

---

## USO DA HIDROXIAPATITA DE CÁLCIO PARA DERMOVITALIZAÇÃO EM PELE COM CICATRIZ HIPERTRÓFICA: RELATO DE CASO

Dina Negreiros Marques Nakai<sup>1</sup>  
*pati\_olegal@yahoo.com.br*

Patrícia Maria Barbosa Teixeira Canevassi<sup>2</sup>  
*pati\_olegal@yahoo.com.br*

**RESUMO** :O processo de envelhecimento na face inicia-se lentamente em torno dos 20 anos, quando a taxa de renovação celular se torna mais lenta, mas as manifestações demoram anos para serem percebidas e são determinadas pela depressão de tecidos moles, com perda de tecido muscular, tecido celular subcutâneo, tecido ósseo e atrofia da pele. A acne consiste em uma condição inflamatória crônica do folículo pilosebáceo, de natureza genética e hormonal, podendo ser agravada por alguns fatores como alimentação inadequada, stress e medicamentos. O objetivo deste relato foi abordar uma forma de tratamento estético para as cicatrizes hipertróficas advindas das manifestações da acne vulgar. Paciente leucoderma, sexo masculino, 32 anos, com queixa de cicatrizes de acne, as quais provocavam um efeito anti-estético no seu rosto. Optou-se pelo uso do bioestimulador sintético, a hidroxiapatita de cálcio (CaHA)- Rennova® Diamond como protocolo para o tratamento em terço médio, associada ao soro fisiológico e ao anestésico. Como resultado, ratificou-se que a mescla foi dissipada gradualmente, deixando as microesferas de CaHA no local da injeção, as quais serviram de estímulo à produção de colágeno endógeno e fibroblastos dérmicos. Assim, a hidroxiapatita de cálcio mostrou-se ser um produto versátil e seguro para o tipo de aplicação nas cicatrizes hipertróficas advindas das manifestações da acne vulgar. Por ser biocompatível, bioestimulador, promotor de sustentação e firmeza da pele, regenerador tecidual, favoreceu em apenas uma aplicação, um resultado perceptível logo após o primeiro mês.

**Palavras-Chaves:** Acne. Cicatriz. Hidroxiapatita de Cálcio. Pele. Rejuvenescimento.

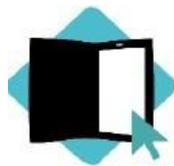
**ABSTRACT:**The aging process on the face starts slowly around the age of 20, when the rate of cell renewal becomes slower, but the manifestations take years to be noticed and are determined by the depression of soft tissues, with loss of muscle tissue, subcutaneous cell tissue, bone tissue and skin atrophy. Acne is a chronic inflammatory condition of the pilosebaceous follicle, of a genetic and hormonal nature, which can be aggravated by some factors such as inadequate nutrition, stress and medications. The objective of this report was to approach a form of aesthetic treatment for hypertrophic scars arising from the manifestations of acne vulgaris. Leucoderma patient, male, 32 years old, complaining of acne scars, which had an anti-aesthetic effect on his face. We opted for the use of the synthetic biostimulator, calcium hydroxyapatite (CaHA) - Rennova® Diamond as a protocol for treatment in the middle third, associated with saline and anesthetic. As a result, it was confirmed that the mixture was gradually dissipated, leaving the microspheres of CaHA at the injection site, which served as a stimulus to the production of endogenous collagen and dermal fibroblasts. Thus, calcium hydroxyapatite proved to be a versatile and safe product for the type of application in hypertrophic scars arising from the manifestations of acne vulgaris. Because it is biocompatible, biostimulator, promoter of support and firmness of the skin, tissue regenerator, favored in just one application, a noticeable result right after the first month.

**Keywords:** Acne. Cicatrix. Durapatite. Skin. Rejuvenation.

---

<sup>1</sup>Odontóloga

<sup>2</sup>Odontóloga, Coordenadora e Docente do curso de Odontologia do Centro Universitário Estácio Recife



## INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento na face inicia-se lentamente em torno dos 20 anos, quando a taxa de renovação celular se torna mais lenta (THIOLY-BENSOUSSAN, 2006), mas as manifestações demoram anos para serem percebidas e são determinadas pela depressão de tecidos moles, com perda de tecido muscular, tecido celular subcutâneo, tecido ósseo e atrofia da pele (SALLES *et al.*, 2008; VOHELLE, 2004).

Técnicas minimamente invasivas para rejuvenescimento facial são realizadas com preenchedores, volumizadores e bioestimuladores (LOWE *et al.*, 2009; NARINS, 2008; LOWE, 2008), sendo boa opção para muitos pacientes. Atualmente pode-se classificar os preenchedores em duas categorias: produtos biodegradáveis e temporários, que persistem por meses ou alguns anos e produtos não reabsorvíveis ou permanentes (ZIMMERMANN & CLERICI, 2004). Considerando que o processo de envelhecimento é contínuo, os preenchedores temporários devem ser os preferidos (SALLES *et al.*, 2008).

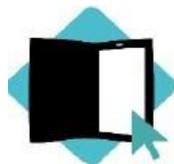
Atualmente, no tratamento do envelhecimento facial há uma grande variedade de procedimentos e materiais que abrem uma série de possibilidades de combinações e que terão efeitos sinérgicos como, por exemplo, o uso de preenchedores em diferentes momentos ou o uso de produtos em diferentes locais da face (BEER, 2009).

As mudanças causadas pelo envelhecimento cronológico da pele são o resultado do processo fisiológico normal, sendo observados afinamentos epidérmico, dérmico e hipodérmico que, por sua vez, são agravados pelo fotoenvelhecimento (LANGLOIS *et al.*, 2000). A pele é o maior órgão do corpo humano, sendo que ocorre um processo progressivo de deterioração morfológica e funcional desta no decorrer do tempo. O processo natural de envelhecimento cutâneo dos indivíduos traduz um desequilíbrio estético e funcional. A genética e o estilo de vida de cada indivíduo influenciam as funções fisiológicas normais da pele (COX, 2014).

O processo de cicatrização normal e desejável é aquele que leva à formação de uma cicatriz plana, clara e que se limite ao local da pele que foi ferida. A cicatriz hipertrófica é uma forma anormal de cicatrização e que leva a um incômodo estético. A cicatriz hipertrófica surge com cerca de 2 semanas e regride com o tempo, ficando mais fina e com a cor semelhante à da pele. Na fase de regressão, que pode demorar de 1 a 2 anos, a cicatriz hipertrófica pode ficar um pouco mais profunda do que a pele (FIGUEIREDO *et al.*, 2011).

A acne consiste em uma condição inflamatória crônica do folículo pilossebáceo, de natureza genética e hormonal, podendo ser agravada por alguns fatores como alimentação inadequada, stress e medicamentos. É causada pelo aumento da colonização de uma bactéria o *Propionibacterium acnes* e inflamação dérmica periglandular, muito comum em jovens e adolescentes. Estima-se que 80% da população sofre de algum tipo de acne durante a vida. O quadro clínico é estabelecido de acordo com os tipos de lesões classificadas em diversos graus sendo que algumas pessoas podem desenvolver manifestações mais graves da disfunção, com ocorrência de cicatrizes, manchas e alterações na superfície da pele (SILVA SOARES *et al.*, 2016).

Alguns fatores podem comprometer a estética facial, como o processo de envelhecimento, a presença de desordens dento esqueléticas, as sequelas de traumatismos, a



remoção de tumores (LARGURA, 2019), e entre outros; a acne, que é uma condição muito comum e economicamente onerosa, que pode causar danos psicológicos e, potencialmente, deixar cicatrizes (YANG Z *et al.*, 2020). Pode também causar grande impacto nas relações interpessoais, podendo gerar atração ou repulsa, interferir na autoestima e influenciar na construção da personalidade do indivíduo (LARGURA, 2019).

Com o *boom* na indústria de preenchimentos de tecidos moles, um número crescente de produtos disponíveis, estão aparecendo no mercado. Esses materiais de preenchimento de tecidos moles podem ser de origem natural (animal) ou produzidos sinteticamente. Os mecanismos de ação incluem a substituição do volume e a bioestimulação da produção de colágeno autólogo por fibroblastos nativos. A substituição do volume ocorre principalmente por meio do uso de ácidos hialurônicos, nos quais o biomaterial hidrofílico atua como um espaçador dentro dos planos de tecido. Preenchimentos sintéticos, como hidroxiapatita de cálcio (CaHA), polimetil metacrilato (PMMA) e ácido poli-L-láctico (PLLA) e silicone fornecem reposição de volume inicial, mas têm um efeito bioestimulador adicional para suplementar a volumização (LEE *et al.*, 2016).

A hidroxiapatita de cálcio é um preenchedor biodegradável composto de microesferas de hidroxiapatita de cálcio sintéticas, suspensas em um gel de suporte aquoso. O gel transportador solúvel distribui uniformemente as microesferas, criando um espaço intersticial entre as microesferas no local da injeção (PAVICIC, 2015). A CaHA consiste em 30% de microesferas de hidroxiapatita de cálcio uniformes e lisas, produzidas sinteticamente (diâmetro de 25-45µm) suspensas em 70% de gel de carboximetilcelulose de sódio (CMC), um derivado da celulose solúvel em água (LARGURA, 2019).

Nesse contexto, o objetivo deste relato é abordar uma forma de tratamento estético para as cicatrizes hipertróficas advindas das manifestações da acne vulgar.

## **RELATO DE CASO**

Paciente leucoderma, sexo masculino, 32 anos, com queixa de cicatrizes de acne, as quais provocavam um efeito anti-estético no seu rosto. Este procurou a clínica de Especialização em Harmonização Orofacial para resolver sua insatisfação.

Como metodologia proposta, após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e o de Uso de Imagem foram feitos registros fotográficos iniciais de frente e de perfil (Figura 01 e 02).

Figura 01: Registro fotográfico inicial frontal do paciente.



Figuras 02: Registros fotográficos iniciais de perfil do paciente: A. Lado Esquerdo; B. Lado Direita.



Optou-se pelo uso do bioestimulador sintético, a hidroxiapatita de cálcio (CaHA)- Rennova® Diamond como protocolo para o tratamento em terço médio, associada ao soro fisiológico e ao anestésico. Assim, foi preparada uma hiperdiluição em 2 seringas de 10ml, a mescla: 1 seringa com 1,25 ml de CaHA + 1,8 ml de anestésico mepivacaína sem vaso + 4,0 ml de soro fisiológico (cloreto de sódio a 0,9%) injetável, perfazendo um total de 7,05 ml (Figura 03). Foram utilizadas para realizar a homogeneização da mescla, duas seringas de 10ml e um transferidor estéril- tipo torneirinha.

Figura 03: Mesa clínica: 1 seringa de 1,25 ml de hidroxiapatita de cálcio (CaHA)- Rennova® Diamond, 1 flaconete de soro fisiológico 0,9%, 2 seringas de 10ml, 1 tubete de anestésico mepivacaína sem vaso e um transferidor estéril

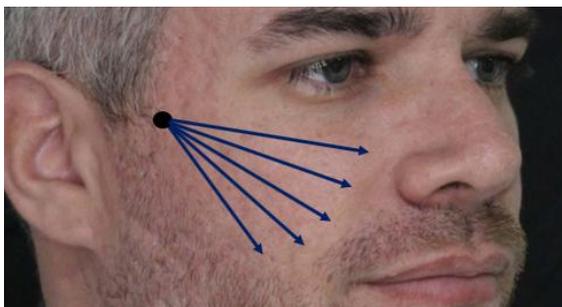


O preparo da pele, previamente ao procedimento, foi realizado com o antisséptico Clorexidina-Riohex 2%®, na sequência, posicionado o campo cirúrgico estéril e feito um botão anestésico no nervo infraorbital, bem como no zigomático-facial com mepivacaína a 2%. Bem como, também foram anestesiados os pertuitos, imediatamente antes do procedimento, numa quantidade entre 0,2 a 0,3ml.

Foi realizado um pertuito com agulha 18G na altura do arco zigomático, com projeção no sentido anterior num padrão “leque” com 05 raias (Figura 04), aonde as retroinjeções lineares foram feitas a partir de um único ponto de inserção. Com auxílio de uma cânula 22G, em derme profunda, foi realizado um descolamento da região anteriormente ao pertuito e

aplicada 3,5 ml da mescla de cada lado da face, fazendo-se a deposição em 05 retroinjeções, de anterior para posterior, na quantidade de 0,7ml em cada uma delas. A mescla foi distribuída uniformemente e as microesferas de CaHA no local da injeção, juntamente com o soro e anestésico, forneceram uma correção imediata do volume.

Figura 04. Pertuito localizado na altura do arco zigomático, com projeção no sentido anterior num padrão em “leque” com 05 raias.



Após a realização do procedimento, foi realizada uma massagem com finalidade de uniformizar as aplicações, utilizando para isso, o Dersani® Original, uma loção oleosa que auxilia no processo de cicatrização. Ao final, foi colocado micropore para proteção dos pertuitos. O paciente não havia recebido nenhum tratamento anterior com CaHA ou qualquer outro preenchimento dérmico na região. Após 1 mês, foram realizadas as fotografias finais (Figura 05) como controle.

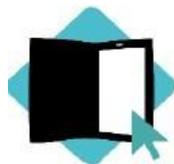
Figura 05: Registros fotográficos finais do paciente. A. Registro frontal; B. Registro do lado Esquerdo; C. Registro do lado Direito.



## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na área tratada foi observada uma melhora dérmica, conforme consta nas fotografias finais (Figura 05). Ratificou-se, assim, que a mescla havia dissipado gradualmente, deixando as microesferas de CaHA no local da injeção, as quais serviram de estímulo à produção de colágeno endógeno e fibroblastos dérmicos. Houve, conforme o planejamento, a correção esperada parcial, em apenas um mês, e cabe salientar que não houve a continuação do tratamento, das 4 sessões, devido à pandemia. Porém a ação esperada da CaHA para correção de longo prazo não se deve, apenas à presença contínua das microesferas, mas à produção de colágeno endógena.

Os estudiosos, Khan *et al.* (2020), utilizaram a injeção intradérmica de solução salina nas cicatrizes atróficas pós acne, por ser um dos métodos mais econômicos e seguros. Concluíram que o manejo do procedimento foi seguro e econômico, e ao final da pesquisa obtiveram 12,2% dos pacientes levemente satisfeitos, 55,1% dos pacientes moderadamente satisfeitos, 24,5% muito satisfeitos e 8,2% extremamente satisfeitos com a injeção da solução



(KHAN *et al.*, 2020). Analogamente, este relato observou que o uso da solução salina na mescla, mostrou-se seguro e eficaz também, por minimizar casos de intercorrências.

Em outro estudo de Gheisari *et al.* (2018), foram comparadas duas formas de atuações em cicatrizes de acne: Subcisão de agulha Nokor (NNS) e Subcisão de cânula romba (BCS). Eles monitoraram, durante a primeira semana; o primeiro mês e o terceiro mês, após a intervenção. Concluíram que a BCS foi melhor do que o método NNS para o tratamento das cicatrizes de acne (GHEISARI *et al.*, 2018). Ratificando, que nesse trabalho, foi utilizada também a cânula como forma de descolamento e aproveitamento. Esta promoveu homogeneização no leito de aplicação da mescla utilizada.

A pesquisadora Pavicic (2015) relatou que o gel de CaHA, no seu estudo, foi absorvido gradativamente, e permaneceram apenas as microesferas, as quais induziram a produção de novo colágeno ao redor delas. Esse processo de gênese do colágeno geralmente começa 4 meses após a injeção e é responsável pelos resultados duradouros desse procedimento.

Todavia, Largura (2019), em seu artigo, afirmou que a neocolagênese já pode ser observada na quarta semana e pode perdurar até, pelo menos, 12 meses após a injeção. Afirmou ainda que alta elasticidade e a viscosidade conferem à CaHA a capacidade de ser moldada e contornada no local injetado, tornando-a um material versátil e adequado para ser usado na maioria dos casos de harmonização orofacial. O que corrobora com este relato, que em apenas 30 dias, fora observada uma dermovitalização do terço médio da face.

## CONCLUSÃO

Assim, a hidroxiapatita de cálcio mostrou-se ser um produto versátil e seguro para o tipo de aplicação nas cicatrizes hipertróficas advindas das manifestações da acne vulgar. Por ser biocompatível, bioestimulador, promotor de sustentação e firmeza da pele, regenerador tecidual, favoreceu em apenas uma aplicação, um resultado perceptível logo após o primeiro mês.

## REFERÊNCIA

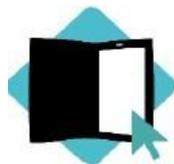
Beer K. **Dermal fillers and combinations of fillers for facial rejuvenation.** *Dermatol Clin.* 2009; 27(4):427-32.

Cox MM. **Princípios de bioquímica de Lehninger.** Tradução: Ana Beatriz Gorini da Veiga et al. Revisão técnica: Carlos Termignoni [et al.]. 6ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

Figueiredo A, et al. **Avaliação e tratamento do doente com acne – Parte I: Epidemiologia, etiopatogenia, clínica, classificação, impacto psicossocial, mitos e realidades, diagnóstico diferencial e estudos complementares.** dossier: pele. *Rev Port Clin Geral* 2011; 27:59-65.

Gheisari M, Iranmanesh B, Saghi B. **Blunt cannula subcision is more effective than Nokor needle subcision for acne scars treatment.** *J Cosmet Dermatol.* 2018; 00:1–5.

Khan S, Ghafoor R, Kaleem S. **Efficacy of Saline Injection Therapy for Atrophic Acne Scars.** *J Coll Physicians Surg Pak* 2020; 30(04):359-363.



---

Langlois JH, Kalakanis L, Rubenstein AJ, Larson A, Hallam M, Smoot M. **Maxims or myths of beauty? A meta-analytic and theoretical review.** Psychol Bull. 2000; 126(3):390-423.

Largura, Lucila. **A versatilidade da hidroxiapatita de cálcio.** Revista A face, setembro 2019.

Lee MDa, Johnson C, Lorenc MDb, Paul. **Synthetic fillers for Facial Rejuvenation.** Clin Plastic Surg 43 2016; 497–503.

Lowe NJ. **Optimizing poly-L-lactic acid use.** J Cosmet Laser Ther. 2008;10(1):43-6. 28.

Lowe NJ, Maxwell CA, Lowe P, Shah A, Patnaik R. **Injectable poly-l-lactic acid: 3 years of aesthetic experience.** Dermatol Surg. 2009;35(Suppl 1):344-9.

Narins RS. **Minimizing adverse events associated with poly-L-lactic acid injection.** Dermatol Surg. 2008;34(Suppl 1):S100-4.

Pavicic T. **Complete biodegradable nature of calcium hydroxylapatite after injection for malar enhancement: an MRI study.** Dove Press Journal, 9, February, 2015:8 19-25.

Salles AG, Lotierzo PH, Gimenez R, Camargo CP, Ferreira MC. **Evaluation of the poly-L-lactic acid implant for treatment of the nasolabial fold: 3- 24 year follow-up evaluation.** Aesthetic Plast Surg. 2008;32(5):753-6.

Silva Soares A, et al. **Manifestações acneicas e a sequência do tratamento estético.** Mostra Científica da Farmácia, 10., 2016, Quixadá. Anais. Quixadá: Centro Universitário Católica de Quixadá, 2016.

Thioly-Bensoussan D. **A new option for volumetric restoration: poly-L-lactic acid.** J Eur Acad Dermatol Venereol. 2006;20(Suppl 1):12-6.

Vochelle D. **The use of poly-L-lactic acid in the management of soft-tissue augmentation: a five-year experience.** Semin Cutan Med Surg. 2004;23(4):223-6.

Yang Z, et al. **Topical benzoyl peroxide for acne.** Cochrane Database of Systematic Reviews 2020, Issue 3. Art. No.: CD011154. DOI: 10.1002/14651858.CD011154.pub2. [www.cochranelibrary.com](http://www.cochranelibrary.com). Topical benzoyl peroxide for acne (Review) Copyright © 2020 The Cochrane Collaboration. Published by John Wiley & Sons, Ltd.

Zimmermann US, Clerici TJ. **The histological aspects of fillers complications.** Semin Cutan Med Surg. 2004 Dec;23(4):241-50.