

Peeling profundo de fenol: como controlar a dor durante a aplicação e até 12 horas após?

Deep phenol peeling: how to control pain during application and during the twelve hours following?

RESUMO

O *peeling* químico profundo de fenol com a fórmula de Baker e Gordon tem indicação para o tratamento do envelhecimento facial severo. Sendo seu principal fator limitante a dor, realizou-se revisão da literatura pertinente ao assunto, com buscas em duas bases de dados: PUBMED e Cochrane Library, com as seguintes palavras-chave: chemexfoliation, peel, peeling, phenol, cruzando-se também com os termos anesthesia e analgesia. A busca resultou em 151 artigos que pouco contribuíram para o esclarecimento de qual seria a conduta ideal para controle da dor na realização do peeling químico profundo com a solução de Baker e Gordon. Assim, contamos basicamente com a experiência do anestesiolegista aqui descrita. Portanto, novos estudos deverão ser realizados para alcançarmos maior nível de evidência científica.

Palavras-chave: abrasão química; fenol; anestesia; analgesia.

ABSTRACT

Deep phenol chemical peeling with the Baker-Gordon formula is indicated for the treatment of severe facial aging. A review of pertinent literature on its main limiting factor—pain— was carried out with searches on two databases (PubMed and Cochrane Library) using the following keywords: chemexfoliation, peel, peeling, and phenol, also cross-referencing with the terms anesthesia and analgesia. The search resulted in 151 articles that contributed little to clarifying what would be the ideal approach for managing pain when using a deep chemical peel with the Baker-Gordon formula. As a result, for this procedure, the authors basically relied on the expert experience—in this case, that of the anesthesiologist—which has been described. Therefore, further studies should be carried out in order to achieve a higher level of scientific evidence.

Keywords: chemexfoliation; phenol; anesthesia; analgesia.

INTRODUÇÃO

Peelings químicos consistem na aplicação de um ou mais agentes esfoliantes sobre a pele. Tais agentes têm capacidade de agressão que resulta em destruição controlada do tecido cutâneo.

Os *peelings* são classificados segundo sua profundidade de ação. Existem várias classificações disponíveis na literatura e a que consideramos mais didática é a de Lawrence, Brody e Alt, baseada no nível de lesão provocada¹ (Quadro 1). A profundidade da penetração da substância depende, além de sua composição, da concentração de seu pH e do tempo que a ela se expõe.^{1,2}

As indicações dos *peelings* são amplas, e seus efeitos podem resultar no rejuvenescimento da pele com grande melhora de discromias, rítides e cicatrizes superficiais.³

Educação Médica Continuada



Autores:

Érico Pampado Di Santis¹
Beatriz Lopes Ferraz Elias²
Raul Vieira de Souza Barros³
Samuel Henrique Mandelbaum⁴

¹ Médico dermatologista do Serviço de Dermatologia do Hospital Universitário de Taubaté, Taubaté – SP, Brasil.

² Especializanda do Serviço de Dermatologia do Hospital Universitário de Taubaté / Universidade de Taubaté (HUT / UNITAU), Taubaté – SP.

³ Médico anestesiolegista Hospital ViValle São José dos Campos – SP

⁴ Professor-assistente responsável pela disciplina de dermatologia do Departamento de Medicina da Universidade de Taubaté (Unitau); chefe do Serviço de Dermatologia do Hospital Universitário de Taubaté / Universidade de Taubaté (HUT / UNITAU), Taubaté – SP.

Correspondência para:

Dr. Érico Pampado Di Santis
Av. John Kennedy 973 – Taubaté
12030-200 – Taubaté – SP
E-mail: erico@absoluta.med.br

Data de recebimento: 01/02/2014

Data de aprovação: 20/02/2014

Trabalho realizado no Hospital Universitário de Taubaté – Taubaté (SP) e ViValle de São José dos Campos – São José dos Campos (SP), Brasil.

Suporte Financeiro: Nenhum
Conflito de Interesses: Nenhum

QUADRO 1: Classificação do espectro dos peelings químicos de acordo com a profundidade da lesão
Lesão superficial (até o estrato granuloso: até a derme papilar)

 Muito leve - Resorcinol, CO² de Jessner, Retin-A, 5-FU, alfa-hidroxi-ácidos, TCA 10%-20% (TCA-superficial)

Leve - TCA a 35%, não-ocluido, congelação múltiplo ou simples

 Lesão de profundidade média (até a derme reticular superior)
 Combinação de CO² + TCA, 35% a 50 %, não-ocluido, congelação simples ou múltipla

 Combinação de Jesser + TCA, não-ocluida, congelação simples ou múltipla
 Combinação de ácido glicólico a 70% + TCA a 35%, não-ocluido TCA a 50%, não ocluido (TCA-profundo), congelação simples

Fenol de potência total a 88%, não-ocluido

Lesão profunda (até a derme reticular média)

Fenol de Baker, não ocluido

O fenol ou ácido carbólico (C₆H₅OH) (Figura 1) é derivado do coaltar e em contato com a pele produz coagulação e desnaturação das proteínas da queratina epidérmica.^{4,5}

A utilização do fenol na dermatologia teve início no século XIX. Em 1882, Paul G. Unna descreveu as ações do ácido salicílico, resorcinol, ácido tricloroacético e fenol na pele, e seu trabalho orientou muitos autores.⁶ Mackee utilizou o fenol em *peelings* para efeito terapêutico em 1903. Esse dermatologista britânico publicou seus trabalhos já como catedrático do departamento de dermatologia da Universidade de Nova York, em 1952.⁷ O uso do fenol desenvolveu-se na França após a Primeira Guerra Mundial.⁸ Na década de 1940, nos Estados Unidos, Eller e Wollf fizeram o primeiro estudo sistemático sobre o uso do fenol, resorcina, ácido salicílico e neve de dióxido de carbono

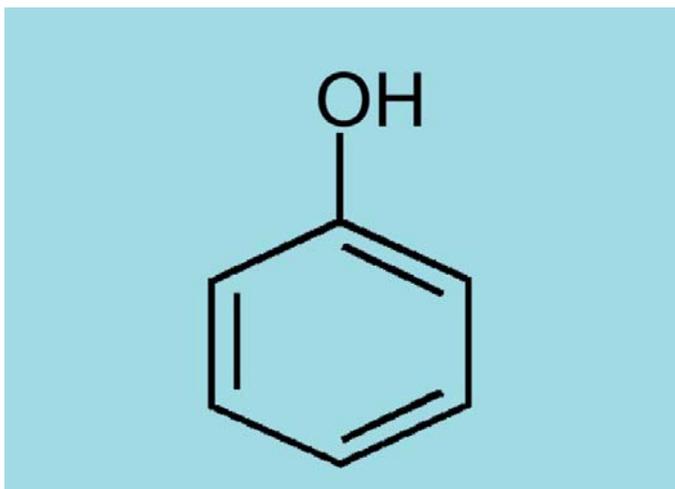


Figura 1: Fórmula estrutural do fenol

para tratamento de cicatrizes.⁹ Na década de 1960 muitas fórmulas com fenol foram experimentadas pelos dermatologistas e cirurgiões plásticos.

Em 1961, Baker e Gordon descreveram e detalharam uma solução de fenol diluída em água e associada a óleo de Cróton e sabão líquido que, até o presente momento é a mais utilizada na prática e a mais frequentemente referida nas publicações científicas sobre o assunto.¹⁰ O *peeling* de fenol com a fórmula de Baker está indicado para o tratamento do envelhecimento facial severo, com ríides profundas e alterações avançadas de textura cutânea. Mantém-se entre os mais eficazes métodos de rejuvenescimento químico, devido a seu efeito na remodelação das fibras colágenas. Tem ação sobre a coloração da pele produzindo clareamento global da face. Histologicamente há uma reestruturação da camada basal, incapacitando melanócitos e inibindo a transferência de melanossomas para os queratinócitos próximos.¹ Estudo imuno-histoquímico em ratos submetidos a *peelings* químicos médio e profundo evidenciou aumento na quantidade do colágeno e das fibras elásticas.¹¹

O *peeling* de fenol parece ser também eficaz para o tratamento de lesões pré-malignas e malignas. Furukawa e Yamamoto submeteram um grupo de pacientes a *peeling* profundo de fenol para tratamento de câncer de pele e obtiveram boa resposta. O mesmo estudo ressalta evidências para o sucesso de tratamento no carcinoma basocelular superficial, doença de Bowen e queratoses actínicas.¹²

O efeito ideal do *peeling* de fenol é diretamente proporcional a sua penetração nas camadas da pele. O fenol absoluto, a 88%, coagula imediatamente as proteínas da epiderme autobloqueando sua penetração e provocando *peeling* médio.

A diluição de 3ml de fenol em 2ml de água, como ocorre na fórmula de Baker e Gordon, não provoca a coagulação imediata das proteínas da epiderme. A solução fenol/água recebe oito gotas de sabão líquido e três gotas de óleo de cróton. O sabão líquido age como surfactante (*Surfaceactiveagent*) ou seja, agente de atividade superficial, que tem capacidade de alterar as propriedades superficiais e interfaciais de um líquido, de suas fases imiscíveis. Apresenta afinidade por óleos e também pela água. Reduz a tensão superficial e permite a penetração do fenol na pele.¹³ O óleo de cróton, proveniente da semente da planta *Crotontiglium* age na vesiculação da epiderme permitindo a penetração do fenol. A penetração, portanto, depende da diluição do fenol, da associação com o agente tensoativo, da ação do agente vesicante e da oclusão, entre outros fatores.

O tempo entre a aplicação da solução de Baker e Gordon e a chegada do fenol nas terminações nervosas para assim desempenhar seu papel anestésico e interromper o processo álgico varia de oito a 12 horas.

Devemos, portanto, manter o paciente em conforto durante toda a aplicação da solução de fenol e até 12 horas depois de seu término.

Assim, os excelentes efeitos terapêuticos dessa formulação esbarram no desconforto álgico durante a aplicação e nas horas que a sucedem. O efetivo controle da dor torna o procedimento mais seguro, rápido, simples e de fácil reprodução; por-

tanto, são necessárias técnicas de analgesia e sedação padronizadas que minimizem o desconforto do procedimento e reduzam a ansiedade do paciente.

OBJETIVO

O objetivo deste estudo foi pesquisar o que já foi publicado sobre analgesia/anestesia para a realização do *peeling* de fenol utilizando a solução de Baker e Gordon, buscando propostas para o controle da dor durante e após esse procedimento.

MÉTODOS

Inicialmente, realizou-se busca nas bases de dados PUBMED e Cochrane Library, produzidas pela National Library of Medicine e pela Biblioteca Virtual de Saúde, respectivamente.

As palavras-chave utilizadas foram: *chemexfoliation*, *peel*, *peeling*, *phenol*, tendo sido feito cruzamento com os termos *anesthesia* e *analgesia*. Especificamente com o cruzamento entre os descritores em inglês *chemexfoliation AND phenol AND anesthesia OR analgesia* não foram encontrados artigos que contemplassem a pesquisa.

Na base de dados PUBMED utilizou-se a estratégia de busca com os termos: *phenol AND peeling* que disponibilizou 151 artigos, entre eles descrições sobre os riscos do *peeling* de fenol, indicações precisas, ação detalhada histologicamente, complicações e sua prevenção, e abordagem das arritmias relacionadas com *peeling* de fenol.^{1,4,11,14,15} Dois artigos abordaram nosso ponto de interesse, sem ser, porém, específicos: Yoon e Ahn registram que todos os pacientes do estudo foram submetidos ao *peeling* de fenol sob sedação endovenosa profunda, e Edison sugere mudança técnica para diminuição da dor.^{16,17}

Utilizou-se, então, nova estratégia de busca na mesma base de dados com os termos: *anesthesia AND peeling* que disponibilizou então 28 artigos, alguns contemplando o uso de anestésico tópico para realização de *peeling* superficial e o uso de anestesia no laser fracionado.^{18,19}

A consulta seguinte foi para a segunda base de dados de fontes secundárias, Cochrane Library BVS; com os termos *anesthesia AND phenol AND peeling* não foram encontradas referências. Mudando os termos para *anesthesia AND peeling* foi encontrado um registro Cochrane de ensaios controlados que comparava anestésicos tópicos em *peelings* médios.²⁰

Nova busca então com os termos *phenol AND peeling* resultou em quatro referências: duas revisões sistemáticas da Cochrane e dois registros Cochrane de ensaios controlados.²⁰⁻²³

Para finalizar, foi feita busca com os termos: *analgesia AND peel* e com os termos *chemexfoliation AND anesthesia*, que não respondeu a nossa pergunta.^{23,24} Portanto, a busca nas bases de dados consultadas (PUBMED e Cochrane) por artigos que abordem detalhadamente o assunto da dor durante e 12 horas após a realização do *peeling* químico com a solução de Baker e Gordon resultou negativa.

Na realidade, para a realização do procedimento em nossa prática dermatológica nos amparamos em um nível mais baixo de evidência científica, que é a experiência do especialista, neste caso o anestesiológico.

Sedação consciente

Com o uso desse tipo de sedação, conseguimos realizar o procedimento em questão de maneira confortável para equipe médica e principalmente para o paciente.

A sedação consciente tem-se tornado prática comum na cirurgia e nos procedimentos dermatológicos.⁹ É definida como qualquer grau de sedação que permita bom efeito ansiolítico e analgésico perioperatório e amnésia, sem necessidade de ventilação mecânica e com preservação do reflexo ciliar e estimulação verbal e física leves. Devido ao potencial risco de depressão cardiorrespiratória pela administração intravenosa combinada de benzodiazepínicos e narcóticos, a sedação consciente deve ser administrada em ambiente hospitalar, com equipamentos de ressuscitação e ventilação disponíveis, além de monitorização cardíaca durante todo o procedimento.^{25,26}

Tem como objetivo manter sedação adequada com riscos mínimos, diminuir a ansiedade e promover analgesia e amnésia. É forma segura e eficiente, de início de ação imediato e rápido despertar, e com incidência baixa de efeitos colaterais pós-operatórios.²⁵ Como não existe um agente farmacológico ou técnica isolada que satisfaça a esses requisitos, o anestesiológico deve combinar fármacos para chegar mais próximo do ideal.

Os agentes farmacológicos utilizados para a sedação consciente são: propofol, midazolam, fentanil e ketamina em forma combinada.²⁷

O propofol é a droga de escolha para indução e manutenção da anestesia, e o agente intravenoso mais usado para anestesia ambulatorial e sedação devido a suas propriedades farmacodinâmicas e sua farmacocinética favorável. É caracterizado por rápido início e curta duração de ação. Sua meia-vida curta, a depuração plasmática elevada (igual ou maior do que o fluxo de sangue no fígado), associada a grande volume de distribuição, resulta em rápido despertar, mesmo após a infusão contínua prolongada, quando é utilizado como único agente anestésico. Usado em doses sub-hipnóticas, o propofol fornece nível facilmente titulável de sedação e ansiólise semelhante ao do midazolam. Quando o propofol é utilizado em baixas concentrações, seus efeitos respiratórios são moderados e permitem a ventilação espontânea durante a manutenção da anestesia e sedação.²⁷ Apresenta também efeito antiemético conhecido. O propofol não exerce efeito analgésico, fazendo-se necessária a associação de agentes analgésicos, como o fentanil.⁹

O fentanil é opióide amplamente utilizado para anestesia ambulatorial. É um potente agonista opioide, derivado da fenilpiperidina, e age na analgesia e sedação. Apesar de seu potencial cumulativo, quando usado em baixas doses (25-100µg) não retarda a recuperação e proporciona adequada analgesia pós-operatória imediata. Também pode ser usado para a dor na fase inicial da recuperação, pois proporciona analgesia em tempo suficiente para permitir o início de ação dos analgésicos não opioides. Como todos os opiáceos, deve ser usado em titulação, tendo em conta seu início lento (quatro minutos para atingir o efeito) com equipamentos de ventilação respiratória disponíveis.²⁷

Potente benzodiazepínico, o midazolam caracteriza-se

por início de ação mais lento do que o do diazepam e meia-vida de eliminação curta (duas horas). Efeitos sedativos são variáveis entre os pacientes, e o tempo de recuperação da sedação pode ser prolongado, acompanhado por recuperação lenta das funções superiores e amnésia persistente após o despertar. A recuperação completa requer cerca de 90 minutos após dose única de 0,1mg/kg. Além de sua aplicação na sedação consciente, também é utilizado como medicação pré-anestésica. Efeitos colaterais cardiovasculares são raros e leves nas doses utilizadas para sedação, mas podem ser significativos para doses mais importantes, especialmente em pacientes hipovolêmicos.²⁶

A ketamina é anestésico dissociativo endovenoso que desempenha papel relevante na analgesia e sedação nos procedimentos e cirurgias ambulatoriais, sobretudo como adjuvante de outras drogas hipnóticas. A propriedade sedativa hipnótica resulta em sono dissociativo leve com potente propriedade analgésica. Seus efeitos clínicos são mediados por antagonismo não competitivo nos receptores opioides. As propriedades analgésicas em concentrações plasmáticas são significativamente mais baixas

em relação àqueles que produzem perda de consciência. O uso adjuvante da ketamina durante a sedação com propofol oferece analgesia significativa e minimiza a necessidade de opioides suplementares quando administrado em doses sub-hipnóticas.²⁸

A escolha e o uso desses fármacos pelo anestesiológico para sedação consciente devem ser individualizados. O acompanhamento clínico realizado pelo anestesiológico durante e após o procedimento é de fundamental importância para o conforto do paciente e sucesso terapêutico.

CONCLUSÃO

O *peeling* de fenol mostra-se importante tratamento no rejuvenescimento cutâneo facial, além de ser possibilidade terapêutica em doenças malignas e pré-malignas; a interação entre o dermatologista e o anestesiológico para realização do procedimento torna-o menos traumático para o paciente. Novos estudos deverão ser realizados para alcançarmos nível mais elevado de evidência científica. ●

REFERÊNCIAS

- Lawrence N, Brody HJ, Alt TH. Peelings químicos. In: Coleman WP, Hanke CW, Alt TH, Asken S. Cirurgia cosmética: Princípios e técnicas. Rio de Janeiro: Revinter; 2000. p.85-111.
- Fischer TC, Perosino E, Poli F, Viera MS, Dreno B. Chemical peels in aesthetic dermatology: an update 2009. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2010;24(3):281-92.
- Monheit GD, Chastain MA. Chemical peels. Facial Plast Surg Clin North Am 2001;9:239-55.
- Lawrence N, Brody HJ, Alt TH. Peelings químicos. In: Coleman WP, Hanke CW, Alt TH, Asken S. Cirurgia cosmética: Princípios e técnicas. Rio de Janeiro: Revinter; 2000. p.85-111.
- Kadunc BV, Vanti AA. Avaliação da toxicidade sistêmica do fenol em peelings faciais. Surg Cosmet Dermatol. 2009;1(1):10-4.
- Velasco MVR, Okubo FR, Ribeiro ME, Steiner D, Bedin V. Rejuvenescimento da pele por *peeling* químico: enfoque no *peeling* de fenol. An Bras Dermatol. 2004;79(1):91-9.
- Brody HJ, Monheit GD, Resnik SS, Alt TH. A history of chemical *peeling*. Dermatol Surg. 2000;26(5):405-9.
- Mackee GM, Karp FL. The treatment of post-acne scars with phenol. Br J Dermatol. 1952;64(12):456.
- Stuzin JM. Phenol *peeling* and the history of phenol *peeling*. Clin Plast Surg. 1998;25(1):1-19.
- Eller JJ, Wolff S. Skin *peeling* and scarification: in the treatment of pitted scars, pigmentations and certain facial blemishes. JAMA. 1941;116(10):934-8.
- Baker TJ, Gordon HL. The ablation of rhytides by chemical means; a preliminary report. J Fla Med Assoc. 1961;48:541.
- Han SH, Kim HJ, Kim SY, Kim YC, Choi GS, Shin JH. Skin rejuvenating effects of chemical *peeling*: a study in photoaged hairless mice. Int J Dermatol. 2011;50(9):1075-82.
- Furukawa F, Yamamoto Y. Recent advances in chemical *peeling* in Japan. J Dermatol. 2006;33(1):655-61.
- Daltin D. Sabões. In: Daltin D. Tensoativos: química, propriedades e aplicações. São Paulo: Blucher; 2011. p.11-8.
- Fulton Jr JE, Porumb S. Chemical Peels Their Place Within the Range of Resurfacing Techniques. Am J Clin Dermatol. 2004;5(3):179-87.
- Landau M. Cardiac Complications in Deep Chemical Peels. Dermatol Surg. 2007;33(2):190-3.
- Yoon E, Ahn DS. Report of phenol peel for Asians. Plast Reconstr Surg. 1999;103(1):207-14.
- Edison RB. Phenol *peeling*: new standards of excellence. Aesthetic Plast Surg. 1996;20(1):81-2.
- Iannitti T, Capone S, Palmieri B. Short review on face rejuvenation procedures: focus on preoperative antiseptic and anesthetic delivery by JetPeel™-3 (a high pressure oxygen delivery device). Minerva Chir. 2011;66(3)Suppl 1:1-8.
- Goel A, Krupashankar DS, Aurangabadkar S, Nischal KC, Omprakash HM, Mysore V. Fractional lasers in dermatology—current status and recommendations. Indian J Dermatol Venereol Leprol. 2011;77(3):369-79.
- Koppel RA, Coleman KM, Coleman KM. The efficacy of EMLA versus ELA-Max for pain relief in medium-depth chemical *peeling*: a clinical and histopathologic evaluation. Dermatol Surg. 2000;26(1):61-4.
- Samuel M, Brooke R, Hollis S, Griffiths CEM. Interventions for photodamaged skin. Cochrane Database Syst Rev. 2005;25(1):CD001782.
- Piacquadio D, Dobry M, Hunt S, Andree C, Grove G, Hollenbach KA. Short contact 70% glycolic acid peels as a treatment for photodamaged skin. A pilot study. Dermatol Surg. 1996;22(5):449-52.
- Dailey RA, Gray JF, Rubin MG, Hildebrand PL, Swanson NA, Wobig JL et al. Histopathologic changes of the eyelid skin following trichloroacetic acid chemical peel. Ophthal Plast Reconstr Surg. 1998;14(1):9-12.
- Niechajev I, Ljungqvist A. Perioral dermabrasion: clinical and experimental studies. Aesthetic Plast Surg. 1992;16(1):11-20.
- Otley CC, Nguyen TH. Safe and Effective Conscious Sedation Administered by Dermatologic Surgeons. Arch Dermatol. 2000;136(11):1333-5.
- Gross JB, Bailey PL, Connis RT, Cote CJ, Davis FG, Epstein BS, et al. Practice Guidelines for Sedation and Analgesia by Non-Anesthesiologists. Anesthesiology. 2002;96(4):1004-17.
- Tesniere A, Servin F. Intravenous techniques in ambulatory anesthesia. Anesthesiol Clin N Am. 2003;21(2):273-88.