

# TRATAMENTO PARA ACNE COM ÁCIDO GLICÓLICO

Rafaela Cristina Cardoso dos Santos<sup>1</sup>, Neiva Lubi<sup>2</sup>

1 Acadêmica do curso de Tecnologia em Estética e Cosmética da Universidade Tuiuti do Paraná (Curitiba, PR);

2 Farmacêutico, Prof. Msc. Universidade Tuiuti do Paraná.

Endereço para correspondência: Rafaela Cristina Cardoso dos Santos, ra-cardoso2011@hotmail.com

**RESUMO:** A acne é uma patologia ligada a múltiplos fatores que ocorre em todas as etnias, sexo e idade. Tendo como localização preferencial a face e o tronco, onde a quantidade de sebo é maior. Através de uma revisão de literatura verificou-se que muitos autores revelam que o tratamento tópico utilizando Ácido Glicólico em formulações cosméticas promove uma nova opção de terapêutica para o tratamento da acne, utilizado em baixas concentrações (5 a 20%) tem a função de diminuir a força de coesão dos corneócitos, levando a melhora clínica da acne leve e moderada. Verificou-se que o ácido glicólico é amplamente utilizado por profissionais em Estética para se obter um peeling superficial com o objetivo de reduzir a hiperqueratose folicular na acne. O objetivo geral do trabalho é conhecer a atuação do ácido glicólico no tratamento da acne leve e moderada.

**Palavras-chave:** Acne; Ácido Glicólico.

---

**ABSTRACT:** Acne is a pathology connected to multiple factors that occurs in all ethnic groups, gender and age. Usually located on the face and trunk where the amount of sebum is greater. Through a literature review it was found that many authors reveal that topical treatment using glycolic acid in cosmetic formulations promotes a new therapeutic option. Used in low concentrations (5 to 20%) it has the function of reducing the cohesive force of corneocytes, leading to clinical improvement of mild and moderate acne. It has being observed that glycolic acid is widely used for aesthetic professionals to obtain a superficial peeling with the purpose to reduce follicular hyperkeratosis in acne. The overall objective of the study is to know the role of glycolic acid in the treatment of mild and moderate acne.

**Keywords:** Acne; Glycolic Acid.

---

## INTRODUÇÃO

A acne é uma afecção da unidade pilo sebácea frequente em áreas onde existe maior número de sebo como face, tórax e dorso. Esta doença se deve a fatores como aumento da produção de sebo provocada pela estimulação androgênica das glândulas sebáceas, que se inicia na puberdade. A obstrução do ducto pilo sebáceo resultante de hiperqueratose de retenção é um processo anormal de queratinização, caracterizado por alterações hormonais e pelo sebo modificado pela bactéria *Propionibacterium acnes* (*P. acnes*). A proliferação do *P. acnes*, uma bactéria anaeróbio, residente normal do folículo pilo sebáceo produz ácidos graxos livres irritantes da parede folicular distendida levando a inflamação que extravasa para a derme (VAZ, 2003).

A acne leve e moderada se caracteriza pelos graus I e II, sendo o grau I a acne não inflamatória ou comedoniana que possui a presença de comedões fechados e abertos, e grau II inflamatória denominado pápulo pustulosa com predomínio de lesões como pápulas e pústulas (BRENNER, 2006).

Tratamentos para acne procuram controlar os diferentes fatores que constituem sua patogenia e o Ácido Glicólico que tem sua origem natural de frutas, especificamente da cana-de-açúcar vem sendo amplamente utilizado em cosméticos como agente de descamação (peeling), normalizando o processo de queratinização que é um dos fatores ligado ao aparecimento da acne (NARDIN; GUTERRES, 1999).

O objetivo deste trabalho é compreender a atuação do ácido glicólico na acne leve e moderada.

## CLASSIFICAÇÃO DA ACNE

A acne se constitui por um conjunto de lesões as quais isoladas ou em conjunto, definem o tipo e a gravidade. O comedão surge em consequência da hiperqueratose de retenção no folículo pilo sebáceo, de início fechado se manifesta como um pequeno millium, quando se dilata passa a ser comedão aberto, tomando aspecto de ponto negro, essa é a lesão elementar e primaria da acne. A pápula surge como área de eritema e edema em redor do comedão, com pequenas dimensões até 3 mm. A pústula possui inflamação e conteúdo purulento. O nódulo tem estrutura igual a da pápula, mas é maior em dimensão, podendo atingir 2 cm. O

numero de lesões, a extensão e a gravidade do quadro permitem classificar a acne em leve, moderada ou grave (FIGUEIREDO et al, 2011).

BRENNER 2006 diz que a severidade das lesões é variada, começando com comedões fechados que se caracterizam por pontos esbranquiçados e abertos que são pontos negros, podendo chegar a nódulos dolorosos e cicatrizes deformantes. A acne se divide em inflamatória e não inflamatória, conforme as lesões predominantes, sendo graduada de I a V conforme a tabela abaixo:

Grau I ou Comedoniana	Não inflamatória	Comedões (abertos e fechados)
Grau II ou Pápulo pustulosa	Inflamatória	Pápulas, pústulas e comedões
Grau III ou Nódula cística	Inflamatória	Nódulos e cistos
Grau IV ou Conglobata	Inflamatória	Nódulos inflamatórios, abscessos e fístulas
Grau V ou Fulminante (rara e grave)	Inflamatória	Manifestações sistêmicas como febre e infecção generalizada

## FATORES PREDISPOONENTES

A acne é uma doença inflamatória crônica que afeta pessoas em algum momento da sua vida. Os fatores como produção de sebo, hiperqueratinização folicular, colonização bacteriana do folículo sebáceo e conseqüentemente inflamação estão diretamente ligados ao seu aparecimento (HASSUN, 2000).

São vários os fatores que influenciam a gravidade e o surgimento da acne, porem a carga hormonal com as modificações características da pele se torna os principais responsáveis. As bactérias desempenham um papel importante na acne, a *P. acnes* gera componentes que criam inflamação, tais como lípases, proteases, hialuronidase e fatores quimiotáticos. As lípases hidrolisam triglicérides do sebo formando ácidos graxos livres, que são comedogênicos e irritantes (HABIF, 2012).

Fatores predisponentes da acne incluem também hereditariedade, estresse emocional, androgênios, pressão e/ou fricção excessiva da pele, exposição a alguns químicos industriais, utilização de cosméticos comedogênicos ou de certos medicamentos como esteroides, anabolizantes, corticosteroides tópicos e sistêmicos e anticoncepcionais orais (WOLF; JOHNSON, 2011).

## ETIOPATOGENIA

Estudos comprovam que a etnia, idade e sexo não interferem no surgimento da acne, mas ela se manifesta de forma mais grave no sexo masculino pela influência androgênica. Os hormônios masculinos chamados de andrógenos estimulam a glândula sebácea, e o alto nível do hormônio testosterona causa um aumento na produção de oleosidade. Esses hormônios estão em alta na fase da puberdade, quando a acne adolescente é evidente. Na mulher no período da adolescência a produção de testosterona é menor, contudo a acne adulta é mais comum em mulheres. Uma pele acneica é caracterizada por óstios profundos, pele espessa, secreção sebácea aumentada, textura rugosa pela presença de comedões, pápulas, pústulas e cistos, é irritável e sensibilizada a fatores climáticos, a pele possui coloração avermelhada (GERSON, 2011).

## TRATAMENTO

Os Alfa-hidroxiácidos (AHA) são ácidos carboxílicos que tem um grupo hidroxil alcoólico na posição alfa. Eles são solúveis em água e se derivam da cana-de-açúcar, leite e frutas cítricas e incluem-se os ácidos: glicólico, láctico, málico, cítrico e tartárico. O ácido glicólico derivado da cana-de-açúcar sendo especificamente um 2-4-5-6-tetra-hidróxi-3ceto-hexano tem sido utilizado em dermatologia há mais de quarenta anos, principalmente como agente de descamação (peeling) e emoliente da pele, por possuir a menor cadeia e menor peso do grupo AHA, com dois carbonos em sua estrutura molecular ele é conseqüentemente o que tem melhor penetração e rápida absorção no local de aplicação. As interações dos AHA com materiais biológicos como a pele podem ocorrer através de seus grupos funcionais (ácido carboxílico e hidroxila alcoólica) (PARADA; YARAK, 2011).

Os mecanismos de ação do ácido glicólico não são amplamente conhecidos, mas uma hipótese esclarece que a adesão química entre os corneócitos é dissipada, levando ao desprendimento do excesso do estrato córneo, sendo este o efeito queratolítico. Em baixas concentrações há uma diminuição da coesão dos corneócitos, o que se deve pela intervenção na ligação iônica intercelular e pela hipótese de que o pH ácido induzido nas camadas externas do estrato córneo rompe estruturas que mantêm as células epidérmicas unidas, por resistência enzimática

das reações da sulfatotransferases, fosfotransferases e quinases, e ainda intervindo na ligação iônica destruindo a proteína filagrina que une um corneócito ao outro, resultando assim, na diminuição das forças de coesão (PAULA, 2009).

A concentração do ácido glicólico não produz efeito linear no valor do pH, sendo uma solução de ácido glicólico a 70% apresenta pH 0,6 e uma solução de ácido glicólico a 5% apresenta pH de 1,7. Estes valores de pH são considerados ácidos para aplicação cutânea, sendo assim deve-se neutralizar ou tamponar as formulações com a utilização de álcalis orgânicos ou inorgânicos, substituindo os valores de pH entre 3 e 5 com o objetivo de aproxima-los do pH da pele. O CIR (Cosmetic Ingredient Review) avaliou a segurança das formulações cosméticas contendo ácido glicólico e concluiu que este ingrediente deve possuir concentração de 10% com pH final 3,5. PH acima do seu pKa são hidratantes, e pH ácido ou inferior ao seu pKa são ceratorreguladores, promovendo descamação e renovação celular (NARDIN; GUTERRES, 1999).

Produtos cotendo ácido glicólico em sua composição são bem tolerados, mas formulações tópicas quando aplicadas a paciente com peles sensíveis pode provocar sensação de formigamento, ardência e até mesmo irritação. As reações adversas que podem ocorrer são eritema, inchaço, queimação, coceira e até alterações pigmentares, mas a sequela mais comum é o eritema. A utilização de ácido torna o paciente mais sensível à luz solar e principalmente a radiação ultravioleta, sendo assim é fundamental a utilização de protetor ou bloqueador solar (NARDIN; GUTERRES, 1999).

Existem contra indicações incontestáveis e relativas ao uso do ácido glicólico, são elas, situações onde a pele se encontra com algum tipo de lesão e gestantes. As contra indicações relativas são as de pele altamente sensível, peles com eritemas e peles de fototipo IV e V (PAULA, 2011).

O ácido glicólico é indicado para peles de baixo fototipo, podendo ocorrer hiperpigmentação em peles asiáticas de fototipo elevado (VANZIN; CAMARGO, 2008) BORGES 2010 indica ácido glicólico para todos os tipos de pele e em qualquer região corporal.

AZULAY et al 1996, RAMALHO 2007 dizem que a utilização de ácido glicólico em baixas concentrações de 5 a 20% em soluções, loções, cremes e géis constituem uma nova opção para reduzir a espessura do estrato córneo

hiperqueratótico, promovendo descamação superficial, diminuindo a força de coesão dos corneócitos, limpando a pele e sendo usado como tratamento complementar da acne em graus menos avançados, levando a melhora das lesões.

Embora a acne esteja ligada a múltiplos fatores, a anormal queratinização é um dos fatores mais importantes no seu desenvolvimento e apesar do mecanismo de ação do ácido glicólico não ser totalmente conhecido sabe-se que quando aplicado topicamente e em baixas concentrações produz efeitos específicos sobre o estrato córneo, a epiderme, a papila dérmica e sobre os folículos pilos sebáceos, causando descamação, plastificação, e normalizando o processo de queratinização levando a um estrato córneo mais normal, fino e compacto (NARDIN; GUTERRES, 1999).

O tratamento é indicado para lesões leves e moderadas da acne, utilizando uma concentração baixa do ácido glicólico para um peeling químico superficial que produz efeito somente sobre a epiderme, estrato granuloso podendo chegar até as células basais (GUERRA et al, 2013).

## **METODOLOGIA**

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica com publicações entre os anos de 1996 a 2013, por meio de livros e artigos do site Google Acadêmico como Lilacs, Medline e Scielo.

Para a pesquisa foram utilizadas as seguintes palavras-chaves: ácido glicólico, acne e tratamento para acne com ácido glicólico.

## **DISCUSSÃO**

Indivíduos que possuem acne têm diversas alterações, e a maior delas são os processos alterados nos componentes do sebo. O ácido linoleico que é um ácido graxo essencial e mais importante da pele deixa de proteger a parede epitelial glandular que passa a ser agredida pelos ácidos graxos livres através da hidrólise das triglicérides pelo processo das lipases do *P. acnes* fazendo ocorrer a anormal hiperqueratinização e a inflamação dérmica. Com isso a hiperqueratinização folicular é o elemento primitivo na causa da acne, com ela em excesso forma-se uma rolha córnea que retém o conteúdo sebáceo no interior da glândula, as proteases hidrolíticas produzidas pelo *P. acnes* ficam retidas no lúmen glandular que agem

sobre o epitélio rompendo-o e extravasando do conteúdo sebáceo para a derme (LIMA et al, 2007).

No tratamento da acne os AHAs mais utilizados em cosméticos são o ácido glicólico, ele serve como agente de descamação e emoliente da pele facilitando a descamação onde ocorre um aumento da síntese de metabolismo do DNA basal, diminuindo assim a espessura do estrato córneo (BARQUET et al, 2006).

A descamação realizada pelo ácido glicólico é benéfica, pois deixa à superfície e textura da pele mais lisa, limpa os óstios, aliviam e previnem a oclusão folicular. Esse processo de descamação demora mais pra ocorrer utilizando concentrações baixas, mas os resultados são obtidos e mantidos com o uso diário de formulações contendo ácido glicólico em concentração 10% com pH em torno de 3,0. O ácido glicólico tem efeito sobre a maneira de como os queratinócitos se diferenciam em corneócitos e como eles se descamam, incluindo grandes efeitos corretivos na deficiência de queratinização que é a causa do distúrbio da acne (HENRIQUES et al, 2007).

NARDIN e GUTERRES 1999, dizem que a população de *P. acnes*, o micro-organismo responsável pela produção da inflamação na acne pode ser reduzida com o uso diário de ácido glicólico 5 a 15% em veículos composto de água, álcool e propilenoglicol. Observando melhora após três a quatro semanas de tratamento.

O ácido glicólico pode ser usado em todos os tipos de pele, desde que a concentração seja baixa, mas se usado em altas concentrações pode ocasionar manchas hiperpigmentadas em fototipos elevados IV e V (MARTINS et al, 2011).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Verificou-se nesta pesquisa que a utilização do ácido glicólico topicamente é cada vez mais frequente em formulações de produtos de linhas profissionais e produtos home care (uso domiciliar) sendo eficaz no tratamento da acne leve e moderada por reduzir a hiperqueratose folicular, fator este responsável pelo aparecimento da acne. Segundo os autores pesquisados conclui-se que o ácido glicólico possui propriedades queratolíticas, impedindo a hiperqueratinização folicular e conseqüentemente a comedogênese. Entretanto deve-se cuidar com a utilização em pessoas de fototipo elevado, pois poderá ocorrer hiperpigmentação.

Pelo motivo da pele ter um grande caráter de vaidade para o ser humano, a

procura frequente por tratamentos para acne em centros de estética exige do profissional tecnólogo em estética e cosmética maior conhecimento e senso crítico na escolha dos produtos e tratamentos para acne.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZULAY; HOFMEISTER; MIKI; NUNES e COTTA-PEREIRA. **Anais Brasileiros de Dermatologia**. Rio de Janeiro, 71(1):7-11, jan./fev.,1996.

BARQUET, A. P.; FUNCK, A. P. G.; KOESTER, L. S. **Comparação entre alfa-hidroxiácidos e poli-hidroxiácidos na cosmiatria e dermatologia**. Revista Brasileira de Farmácia., 87(3): 67-73., 2006.

BORGES, F. S. Dermato-Funcional: **Modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas**. 2 ed. – São Paulo: Phorte., 2010.

BRENNER. **Revista Ciências Médicas**, Campinas, 15(3):257-266, maio/jun., 2006.

FIGUEIREDO, A. et al. **Avaliação e tratamento do doente com acne – Parte I**; Rev. Port. Clínica Geral., 2011.

GERSON, J. Fundamentos de estética III: **ciência da pele**. São Paulo, Cengage Learning., 2011.

GUERRA, F. M. R. M.; KRINSK, G. G.; CAMPIOTTO, L. G.; GUIMARÃES, K. M. F.. **Aplicabilidade dos peelings químicos em tratamentos faciais**. Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research. Vol.4 n.3, pg.33-36; Set/Nov., 2013.

HABIF, T. P. **Dermatologia Clínica**. Elsevier 5th Edition. 2012.

HASSUN. - **Anais Brasileiros de Dermatologia**; 75(1):7-15, jan.-fev., 2000.



HENRIQUES, B. G.; SOUSA, V. P.; VOLPATO, N. M.; GARCIA, S. **Desenvolvimento e validação de metodologia analítica para a determinação do teor de ácido glicólico na matéria-prima e em formulações dermocosméticas.** Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas. Vol.43, n.1., Jan/Mar., 2007.

LIMA, H. C.; COSTA, A.; ALCHORNE, M. M. A.; MICHALANY, N. S. **ANAIS BRASILEIROS DE DERMATOLOGIA.**, 2007.

MARTINS, D. Q.; SILVA, A. L. M.; GUTERRES, S. S. **Peelings: Classificações, aplicações e importância da equipe multidisciplinar.** Cosmetics & Toiletries Brasil. UFRGS, Porto Alegre, RS, Mar/Abr, vol.23., 2011.

NARDIN, P.; GUTERRES, S.S. Alfa-Hidroxiácidos: aplicações cosméticas e dermatológicas. **Caderno de Farmácia**, v. 15, n. 1, pg. 7-14., 1999.

PARADA, M. B.; YARAK, S. **Tratado de Medicina Estética.** 2. Edição São Paulo., 2011.

PAULA, C. M. **Ácido Glicólico no tratamento de discromias.** Cosmetics & Toiletries Brasil. Centro Universitário Newton Paiva, Belo Horizonte MG, Jul/Ago, vol.21., 2009.

RAMALHO, A. T. S. **Caracterização Dermocinética de geles tópicos de AHAs.** Repositório da Universidade de Lisboa, Faculdade de Farmácia., 2007.

VANZIN, S. B.; CAMARGO, C. P. **Entendendo Cosmecêuticos: Diagnósticos e tratamentos.** P. 368., 2008.

VAZ, A. L. **Acne Vulgar: bases para o seu tratamento.** Rev. Port. Clinica Geral; 19:561-70., 2003.

WOLF, K.; JOHNSON, R. A. **Dermatologia de Fitzpatrick**, Fitzpatrick's Color Atlas e Synopsis of Clinical Dermatology, 6<sup>th</sup> edição; pg.6,7., 2011.