Disponível em: <https://www.unirv.edu.br/conteudos/fckfiles/files/Gessika%20Bezerra%20Lima.pdf>. Acesso em: 7 set. 2024.
- MARTIRE, A.C; GUANAES, L.D. **Avaliação da eficácia e segurança do ácido mandélico no tratamento da acne: uma revisão.** **UniBrasil Centro universitário.** Disponível em: <https://portaldeperiodicos.unibrasil.com.br/index.php/cadernossaude/article/view/6353>. Acesso em: 7 set. 2024.
- MELO, Julio Gabriel et al. **Riscos e benefícios da isotretinoína.** **Revista Científica Eletronica de Ciencias Aplicadas na FAIT.** Disponível em: https://fait.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/FwA6AES002rXm4J_2021-7-2-16-37-48.pdf. Acesso em: 1 abr. 2024.
- OLIVEIRA, Grazielle et al. **Isotretinoína no tratamento da acne: riscos e benefícios.** **Revista saúde dos vales.** Disponível em: <https://revista.fait.edu.br/cloud/artigos/2024/05/20240503213800-01111.pdf>. Acesso em: 1 abr. 2024.
- REBÊLLO, Jaqueline. **Graus da acne: conheça a causa e os tratamentos.** Disponível em: <https://blogdebeleza.com.br/blog/graus-da-acne-conheca-a-causa-e-os-tratamentos/>. Acesso em: 1 abr. 2024.

- SILVA, Maria Cleonice et al. **Os benefícios da limpeza de pele no tratamento coadjuvante da acne vulgar.** *Revista Brasileira Militar De Ciências.* Disponível em: <https://rbmc.emnuvens.com.br/rbmc/article/view/65>. Acesso em: 17 mai. 2024.
- SILVA, Jesús Domingues. **Clinica Silva: isotretinoína.** Disponível em <https://www.clinica-silva.com/isotretinoina/>. Acesso em 13 mar. 2025.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA DERMATOLÓGICA. **ACNE.** Disponível em: <https://www.sbcd.org.br/sou-paciente/o-que-e-cirurgia-dermatologica/>. Acesso em: 31 mar. 2024.
- SUTARIA, Amita H. et al. **Acne vulgar.** *StatPearls.* 2023. P. 1-17. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459173/>. Acesso em: 31 mar. 2024.