

BIOESTIMULAÇÃO COM POLICAPROLACTONA (ELLANSÉ®) NA HARMONIZAÇÃO OROFACIAL: SEGURANÇA, APLICAÇÃO E BENEFÍCIOS CLÍNICOS

Biostimulation with Polycaprolactone (Ellansé®) in Orofacial Harmonization: Safety
Application and Benefits Clinical

Bioestimulación con policaprolactona (Ellansé®) en armonización orofacial: seguridad,
aplicación y beneficios Clínicos

Roberta Borges Watanabe¹, Janice Martins¹.

RESUMO

Objetivo: Apresentar um caso clínico tratado com o bioestimulador de colágeno a base de Policaprolactona (Ellansé®), destacando sua superioridade na indução de colágeno e em sua aplicação estratégica numa paciente com facidez dérmica acentuada devido a um processo recente de emagrecimento. **Resultados:** Os resultados obtidos demonstram a eficácia do tratamento na recuperação da firmeza da pele, proporcionando um efeito duradouro e natural. **Conclusão:** A flacidez dérmica constitui uma das principais queixas na área da estética, e pode estar associada ao processo natural do envelhecimento, ao emagrecimento acelerado ou a outros fatores. Esse quadro representa um grande desafio para a Harmonização Orofacial, que almeja resultados cada vez mais naturais e elegantes.

Palavras-chave: Bioestimulação, Ellansé®, Harmonização, Policaprolactona, Rejuvenescimento facial.

ABSTRACT

Objective: This study aimed to present a clinical case treated with a collagen biostimulator based on Polycaprolactone (Ellansé®), highlighting its superiority in inducing collagen and its strategic application in a patient with severe skin sagging due to a recent weight loss process. **Results:** The results obtained demonstrate the effectiveness of the treatment in restoring skin firmness, providing a long-lasting and natural effect. **Conclusion:** Skin sagging is one of the main complaints in aesthetics, and may be associated with the natural aging process, accelerated weight loss or other factors. This condition represents a major challenge for Orofacial Harmonization, which seeks increasingly natural and elegant results.

Keywords: Biostimulation, Ellansé®, Harmonization, Polycaprolactone, Facial rejuvenation.

¹FACOP - Faculdade do Centro Oeste Paulista. E-mail: roberta.b.watanabe@gmail.com

RESUMEN

Objetivo: Presentar un caso clínico tratado con el bioestimulador de colágeno a base de Policaprolactona (Ellansé®), destacando su superioridad en la inducción de colágeno y su aplicación estratégica en una paciente con marcada laxitud dérmica debido a un reciente proceso de pérdida de peso. **Resultados:** Los resultados obtenidos demuestran la eficacia del tratamiento para restaurar la firmeza de la piel, proporcionando un efecto duradero y natural. **Conclusión:** La laxitud dérmica es una de las principales quejas en el campo de la estética y puede estar asociada al proceso natural de envejecimiento, a la pérdida acelerada de peso o a otros factores. Esta situación representa un gran reto para la Armonización Orofacial, que pretende resultados cada vez más naturales y elegantes.

Palabras clave: Bioestimulación, Ellansé®, Armonización, Policaprolactona, Rejuvenecimiento facial.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento da pele é um fenômeno inevitável, tempo dependente e multifatorial, com redução no tamanho e número de células, redução na taxa de muitas funções orgânicas, tanto em níveis celulares quanto moleculares. Muitas funções da pele diminuem com a idade, como a renovação celular, resposta a lesões, barreira cutânea, percepção sensorial, responsividade imunológica e vascular, termorregulação, produção de suor, produção de sebo e produção de vitamina D¹.

As principais alterações dérmicas são representadas pela redução de fibroblastos, fibras colágenas e elásticas, mastócitos e macrófagos, e dilatação dos canais linfáticos. A junção dermoepidérmica é achatada e o número de folículos pilosos diminui com a idade, embora sua estrutura permaneça inalterada. Há uma redução progressiva na produção de sebo e a capacidade de ligação de água do estrato córneo é diminuída¹.

O interesse no envelhecimento cutâneo e nos processos biológicos associados à idade aumentou rapidamente nos últimos anos². As consequências do envelhecimento são de grande preocupação não apenas para a população idosa, mas para todos os indivíduos, principalmente os de meia-idade, cujos interesses estão na prevenção e atenuação desse processo natural³.

Assim, observa-se uma demanda maior da população que busca tratamentos para corrigir os sinais de envelhecimento. Enquanto alguns anos atrás essas pessoas buscavam intervenções para reduzir rugas e restaurar o volume do rosto por meio de métodos minimamente invasivos, atualmente elas buscam melhorar seu bem-estar com intervenções mais seguras e duradouras para prevenir o envelhecimento da pele. Com isso em mente, o gerenciamento dos sinais de envelhecimento facial deve incluir abordagens, que visem todos os níveis de envelhecimento facial para garantir um tratamento seguro e eficaz⁴.

Observa-se, então, um interesse crescente por procedimentos estéticos nos últimos anos, impulsionado pela excelência de resultados, executados com técnicas seguras e eficácia aprimorada, curto prazo de recuperação e menores custos do tratamento⁵.

O uso de preenchimentos dérmicos para estruturação de tecido mole aumentou muito nas últimas décadas, progressivamente superando a cirurgia como resultado dos perfis de segurança. Diferentes tipos de preenchimentos de tecido mole podem ser utilizados, como produtos não biodegradáveis, como por exemplo o polimetilmetacrilato (PMMA) e biodegradáveis, como por exemplo, ácido hialurônico (AH). Mais recentemente, uma nova geração de produtos biodegradáveis foi apresentada: os preenchimentos de tecido mole, hidroxapatita de cálcio (CaHA) e ácido poli-L-láctico (PLLA), ambos os quais possuem propriedades bioestimulatórias. No entanto, a CaHA não tem os resultados duradouros e o PLLA o efeito imediato. Entretanto, em 2006, na Holanda, foi desenvolvido um novo estimulador de colágeno biodegradável, Ellansé®, que combina durabilidade e resultado imediato, com efeito preenchedor e bioestimulador. Este produto é composto de microesferas de um polímero totalmente biorreabsorvível, policaprolactona (PCL), em um gel carreador de carboximetilcelulose (CMC) aquoso. As microesferas de PCL têm 25–50 µm de tamanho e, portanto, são protegidas da fagocitose. Elas são totalmente esféricas, perfeitamente lisas e idealmente

adaptadas para uso em tratamentos estéticos. A biodegradação e a biorreabsorção da PCL ocorrem por meio da hidrólise das ligações éster, levando aos produtos CO₂ e H₂O, que são reabsorvidos por vias metabólicas e prontamente excretados. Uma característica importante deste bioestimulador baseado em PCL é sua capacidade de estimular a síntese de novo colágeno. Enquanto o gel carreador de CMC é gradualmente reabsorvido pelos macrófagos em 6–8 semanas, as microesferas de PCL estimulam a neocolagênese. Quatro versões do bioestimulador baseado em PCL estão disponíveis: Ellansé-S (curta duração, versão S), Ellansé-M (média duração, versão M), Ellansé-L (longa duração, versão L) e Ellansé-E (extralonga duração, versão E) com longevidade in vivo esperada de 1, 2, 3 e 4 anos, respectivamente, porém as versões L e E foram removidas do mercado no Brasil. A duração da ação depende do comprimento inicial da cadeia do polímero e do tempo de biorreabsorção total do produto. A longa duração da ação torna este produto idealmente adequado para pacientes que buscam resultados naturais e duradouros⁵.

O objetivo do trabalho foi apresentar um caso clínico tratado com o bioestimulador de colágeno Ellansé®, utilizado para reestruturar a face com ênfase na melhora da qualidade e elasticidade da pele facial, numa paciente com facidez dérmica acentuada devido a um processo recente de emagrecimento.

RELATO DE CASO

Paciente do gênero feminino V.C.B.L., 51 anos, melanoderma, buscou atendimento na Clínica da Dra. Janice Martins, situada em Brasília, pois se encontrava descontente com a sua aparência, principalmente com a região do sulco nasogeniano, já que a paciente passou por um processo de emagrecimento e relatava sensação de derretimento da face, com aumento da flacidez tecidual. Não é tabagista. Não possui nenhuma comorbidade e não faz uso de medicamentos. Finalizada a anamnese e diante das principais informações foi possível determinar a sua queixa principal, e demarcar o plano de tratamento.

Foi proposto à paciente um tratamento com o bioestimulador de colágeno do tipo policaprolactona (Ellansé-M®) com o objetivo de promover a regeneração dérmica e efeito preenchedor, visando principalmente a suavização da flacidez tecidual e do sulco nasogeniano sua principal queixa estética.

O procedimento foi realizado por meio de aplicações em tecido subcutâneo, utilizando a técnica de retroinjeção com cânula de 22 G x 50 mm, da marca Smart GR®, direcionada às áreas fixas da face. A paciente foi previamente orientada quanto à natureza do procedimento, seus objetivos, benefícios e possíveis complicações, sendo garantido o atendimento em caso de intercorrência até a completa resolução do quadro. Após esclarecimentos, a paciente assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecidos (TCLE), e autorizou o uso de suas imagens para trabalhos científicos e educacionais.

Antes da sessão, realizada em março de 2025, e conforme o protocolo de biossegurança vigente, foi realizada a higienização da pele, seguida da antissepsia com gaze estéril e álcool etílico 70% e foi realizada a marcação na paciente, conforme o planejamento previamente realizado pela Dra. Janice Martins. Procedeu-se, então, à anestesia dos pontos de entrada (pertuitos) com botões anestésicos, aplicados por meio de carpule, utilizando anestésico local Lidocaina sem vasoconstrictos (6ml). Após a anestesia, foi realizada a introdução da agulha 22 G, seguida pelo uso da cânula 22 G, ambas da marca Smart GR® previamente selecionadas.

Posteriormente, devido à assimetria facial, com menor volume e maior flacidez a esquerda, aplicou-se aproximadamente 0,8 ml a mais de Ellansé nessa hemiface, com distribuição conforme a necessidade de correção, totalizando 6 ml do produto.



Figura 1 – Foto frontal inicial antes do procedimento.



Figura 2 – Foto do perfil esquerdo e direito antes do procedimento.



Figura 03– Foto do bioestimulador de colágeno a base de policaprolactona (EllanséM®).

Fonte: Disponível em: <https://www.contox.com.br/ellanse-o-preenchimento-bioestimulador-de-colageno/>
Acesso em: 9 Jun 2025



Figura 4– Foto lateral direita da face demarcando os pertuitos e os traçados lineares para inserção do produto.



Figura 05 – Foto frontal da face em que se avalia a flacidez da pele (primeira foto inicial, antes do procedimento) e segunda foto após o procedimento.

DISCUSSÃO

Segundo Alijotas-Reig J *et al* (2013)⁶ com o aumento no uso generalizado de preenchementos dérmicos nos últimos anos, muitos estudos foram realizados em materiais de preenchementos e novos ativos foram introduzidos na dermatologia cosmética. Os estudos continuam a produzir um preenchimento ideal que seja não imunogênico, não tóxico e não carcinogênico, com efeitos naturais e duradouros a fim de suavizar os efeitos do envelhecimento. Indo de encontro com Melo F. *et al* (2017)⁵ que afirmaram que a variedade de preenchedores disponíveis para volumização de tecido com flacidez tem aumentado constantemente. E através dos avanços mais recentes na tecnologia de preenchimento estão os bioestimuladores de colágeno que exercem seu efeito estético ao estimular a neocolagênese. Um desses produtos é o bioestimulador de colágeno de nova geração (Ellansé®), composto por microesferas de policaprolactona (PCL) carregado por um gel aquoso de carboximetilcelulose (CMC).

Ainda, segundo Melo F. *et al* (2017)⁵ as microesferas de policaprolactona (PCL) são protegidas da fagocitose. São totalmente esféricas, perfeitamente lisas e idealmente adaptadas para uso em tratamentos estéticos. A biodegradação e a biorreabsorção da PCL ocorrem por meio da hidrólise das ligações éster, levando aos produtos finais CO₂ e H₂O, que são totalmente eliminados do corpo. A principal característica deste estimulador baseado em PCL é a capacidade de estimular a síntese de novo colágeno. Enquanto o gel carreador de CMC é gradualmente reabsorvido pelos macrófagos em 6–8 semanas, as microesferas de PCL estimulam a neocolagênese. O bioestimulador baseado em PCL exerce um efeito imediato, que é subsequentemente prolongado pela produção de colágeno, visível 5–8 semanas após o tratamento. Corroborando com Moers-Carpi *et al* (2013)⁷ que relataram que após o tratamento com Ellansé® pode-se observar correção de alguns sinais do envelhecimento, como sulcos e rugas devido à viscosidade do gel transportador e à presença das microesferas. E que os macrófagos, então, reabsorvem gradualmente o gel transportador ao longo de um período de várias semanas, sendo substituído pelo novo colágeno, criando um andaime tridimensional ancorando as microesferas.

De acordo com Nicolau PJ *et al* (2013)⁸ a neocolagênese é um processo que tem uma influência direta na longevidade dos preenchimentos dérmicos. Os preenchimentos dérmicos, nesse caso, os bioestimuladores, usam a resposta natural do corpo para encapsular corpos estranhos e estimular a formação de colágeno ao redor das microesferas, formando, dessa forma, um implante de maior duração. Existem vários tipos de colágeno, porém os tipos de colágeno mais importantes na pele são o colágeno Tipo I e o colágeno Tipo III. O colágeno Tipo III é comum em tecidos de rápido crescimento, sendo o primeiro a ser produzido na cicatrização de feridas. E com o tempo, as pequenas fibras de colágeno Tipo III são substituídas pelas maiores e mais resistentes fibras de colágeno Tipo I.

Sobre o mecanismo de ação dessa nova geração de bioestimuladores, Galadari *et al* (2014)⁹, relataram que o gel transportador de CMC é gradualmente reabsorvido por macrófagos ao longo de um período de várias semanas. Em contraste, as microesferas de PCL não são fagocitadas devido ao seu tamanho e às características de superfície. Em vez disso, as microesferas de PCL, totalmente lisas e esféricas utilizam a resposta natural do corpo para estimular a neocolagênese. E assim, o volume perdido pelo transportador de CMC reabsorvido é substituído pela deposição de colágeno recém-formado ao redor das microesferas.

Quanto às áreas de aplicação, para Melo F. *et al* (2017)⁵, não deve ser usado nas regiões de pálpebras e borda vermelha dos lábios, assim como os outros bioestimuladores reabsorvíveis (CaHA e PLLA). Ele também afirma que deve ser evitado em áreas superficiais como as do nariz. Por outro lado, Bae *et al* (2016)¹⁰ concluíram que o preenchimento dérmico à base de PCL é uma boa opção para aumento de tecido mole na área da testa, pois é seguro e tem eficácia cosmética favorável e duradoura. Dentreos bioestimuladores de colágeno disponíveis no mercado, o Ellansé®, bioestimulador à base de policaprolactona se destaca por oferecer uma das maiores possibilidades de aplicações terapêuticas na face, sendo eficaz na bioestimulação em áreas como têmporas, mandíbula, malar e testa, com segurança e resultados naturais e progressivos.

No que diz respeito às propriedades físicas e biológicas da policaprolactona (PCL) para Moers-Carpi *et al* (2013)⁷, a família desse preenchimento dérmico incorpora desempenho comprovado como, melhoria contínua e estabilidade ao longo do tempo, bem como longevidade ajustável e bioreabsorvibilidade total (processo de bioreabsorção completo e controlado). Afirma, ainda, que essa família de bioestimuladores é composta de microesferas de PCL bioreabsorvíveis suaves, macias e não reticuladas homogeneamente suspensas em um carreador de gel de carboximetilcelulose (CMC) aquoso e que todas as fórmulas estão disponíveis em seringas de 1,0 ml estéreis prontas para uso. Essa característica oferece uma vantagem prática e de segurança, uma vez que o produto não exige manipulação ou diluição prévia, o que reduz significativamente o risco de contaminação durante o preparo e aplicação clínica. Assim como, para Kim *et al* (2014)¹¹ os estimuladores de colágeno biodegradáveis representam a mais recente inovação em preenchimentos dérmicos, sendo capazes de induzir um processo conhecido como neocolagênese. Além dos bioestimuladores a base de Hidroxiapatita de Cálcio (CaHA) e do ácido Poli-L-Lático (PLLA), consolidados na literatura pela eficácia de resultados na bioestimulação, o Ellansé® surge como uma alternativa inovadora e muito promissora na entrega de resultados. Composto de 30% de microesferas sintéticas de policaprolactona (PCL) e 70% de gel de carboximetilcelulose (CMC) aquoso. Seu principal diferencial é a durabilidade variável, com versões que podem durar de um a quatro anos: Ellansé®-S (1 ano); Ellansé®-M (2 anos); Ellansé®-L (3 anos); Ellansé®-E (4 anos). Essa flexibilidade torna o produto, portanto, ideal para aqueles que buscam resultados mais duradouros.

Diferentemente de outros bioestimuladores, cuja aplicação requer a realização de massagens domiciliares pelo paciente para garantir melhor espalhamento do produto e prevenir a formação de nódulos, o Ellansé® se destaca por dispensar essa necessidade. Trata-se de um bioestimulador cuja eficácia e segurança não dependem da adesão do paciente a orientações pós-procedimento, o que representa uma vantagem significativa na prática clínica. Em um cenário onde a rotina é cada vez mais acelerada, muitos pacientes têm dificuldade em cumprir essas recomendações. Assim, o Ellansé® se mostra um excelente

produto também por minimizar esse fator de risco, oferecendo resultados eficazes sem comprometer a segurança devido à ausência de massagens, reduzindo a chance de intercorrências como os nódulos.

Segundo Kim JS (2019)¹², sabe-se que os preenchimentos dérmicos bioestimuladores aumentam a espessura e a qualidade da pele ao estimular a produção de colágeno. No entanto, no estudo de Yanatma *et al* (2020)¹³ não foi observado um aumento na espessura dérmica. Em seu estudo, concluíram que, os preenchedores do tipo PCL e CaHA não causaram espessamento dérmico, porém preveniram atrofia relacionada à idade.

Lin SL *et al* (2020)¹⁴ analisaram as taxas de complicações associadas ao preenchimento dérmico à base de policaprolactona (PCL), um material bioreabsorvível com propriedades estimulantes de colágeno. Os pesquisadores constataram que esse tipo de preenchimento tem perfil de segurança comprovado, embora com complicações potenciais raras, como nódulos e granulomas. Um ponto importante é que, diferentemente de outros preenchedores a base de ácido hialurônico, a PCL não podem ser removidos imediatamente por injeção de enzimas. Essas limitações potenciais ainda não foram descritas na literatura. Por outro lado, Marefat *et al* (2022)¹⁵ destacaram que apesar de o preenchimento à base de PCL ser notavelmente eficaz na melhora dérmica da pele, principalmente em paciente com poros faciais dilatados, são necessários estudos mais robustos com tamanho de amostra maior e grupo de controle para uma avaliação mais precisa de seus efeitos na qualidade da dérmica.

CONCLUSÃO

O presente estudo, por meio de um caso clínico, demonstra a eficácia do bioestimulador de colágeno à base de policaprolactona (Ellansé®-M), evidenciando resultados satisfatórios no tratamento apresentado. Trata-se de um produto seguro, com excelente perfil de tolerabilidade, além de proporcionar efeito estético favorável e duradouro. No entanto, são necessários estudos adicionais que visem à sua associação com terapias de regeneração tecidual, a fim de potencializar seus efeitos e possibilitar avaliações mais precisas da qualidade dérmica, especialmente por meio de estudos mais aprofundados sobre sua aplicabilidade em conjunto com a epigenética celular. Observou-se também seu efeito de preenchedor, cumprindo o papel esperado por meio do gel carreador de carboximetilcelulose aquoso, o que proporcionou à paciente um bom resultado, considerando a necessidade de reposição estrutural (gordura) decorrente do processo de emagrecimento.

REFERÊNCIAS

1. Ramos-e-Silva M, Carneiro S. Elderly skin and its rejuvenation: products and procedures for the aging skin. **Journal of Cosmetic Dermatology**. 2006; 6:40-50.
2. Uitto J, Fazio MJ, Olsen DR. Molecular mechanisms of cutaneous aging. Age-associated connective tissue alterations in the dermis. **Journal of the American Academy of Dermatology**. 1989; 21 (3):614-622.
3. Uitto J. Connective Tissue Biochemistry of the Aging dermis- Age-Related alterations in collagen and elastin. **Dermatologic Clinics**. 1986; 4 (3); 433-446.
4. Park KY, Gehrke, IL. Combined multilevel anti-aging strategies and practical applications of dermocosmetics in aesthetic procedures. **European Academy of Dermatology and Venereology**. 2024; 38 (4):23-35.
5. Melo F de, Nicolau P, Piovan L, Lin S, Baptista-Fernandes T, King MI et al. Recommendations for volume augmentation and rejuvenation of the face and hands with the new generation polycaprolactone-based collagen stimulator (Ellansé®). **Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology**. 2017; 8 (10):431-440.
6. Alijotas-Reig J, Fernández-Figueras MT, Puig L. Inflammatory, immune-mediated adverse reactions related to soft tissue dermal fillers. **Seminars in Arthritis and Rheumatism**. 2013; 43 (2): 241-258.
7. Moers-Carpi MM, Sherwood S. Polycaprolactone for the Correction of Nasolabial Folds: A 24-Month, Prospective, Randomized, Controlled Clinical Trial. **Dermatol Surg**. 2013; 39: 457-463.
8. Nicolau PJ, Marijnissen-Hofsté J. Neocollagenesis after injection of a polycaprolactone based dermal filler in a rabbit. **The European Journal of Aesthetic Medicine and Dermatology**. 2013; 3 (1):19-26.

9. Galadari H, Abel D, Nuami KA, Faresi FA, Galadari I. A randomized, prospective, blinded, split-face, single-center study comparing polycaprolactone to hyaluronic acid for treatment of nasolabial folds. **Journal of Cosmetic Dermatology**. 2015; 27-32.
10. Bae B, Lee G, Oh S, Hong K. Safety and Long-Term Efficacy of Forehead Contouring with a Polycaprolactone-Based Dermal Filler. **Dermatol Surg**. 2016; 0: 1-5.
11. Kim JA. Neocollagenesis in human tissue injected by a polycaprolactone based dermal filler. Just Accepted by **Journal of Cosmetic and Laser Therapy**. 2014;17(2):1-8.
12. Kim JS. Changes in Dermal Thickness in Biopsy Study of Histologic Findings After a Single Injection of Polycaprolactone-Based Filler into the Dermis. **Aesthet Surg J**. 2019;39 (12); .484-494.
13. Yanatma I, Sarac G, Gul M, Gul S, Kapicioglu Y. Comparison of polycaprolactone and calcium hydroxylapatite dermal fillers in a rat model. **Dermatologic Therapy**. 2020; 34 (1). 1-7.
14. Lin SL, Christen MO. Polycaprolactone-based dermal filler complications: A retrospective study of 1111 treatments. **J Cosmet Dermatol**. 2020; 19 (8):1907-1914.
15. Marefat A, Dadkhahfar S, Tahvildari A, Robati RM. The efficacy of polycaprolactone filler injection on enlarged facial pores. **Dermatologic Therapy**. 2022; 1-3.