

Hidroxiapatita de cálcio hiperdiluída no tratamento da flacidez e da perda de volume facial: relato de caso clínico.

Hyperdiluted calcium hydroxylapatite for the treatment of facial laxity and volume loss: a clinical case report.

Dra. Kelly Christiane Ricca Martins¹
Dr. Carlos Ruiz da Silva²
Dr. Joy Martins³

RESUMO:

Introdução: O envelhecimento facial é um processo multifatorial caracterizado por alterações progressivas na qualidade cutânea, perda volumétrica e modificações estruturais dos tecidos, que contribuem para o aparecimento de flacidez, ptose e alterações do contorno facial. A hidroxiapatita de cálcio (CaHA) é um biomaterial injetável utilizado em procedimentos estéticos com diferentes objetivos, dependendo da concentração, diluição, plano de aplicação e técnica empregada.

Objetivo: Relatar a abordagem clínica de uma paciente com sinais de flacidez e perda volumétrica facial submetida a uma sessão de tratamento com hidroxiapatita de cálcio diluída, descrevendo o planejamento, a técnica utilizada e as alterações clínicas observadas imediatamente após o procedimento.

Relato do caso: Paciente do sexo feminino, 55 anos, apresentou como queixa principal a formação de linhas faciais e flacidez mais evidente durante o sorriso. Ao exame clínico, o teste de distensão sugeriu redução da espessura e da sustentação dos tecidos. Foi realizada uma sessão utilizando 1,5 mL de hidroxiapatita de cálcio, associada a 3 mL de solução de cloreto de sódio a 0,9%, conforme o protocolo descrito no caso original. Após homogeneização, o produto foi aplicado bilateralmente com cânula 22G, no plano subdérmico, utilizando retroinjeções vetorizadas.

Resultados: A avaliação fotográfica imediatamente após o procedimento demonstrou alterações visuais no contorno facial e na aparência das regiões tratadas. Considerando o curto intervalo de avaliação,

¹ Faculdade CTA, College of Int. Medicine and Aesthetics Harold Gillies, USA, Msc, Dentistry Surgery, Brazil.

² Faculdade CTA; College of Int. Medicine and Aesthetics Harold Gillies, USA, Phd, Msc, PT, Brazil.

³ Faculdade CTA, College of Int. Medicine and Aesthetics Harold Gillies, USA, Msc, Dentistry Surgery, Brazil.

essas modificações devem ser interpretadas predominantemente como efeitos imediatos relacionados à distribuição do material e ao procedimento, não sendo possível atribuí-las à neocolagênese nesse momento. O documento original não apresenta seguimento tardio padronizado.

Conclusão: O presente relato demonstra a aplicação de CaHA diluída como estratégia para abordagem da flacidez e da perda volumétrica facial. As alterações imediatamente observadas sugerem potencial benefício estético inicial; entretanto, a avaliação da resposta bioestimuladora e da duração dos resultados exige acompanhamento longitudinal. Estudos clínicos controlados e avaliações objetivas são necessários para estabelecer com maior precisão a magnitude e a persistência dos efeitos.

Palavras-chave: Hidroxiapatita de cálcio; bioestimulação de colágeno; flacidez facial; envelhecimento facial; rejuvenescimento facial; volumização facial.

ABSTRACT

Background: Facial aging is a multifactorial process characterized by progressive changes in skin quality, volume loss, and structural tissue alterations that contribute to laxity, ptosis, and changes in facial contour. Calcium hydroxylapatite (CaHA) is an injectable biomaterial used for different aesthetic purposes depending on concentration, dilution, injection plane, and technique.

Objective: To report the clinical management of a patient presenting facial laxity and volume loss who underwent a single treatment session with diluted calcium hydroxylapatite, describing treatment planning, injection technique, and immediate clinical changes.

Case report: A 55-year-old female patient presented with facial lines and laxity that became more evident during smiling. Clinical examination suggested reduced tissue thickness and support. A single session was performed using 1.5 mL of calcium hydroxylapatite combined with 3 mL of 0.9% sodium chloride solution. After homogenization, the product was bilaterally administered using a 22G cannula in the subdermal plane through vectorized retrograde injections.

Results: Immediate post-procedure photographic assessment showed visual changes in facial contour and the appearance of the treated areas. Given the immediate assessment period, these changes should primarily be interpreted as procedural and volumetric effects rather than evidence of collagen neosynthesis. No standardized long-term follow-up was available.

Conclusion: This case report describes the use of diluted CaHA as an approach for facial laxity and volume loss. Immediate observations suggest a potential initial aesthetic benefit; however, longitudinal follow-up is required to assess biostimulatory response and durability.

Keywords: Calcium hydroxylapatite; collagen biostimulation; facial laxity; facial aging; facial rejuvenation; facial volumization.

1-INTRODUÇÃO

A procura por procedimentos estéticos minimamente invasivos têm aumentado progressivamente, especialmente por intervenções capazes de melhorar a aparência facial com menor tempo de recuperação em comparação às abordagens cirúrgicas (Miranda & Barros, 2021).

A pele constitui o maior órgão do corpo humano e exerce funções fundamentais relacionadas à proteção, percepção sensorial, termorregulação e interação com o ambiente. Na face, suas características assumem também importância estética e psicossocial, uma vez que a aparência facial participa da percepção de idade, saúde e expressão emocional (Martins et al., 2021).

O planejamento de procedimentos destinados ao rejuvenescimento deve considerar as necessidades individuais e as diferentes alterações relacionadas ao envelhecimento. Uma avaliação adequada permite estabelecer estratégias que busquem resultados naturais e proporcionais às características anatômicas do paciente (Lazzaris et al., 2021).

O envelhecimento facial envolve modificações progressivas em diferentes estruturas. Alterações na textura cutânea podem incluir irregularidades pigmentares, redução da qualidade da pele e formação de rugas, enquanto modificações volumétricas e estruturais contribuem para alterações dos contornos e aumento da percepção de flacidez (Miranda & Barros, 2021; Martins et al., 2021).

Entre os biomateriais empregados na abordagem dessas alterações encontra-se a hidroxiapatita de cálcio. A CaHA é constituída por microesferas de hidroxiapatita de cálcio suspensas em um gel carreador aquoso e apresenta características que permitem sua utilização em diferentes estratégias de rejuvenescimento facial (De Oliveira et al., 2021).

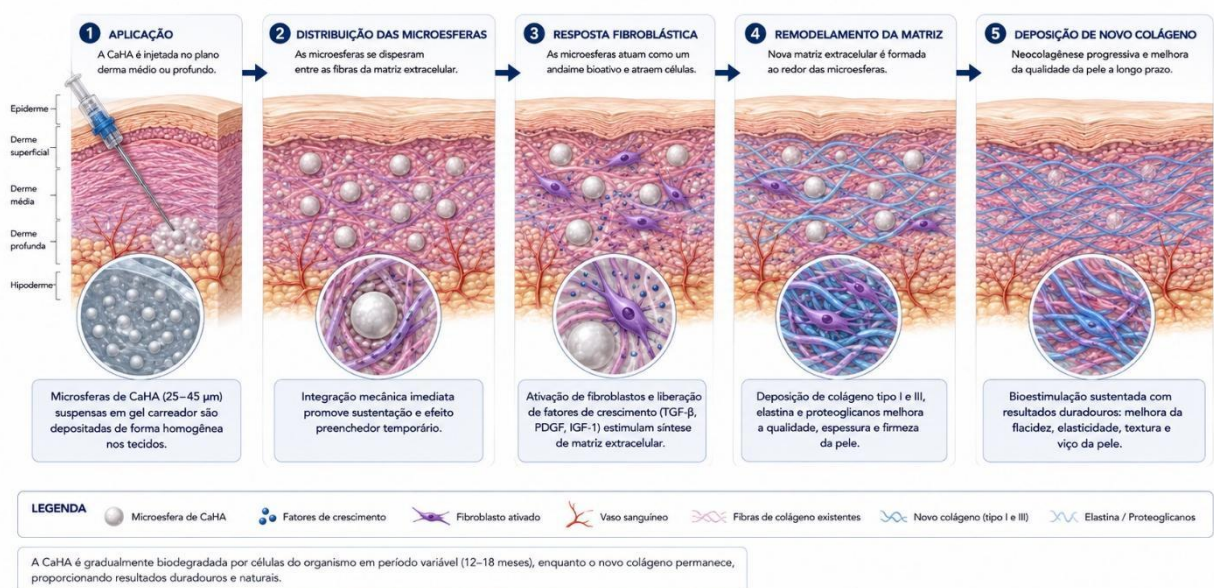


Figura 1: Mecanismo de ação da hidroxiapatita de cálcio (CaHA) na pele

A resposta clínica à CaHA depende de diferentes variáveis, incluindo concentração, diluição, quantidade aplicada, plano anatômico e técnica de distribuição. A utilização de diluições tem sido proposta quando se busca maior dispersão do produto nos tecidos e redução de um efeito predominantemente preenchedor localizado (Abbud et al., 2021).

A seleção do plano anatômico representa um aspecto relevante do procedimento. Aplicações inadequadamente superficiais podem aumentar a possibilidade de irregularidades ou nódulos visíveis,

reforçando a necessidade de conhecimento anatômico e seleção criteriosa da profundidade de aplicação (De Lima & De Lima Soares, 2020).

Além da seleção técnica, a indicação deve considerar contraindicações e características individuais. Processos inflamatórios ou infecciosos ativos na região de tratamento e determinadas condições locais podem representar contraindicações ao procedimento (Carvalho, 2020).

Diante disso, o objetivo deste artigo é relatar o tratamento de uma paciente de 55 anos com alterações de flacidez e volume facial utilizando hidroxiapatita de cálcio diluída, descrevendo o planejamento terapêutico, a técnica de aplicação e os resultados observados imediatamente após o procedimento.

2. RELATO DO CASO

Paciente do sexo feminino, 55 anos, procurou tratamento estético apresentando como queixa principal a formação de linhas faciais e a percepção de flacidez, especialmente durante o sorriso.

Durante a avaliação clínica, foi realizado teste de distensão dos tecidos, sendo observadas características interpretadas pelos autores como redução da espessura e da sustentação tecidual.

Após avaliação e apresentação das possibilidades terapêuticas, foi proposto tratamento com hidroxiapatita de cálcio diluída. O planejamento foi aceito pela paciente.

Foi utilizada uma seringa contendo **1,5 mL de CaHA**, à qual foram adicionados **3 mL de solução de cloreto de sódio a 0,9%**. Considerando apenas os volumes descritos, a preparação corresponde a uma relação volumétrica de **1:2 entre CaHA e diluente**, com volume final aproximado de 4,5 mL. O documento original denomina o protocolo como “diluição 3:1”, portanto essa nomenclatura deve ser revisada antes da submissão para evitar inconsistência metodológica.

A solução salina foi inicialmente aspirada em uma seringa de 10 mL e conectada à seringa contendo CaHA por meio de conector Luer Lock. A mistura foi transferida entre as seringas por 15 ciclos, com o objetivo de promover a homogeneização. O volume resultante foi dividido para tratamento bilateral.

Após a antisepsia, foi realizado o planejamento das áreas de tratamento. As fotografias do documento demonstram marcações vetoriais bilaterais nas regiões do terço médio e inferior da face.



Figura 2 – Materiais utilizados para assepsia, preparo do material e aplicação



Figura 3, 4 e 5 – Planejamento das áreas aplicadas

A aplicação foi realizada com cânula 22G no plano subdérmico, utilizando técnica de retroinjeção e distribuição vetorial. Segundo o protocolo original, foram depositados aproximadamente 0,2 mL por trajeto planejado. Após a aplicação, foi realizada manipulação manual da região durante aproximadamente cinco minutos, buscando distribuição homogênea do material.

A paciente recebeu orientações pós-procedimento conforme o protocolo clínico adotado pelos autores.

3. RESULTADOS

A documentação fotográfica foi realizada antes e imediatamente após o procedimento, incluindo registros em visão frontal e lateral, em repouso e durante o sorriso.

Na avaliação visual das fotografias apresentadas, observam-se modificações imediatas no contorno e na aparência das regiões tratadas. Entretanto, por se tratar de uma avaliação imediatamente posterior à aplicação, os achados não podem ser utilizados como demonstração de neocolagênese.

A resposta bioestimuladora decorrente da interação entre CaHA e os tecidos é biologicamente distinta do efeito observado imediatamente após a aplicação. Portanto, resultados imediatos devem ser descritos separadamente de possíveis alterações tardias relacionadas ao remodelamento da matriz extracelular.

Não foram apresentados no documento original métodos instrumentais de avaliação da flacidez, elasticidade, espessura dérmica ou produção de colágeno. Também não foram disponibilizadas fotografias padronizadas de acompanhamento tardio. Consequentemente, os resultados deste relato devem ser interpretados como predominantemente clínicos e descritivos.

A paciente foi fotografada antes do procedimento e pós imediato (figura 6, 7 e 8)



Figura 6- foto inicial à esquerda, e foto após a aplicação à direita.



Figura 7 – Foto inicial à direita e foto após a aplicação à esquerda
(vista lateral- repouso e sorrindo)



Figura 7 - Foto inicial à direita e foto após a aplicação à esquerda
(vista lateral- repouso e sorrindo)

4. DISCUSSÃO

O presente relato descreve a utilização de CaHA diluída em uma paciente com sinais clínicos de envelhecimento facial caracterizados por flacidez e alterações volumétricas.

A hidroxiapatita de cálcio apresenta utilização consolidada em procedimentos estéticos e pode exercer diferentes funções dependendo de sua forma de utilização. Suas características físico-químicas e sua interação com os tecidos justificam seu emprego em estratégias destinadas à melhora da arquitetura facial e da qualidade tecidual (De Oliveira et al., 2021).

A utilização de CaHA diluída ou hiperdiluída modifica o comportamento de distribuição do produto e reduz o objetivo de projeção focal quando comparada à aplicação não diluída. Essa estratégia busca ampliar a área de contato do biomaterial com os tecidos, sendo utilizada em protocolos direcionados à qualidade cutânea e flacidez (Abbud et al., 2021; De Lima & De Lima Soares, 2020).

No presente caso, o produto foi distribuído em plano subdérmico por meio de retroinjeções vetorizadas. A escolha do plano e a distribuição homogênea são aspectos relevantes, uma vez que aplicações excessivamente superficiais ou acúmulos localizados podem favorecer irregularidades e formação de nódulos (De Lima & De Lima Soares, 2020).

Um aspecto que merece atenção é a interpretação dos resultados imediatamente após a aplicação. O capítulo original afirma ser possível visualizar benefício de volumização imediatamente após o procedimento. Essa observação é compatível com um efeito inicial do procedimento, mas não constitui evidência de bioestimulação de colágeno, que é um processo biologicamente tardio.

Assim, a avaliação científica de tratamentos com bioestimuladores deve diferenciar pelo menos dois momentos: o **efeito imediato relacionado ao procedimento e à presença/distribuição do produto** e o **efeito tardio potencialmente relacionado ao remodelamento tecidual**.

Essa distinção é especialmente importante em relatos de casos. Fotografias realizadas imediatamente após o procedimento podem sofrer influência de edema, manipulação, iluminação, posicionamento facial e expressão. A ausência de seguimento tardio limita a capacidade de avaliar a magnitude e a duração do resultado.

Outro ponto relevante refere-se à padronização da documentação fotográfica. Para permitir comparações científicas mais robustas, fotografias antes e depois devem utilizar distância, iluminação, equipamento, posição da cabeça e expressão facial equivalentes.

Apesar dessas limitações, o caso apresenta valor descritivo ao demonstrar o planejamento e a aplicação bilateral de CaHA diluída em uma abordagem destinada à flacidez facial.

5. CONCLUSÃO

O presente relato descreve a utilização de hidroxiapatita de cálcio diluída em plano subdérmico para abordagem de flacidez e alterações volumétricas faciais em uma paciente de 55 anos.

A avaliação imediatamente após uma única sessão demonstrou alterações visuais no contorno facial. Entretanto, devido ao momento da documentação, esses achados devem ser interpretados como efeitos iniciais do procedimento e não como evidência direta de neocolagênese.

A avaliação do potencial bioestimulador do protocolo exige seguimento longitudinal, preferencialmente com documentação fotográfica padronizada e métodos objetivos de análise da qualidade tecidual.

O caso reforça a importância do planejamento individualizado, da seleção adequada do plano anatômico, da distribuição homogênea do produto e da descrição metodológica precisa para aumentar a reprodutibilidade científica de protocolos envolvendo CaHA.

6. REFERÊNCIAS

- ABBUD, S. J. M.; PEREIRA, P. A.; FIGUEIREDO, M. I. Remodelação do mento com implante injetável de hidroxiapatita de cálcio (CaHA): relato de caso. *Aesthetic Orofacial Science*, v. 2, n. 1, p. 61–71, 2021.
- BONIN, A. C. R. *Bioestimuladores de colágeno: hidroxiapatita de cálcio*. FACSETE, [s.d.]. Acesso em: 8 jun. 2022. Disponível em: [Repositório FACSETE](#).
- CARVALHO, F. D. S. *Utilização de hidroxiapatita de cálcio e ácido hialurônico como preenchedores faciais: relato de caso*. 2020.
- DE LIMA, N. B.; DE LIMA SOARES, M. Utilização dos bioestimuladores de colágeno na harmonização orofacial. *Clinical and Laboratorial Research in Dentistry*, 2020.
- DE OLIVEIRA, C. S. F. P.; DA SILVA ALMEIDA, T. J.; DE OLIVEIRA MARTINS, L.; SORPRESO, L. A. T. M.; FINCK, N. S. Hidroxiapatita de cálcio: uma revisão quanto à eficácia, segurança e imaginologia quando usado como preenchedor e como bioestimulador. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 14, e05101421689, 2021.
- LAZZARIS, G.; SANTOS, D.; FARIA, E.; SLOMPESKI, J. *Bioestimuladores de colágeno no rejuvenescimento facial*. 2021.
- MARTINS, N. M. M.; MARTINS, R. M.; FERREIRA, G. R.; DE OLIVEIRA SILVA, R. Ação dos bioestimuladores ácido poli-L-lático, hidroxiapatita de cálcio e policaprolactona no rejuvenescimento cutâneo. *NBC – Periódico Científico do Núcleo de Biociências*, v. 11, n. 22, 2021.
- MIRANDA, D.; MAYUMI GIMENES DE BARROS, O. *Os efeitos da aplicação de bioestimuladores de colágeno no envelhecimento facial*. 2021.