



Utilização da policaprolactona (Ellansé) como bioestimulador facial

Daniela Moreto

SÃO PAULO

2022



Daniela Moreto

Utilização da policaprolactona (Ellansé) como bioestimulador facial

Monografia apresentada ao curso de Especialização Lato Sensu da Faculdade FACSETE, como requisito parcial para conclusão do curso de especialização em Harmonização Orofacial.

Área de concentração: Harmonização Orofacial

Orientador: Silvio Kello de Freitas

SÃO PAULO

2022

FICHA CATALOGRÁFICA

Moreto, Daniela.

Título: Utilização da policaprolactona (Ellansé) como bioestimulador facial / Daniela Moreto. 2022.

Orientador: Priscila Oshiro de Ramos

Monografia (especialização) – Faculdade de Tecnologia de Sete Lagoas, 2022.

1. Policaprolactona. 2. Ellansé.

I. Título.

II. Priscila Oshiro de Ramos.

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

Monografia intitulada “**UTILIZAÇÃO DA POLICAPROLACTONA (ELLANSÉ) COMO BIOESTIMULADOR FACIAL**” de autoria do aluno(a) **DANIELA MORETO** aprovado pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Silvio Kello de Freitas

Claudia Caroline Bosio Meneses

Camilla Daltin Carassini

São Paulo, 28 de Agosto de 2022

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais e meu filho Miguel que compreenderam a minha ausência enquanto eu dedicava à realização deste trabalho.

As minhas amigas Samar e Thaiza que estiveram o tempo todo ao meu lado me incentivando.

A orientadora Priscila que me acompanhou e orientou na realização do trabalho.

Aos professores do curso que tanto me ensinaram.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a minha família pelo apoio, às minhas amigas que participaram e me incentivaram, a minha orientadora e aos meus professores que tanto passaram conhecimentos.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	9
2	OBJETIVO.....	11
3	REVISÃO DE LITERATURA	12
4	DISCUSSÃO.....	19
5	CONCLUSÃO.....	21
6	REFERÊNCIAS	22

Resumo

Atualmente a procura por procedimentos estéticos não invasivos aumentou no dia a dia da rotina do cirurgião dentista, isso se deve ao avanço do conhecimento em questões de estética. No campo da harmonização facial há uma vasta opção de tratamentos não invasivos preservando casos de só ter a opção de recorrer a procedimentos cirúrgicos. A policaprolactona é um polímero biocompatível, no qual o organismo é capaz de absorver, não apresenta toxicidade. O Ellansé possui a capacidade de reparar regiões da face que precisam de volume e preenchimento para a promoção de um aspecto mais saudável e jovial. Para a construção deste trabalho foi realizada uma seleção de artigos entre os anos de 2009 à 2021 consultando as seguintes bases de dados online: Google Acadêmico, Pubmed, Bireme, Decs, Scielo. Com base nos resultados obtidos, foi possível compreender que o envelhecimento da pele acontece por fatores extrínsecos e intrínsecos, de forma fisiológica e também decorrente dos hábitos individuais de cada pessoa, sendo o Ellansé eficiente para corrigir linhas de expressão e rugas, agindo profundamente na pele para o tratamento do envelhecimento facial.

Palavras-chave: policaprolactona, ellansé, bioestimulador facial, envelhecimento facial.

Abstract

Currently, the demand for non-invasive aesthetic procedures has increased in the daily routine of the dental surgeon, this is due to the advancement of knowledge in aesthetic matters. In the field of facial harmonization there is a wide option of non-invasive treatments, preserving cases of only having the option of resorting to surgical procedures. Polycaprolactone is a biocompatible polymer, in which the organism is able to absorb, it does not present toxicity. Ellansé has the ability to repair areas of the face that need volume and fill to promote a healthier and more youthful appearance. For the construction of this work, a selection of articles between the years 2009 to 2021 was carried out by consulting the following online databases: Google Scholar, Pubmed, Bireme, Decs, Scielo. Based on the results obtained, it was possible to understand that skin aging happens due to extrinsic and intrinsic factors, physiologically and also due to the individual habits of each person, with Ellansé being efficient to correct expression lines and wrinkles, acting deeply on the skin. for the treatment of facial aging.

Keywords: polycaprolactone, ellansé, facial biostimulator, facial aging.

1. Introdução

Atualmente a procura por procedimentos estéticos não invasivos aumentou no dia a dia da rotina do cirurgião dentista, isso se deve ao avanço do conhecimento em questões de estética. Diversos estudos permitiram a atualização das tecnologias existentes, propiciando intervenções menos agressivas, sendo feitas de forma contínua, gradual e com resultados considerados satisfatórios (Almeida e Sampaio, 2016).

A pele é o maior órgão do corpo humano, sendo composta pela epiderme, derme e hipoderme (Crocco, Alves e Alessi, 2012).

As camadas presentes na constituição da epiderme têm como função: promover barreira impedindo a saída de fluidos e substâncias, excreção, sensação, termorregulação, controle do sistema imunológico (Almeida e Sampaio, 2016).

Prevenir e tratar o envelhecimento precoce é a chave para uma aparência mais jovial e saudável. Na Odontologia são encontrados produtos e tecnologias com a capacidade de reverter ou retardar o envelhecimento (Crocco, Alves e Alessi, 2012).

O envelhecimento epitelial conta com fatores intrínsecos do organismo, bem como com os extrínsecos, tendo como exemplos mais específicos: fatores hormonais, processo oxidativo, flacidez, genética, perda de colágeno, radicais livres, linhas de expressão, radiação ultravioleta, alimentação desregrada, tabaco, manchas solares, reabsorção óssea, atrofia, desabamento dos coxins de gordura, perda de vasos sanguíneos, emocional, entre outros (Krutmann et al. 2017).

Conforme os anos se passam, as estruturas anatômicas que compõem a pele, principalmente no que se refere à face, sofrem danos que dão origem ao aparecimento de vincos na face, perda do contorno, tornando necessária a harmonização facial, com o objetivo de suavizar os prejuízos advindos do tempo, das reabsorções ósseas, do desabamento dos coxins de gordura (Bicudo e Santana, 2011).

No campo da harmonização facial há uma vasta opção de tratamentos não invasivos preservando casos de só ter a opção de recorrer a procedimentos cirúrgicos (Lima e Soares, 2020).

A policaprolactona é um polímero biocompatível, no qual o organismo é capaz de absorver, não apresenta toxicidade, sendo utilizado na área da saúde em implantes cirúrgicos e engenharia tecidual (Martins et al., 2021).

Comercialmente para a área de harmonização orofacial, é um produto conhecido como Ellansé, fabricado pela Sinclair Pharmaceuticals, de alta durabilidade no local de aplicação, promovendo resultado imediato, apresentando em sua composição microesferas de policaprolactona, presentes em um gel carreador de carboximetilcelulose aquosa (Lima e Soares, 2020).

A injeção da policaprolactona na pele ocasiona uma lesão que induz ao reparo do tecido epitelial. O colágeno formado em decorrência do preenchimento da policaprolactona segue a cascata cicatrizante determinada por três fases principais: inflamação, proliferação e remodelação (Martins et al., 2021).

O Ellansé possui a capacidade de reparar regiões da face que precisam de volume e preenchimento para a promoção de um aspecto mais saudável e jovial. A literatura descreve que a policaprolactona é eficaz para a correção de sulcos nasolabiais, para promover aumento do perfil da testa, rejuvenescimento das mãos, se forma segura, sem relatos de alguma complicação grave (Martins et al., 2021).

Diversas técnicas para a sua injeção foram descritas na literatura. O método dependerá da área a ser tratada, da preferência do profissional e dos protocolos de injeção segura, inclusive conforme indicações do fabricante (Guimarães et al., 2021).

Efeitos colaterais mais graves tendem a ocorrer apenas em casos que a injeção acontece de modo intravascular. De um modo geral, o fabricante do Ellansé, Sinclair Pharma, recomenda que após o procedimento pode ocorrer leve inchaço e/ou vermelhidão local da aplicação, bem como prurido e sensibilidade ou discreta sintomatologia dolorosa. Sendo comuns e que geralmente desaparecem sozinhas (Mata et al., 2021).

Diante do exposto, este trabalho tem como objetivo avaliar a capacidade de devolução de volume e preenchimento por meio da utilização do Ellansé como um bioestimulador de colágeno para a face.

2. Objetivo

Este trabalho consiste em uma revisão de literatura, sobre a utilização da policaprolactona (Ellansé) como bioestimulador facial, para avaliar o quão pode ser eficaz para prevenir e corrigir marcas de expressão e o volume perdido em decorrência do envelhecimento facial, por meio da adequação de técnicas e procedimentos disponíveis na área de harmonização facial.

A pesquisa foi realizada a partir de artigos científicos das bases de dados: Google Acadêmico, Pubmed, Bireme, Decs, Scielo. A partir dos termos: policaprolactona, ellansé, bioestimulador facial, envelhecimento facial. Para a construção foram utilizados critérios de inclusão e exclusão por meio da leitura do resumo dos artigos.

3. Revisão de literatura

Existem muitas teorias que buscam explicar o envelhecimento pelo qual o ser humano passa, no qual a ação dos fatores extrínsecos é a mais aceita, onde a poluição, gases tóxicos, fumo, radiação solar, alimentação e hábitos prejudiciais, como pouca ingestão de água, poluição sonora, estresse visual podem favorecer e acelerar o processo de envelhecimento (Dantas et al., 2019).

O envelhecimento já ocorre naturalmente desde o nascimento, no qual ao longo dos anos, todos os órgãos começam a ter sua capacidade de funcionamento reduzida, acontece alterações moleculares, celulares, tendo então uma redução do processo de manutenção do equilíbrio corporal, o que envolve também na ação dos fibroblastos, na produção de proteína, com essa perda de atividades consideráveis, acarreta o comprometimento da elasticidade, hidratação, do viço, firmeza da pele (Castro e Mensch, 2017).

As alterações nas membranas celulares e organelas são as principais responsáveis por estes acontecimentos que são induzidos por luz, toxinas, radicais livres o que prejudica composições, estruturas e processos bioquímicos da pele (Coimbra, Uribe e Oliveira, 2014).

A literatura recomenda que os cuidados com a estética se tornem intensos a partir de uma idade entre 25 e 30 anos. A procura por tratamentos estéticos de pacientes nesta faixa etária aumentou, fazendo com que maiores pesquisas e técnicas fossem realizadas com o objetivo de melhorar e criar uma gama de procedimentos, com mais tecnologias contra o envelhecimento. Entretanto, entende-se que as marcas de expressão se tratam de uma consequência fisiológica do corpo humano, não há como impedir, mas é possível atuar de forma preventiva retardando e melhorando aspectos (Ferreira e Capobianco, 2016).

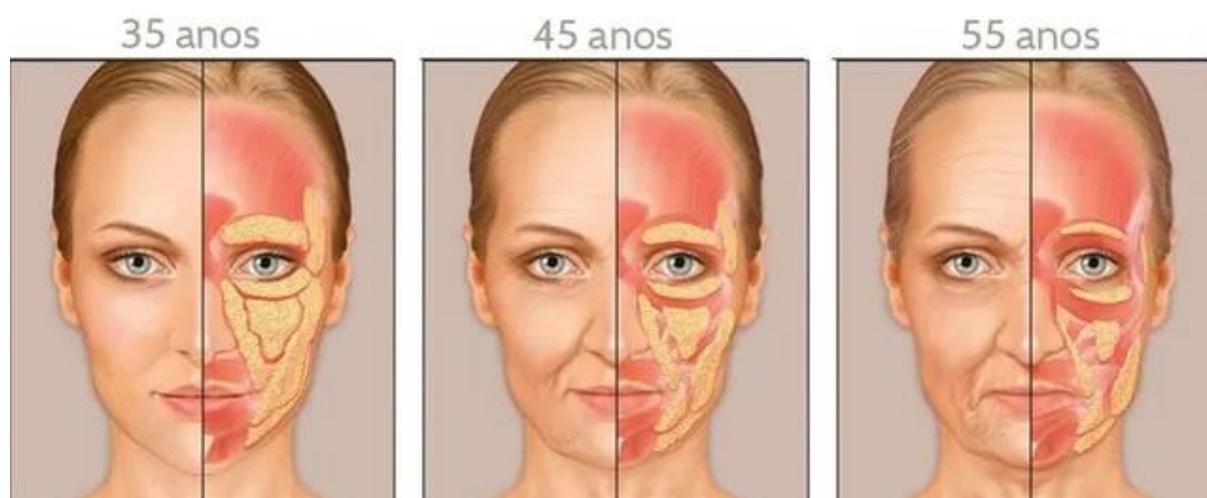
Estudos também comprovaram que a genética está intimamente ligada ao processo de envelhecimento da pele e dos órgãos, concluindo-se que é como se cada célula já tivesse sua contagem de vida, semelhantemente a um relógio biológico, em que as funções, a eficiência com que cada célula, tecido, órgão e afins funcionava passa a ter sua capacidade reduzida (Dantas et al., 2019).

Os aspectos que indicam o processo de envelhecimento como rugas, sulcos, depressões, ptoses e manchas nem sempre estão relacionados com o tempo de vida, pois pode ser que algum indivíduo possua mais indicadores visíveis de

envelhecimento, entretanto vai ter mais longevidade do que outro indivíduo que não apresente tanto estes sinais (Castro e Mensch, 2017).

O envelhecimento também ocorre em decorrência de respostas imunológicas, alterações vasculares e deficiência da produção de vitamina D, além disso, um organismo envelhecido é menos eficaz para respostas aos estímulos, no ataque a agentes infecciosos, termorregulação, percepção sensorial (Dantas et al., 2019).

Na face, o processo de envelhecimento ocasiona uma derme mais seca, desidratada, com aspecto áspero, com enrugamento, sulcos profundos, perda de elasticidade, alterações na pigmentação deixando manchas na pele (Ferreira et al., 2020).



Fonte: Jaruche (2020)

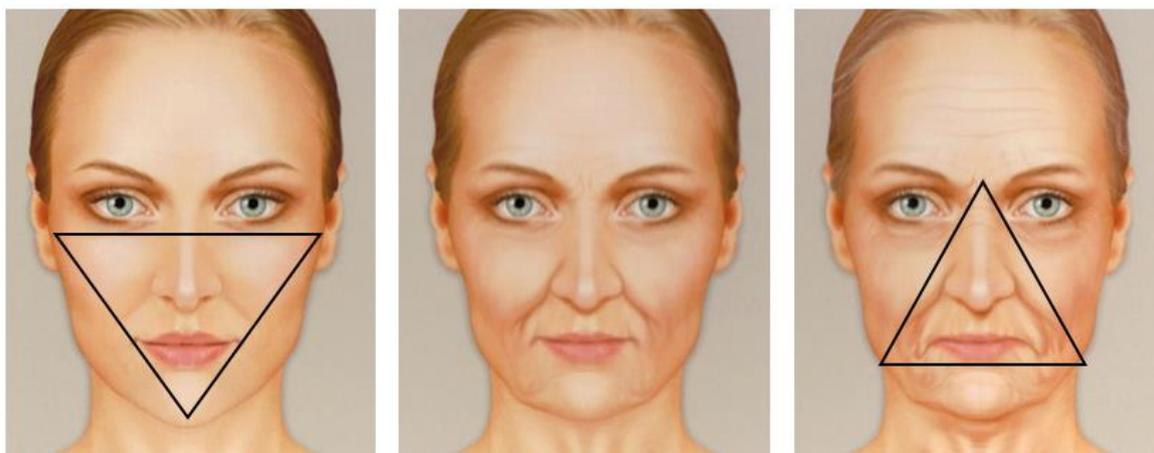
A sociedade a cada década acaba por impor determinados padrões de beleza que evidenciam características da época, no qual os indivíduos acabam demonstrando interesse em aperfeiçoar com o objetivo de chamar atenção e realçar a sua beleza por meio da simetria facial, de lábios volumosos, com ausência de rugas (Almeida e Sampaio, 2016).

Em pacientes jovens, é comum que essas características já sejam marcantes, uma vez que nestes indivíduos, o rosto possui uma aparência mais triangular, estando o terço médio da face bem marcado, e conforme a idade avança, a face passa por transformações ósseas, nos coxins de gordura, fazendo com que o rosto fique mais quadrado (Castro e Mensch, 2017).

O rosto possui uma aparência semelhante a um trapézio, sendo que com a perda da elasticidade, diversas estruturas que compõem os terços da face se

deslocam para o terço inferior, ficando o rosto mais quadrado. Portanto é necessário prevenir tendo práticas saudáveis e por meio de tratamentos estéticos, como exemplo, utilização de produtos injetáveis, como os preenchedores, para repor volumes perdidos e reposicionar estruturas (Dantas et al., 2019).

O rosto humano é dividido em terços superior, médio e inferior. Com o envelhecimento essas regiões anatômicas sofrem alterações sendo que o terço superior passa por modificações causadas principalmente pelos efeitos da radiação ultravioleta, apresentando linhas de expressão que se formam pela movimentação muscular, com influência da gravidade em que os tecidos sofrem uma queda devido a perda da elasticidade e pelos efeitos gravitacionais (Ferreira e Capobianco, 2016).



Fonte: Jaruche (2020)

A foto radiação e as remodelações ósseas acometem mais a região de terço médio da face. É notada a diminuição do tecido intercutâneo, com isso as pálpebras superiores e inferiores podem estender-se ou afundarem, coxins de gordura são perdidos influenciando no aspecto do malar, a ponta do nariz que possui suportes elásticos que com o tempo, perdem a elasticidade tendo um relaxamento e queda da ponta nasal (Almeida e Sampaio, 2016).

No terço inferior acontecem várias transformações advindas de efeitos da radiação, de reabsorções, ptoses de coxins de gordura, perdendo o contorno mais nítido presente na juventude, o lábio perde volume, o queixo fica mais protuso (Castro e Mensch, 2017).

A harmonização facial na odontologia permite a troca de informações entre profissional e paciente, de modo que o indivíduo compreenda que é possível reduzir os efeitos ocasionados pelo envelhecimento, desde a utilização de suplementos

vitamínicos por via oral, com controle da alimentação a fim de reduzir estresses oxidativos, diminuição da ingestão de calorias, avaliação da saúde do sistema endócrino, realização de atividade física e utilização de recursos (Vasvani et al., 2019 e Kapoos et al., 2021).

A hidratação da pele é fundamental, uma vez que a ingestão de água é essencial para a epiderme, favorecendo a aparência de uma pele jovial com maior plasticidade e tenuidade. Uma pele hidratada, entre outras palavras, mantém o aspecto jovem, entretanto com o envelhecimento a quantidade de água e a abundância de glicosaminoglicanos reduzem no tecido cutâneo, ocasionando um aspecto senil com as características de uma pele mais ressecada (Oliveira, 2009).

A presença e estabilidade de vitaminas no organismo como: E, A, PP, C, F, ácido retinóico, ácido araquidônico, ácido hialurônico, entre outras, são fundamentais para a manutenção de um aspecto jovial. Além disso, é recomendável que a exposição solar seja controlada, e com a utilização de proteção solar, de modo que não sejam utilizados produtos para limpeza facial que retirem excessivamente moléculas de gordura, evitando-se produtos que tenham pH acima de 8, e com alto teor de álcool (Bertossi et al., 2019).

Os produtos utilizados para a manutenção da saúde da pele possuem ação contra agressores que degradam estruturas e células importantes que compõe o tecido cutâneo, como o colágeno, o ácido hialurônico, a elastina, permitindo, inclusive, a produção desses componentes. A diminuição da produção do colágeno ocorre ainda mais precocemente com as mulheres, em um período da vida correspondente à menopausa, frequentemente na quarta década de vida, fundamental a reposição hormonal, com ênfase no uso do estrogênio que na sua queda resulta em uma pele sem espessura, desidratada, com maiores marcas de expressão (Ferreira et al., 2020).

A policaprolactona é um polímero biocompatível, no qual o organismo é capaz de absorver, não apresenta toxicidade, sendo utilizado na área na saúde em implantes cirúrgicos e engenharia tecidual (Martins et al., 2021).

Comercialmente para a área de harmonização orofacial, é um produto conhecido como Ellansé, fabricado pela Sinclair Pharmaceuticals, de alta durabilidade no local de aplicação, promovendo resultado imediato, apresentando em sua composição microesferas de policaprolactona, presentes em um gel carreador de carboximetilcelulose aquosa (Lima e Soares, 2020).

Tem como característica importante a capacidade de estimular a neoformação de colágeno. Seu gel carreador é reabsorvido pelos macrófagos de forma gradual, num período de seis a oito semanas, no qual ficam as microesferas de policaprolactona que estimularão a neocolagênese (Lima e Soares, 2020).

A neoformação de colágeno ao redor das microesferas de policaprolactona foi demonstrada por análise histológica e histoquímica de biópsias de pele de animais submetidos à sua utilização, mostrando que o colágeno tipo I se torna progressivamente predominante sobre o colágeno do tipo III (Martins et al., 2021).

O Ellansé pode ser encontrado em quatro versões disponíveis, com longevidade de até anos respectivamente, sendo:

- Ellanse S (versão curta);
- Ellanse M (versão media);
- Ellanse L (versão longa);
- Ellanse E (versão extra longa) (Lima e Soares, 2020).

A duração de seu mecanismo de ação dependerá diretamente do comprimento inicial, das propriedades da cadeia polimérica e do tempo de bioreabsorção do produto (Martins et al., 2021).

A injeção da policaprolactona na pele ocasiona uma lesão que induz ao reparo do tecido epitelial. O colágeno formado em decorrência do preenchimento da policaprolactona segue a cascata cicatrizante determinada por três fases principais: inflamação, proliferação e remodelação (Martins et al., 2021).

A policaprolactona conhecida como Ellansé é considerada um bioestimulador de colágeno com resultados de modo imediato promovendo sustentação à pele. É a formação do colágeno do tipo I que devolve estrutura aos tecidos da derme, estimulado pela presença de microesferas que contribuem para seu efeito volumizador (Lima e Soares, 2020).

O Ellansé possui a capacidade de reparar regiões da face que precisam de volume e preenchimento para a promoção de um aspecto mais saudável e jovial. A literatura descreve que a policaprolactona é eficaz para a correção de sulcos nasolabiais, para promover aumento do perfil da testa, rejuvenescimento das mãos, de forma segura, sem relatos de alguma complicação grave (Guimarães et al., 2021).

O tratamento com Ellansé pode ser realizado em várias áreas da face superior, média e inferior, com o intuito de corrigir defeitos descendentes da perda de contorno e volume, decorrentes dos compartimentos mais profundos de gordura e da plataforma craniofacial (Martins et al., 2021).

Ellansé é eficiente para corrigir linhas de expressão e rugas, sendo classificado como um produto preenchedor de dupla ação que age profundamente na pele para o tratamento do envelhecimento facial, estimulando a produção natural de colágeno do corpo (Guimarães et al., 2021).

Diversas técnicas para a sua injeção foram descritas na literatura. O método dependerá da área a ser tratada, da preferência do profissional e dos protocolos de aplicação segura, inclusive conforme indicações do fabricante (Guimarães et al., 2021).

A sua aplicação poderá ser subcutânea ou de forma mais profunda, frequentemente de modo supraperiosteal para a região da face. Para aplicação de bolus é importante que seja feito por pequenas quantidades (não superiores a 0,2 ml) a serem injetadas para construir um gradiente de baixa pressão (Martins et al., 2021).

Para injeções subcutâneas, é indicada que a sua aplicação seja por meio de retroinjeção linear, em forma de leque ou hachura. A região de aplicação deverá receber massagem de modo suave, logo após a injeção do Ellansé com o objetivo de garantir uma distribuição uniforme. A capacidade bioestimulante deste produto indica que não é preciso hipercorreção, uma vez que a síntese de neocolágeno será suficiente para obter o resultado desejado (Mata et al., 2021).

O seu fabricante, Sinclair Pharma, recomenda que as áreas de aplicação do Ellansé sejam na face em terço superior, terço médio e terço inferior (Mata et al., 2021).

Ainda que eventos adversos graves com substâncias preenchedoras sejam raras, é obrigatório que os profissionais saibam como lidar com esses efeitos caso ocorram (Lima e Soares, 2020).

O edema é uma reação inflamatória comum ao trauma ocasionado pela injeção ou grande volume aplicado, sendo normal desaparecer em um período de cinco a sete dias (Mata et al., 2021).

O edema será considerado uma complicação somente caso persista por mais tempo ou se for de grande importância, podendo ser tratado por meio da utilização de corticosteroides orais (Martins et al., 2021).

A presença de nódulos ou formação de granulomas são eventos adversos raros no que se refere ao uso de Ellansé. É fundamental que o profissional saiba diferenciar estes dois sinais bem como conhecer as suas possíveis causas, e método de tratamento (Lima e Soares, 2020).

Ocorrem devido a uma reação inflamatória crônica secundária de início tardio de etiologia variada, podendo surgir de seis meses a dois anos após a aplicação do bioestimulador. Eles podem persistir por muito tempo se não forem tratados (Lima e Soares, 2020).

Efeitos colaterais mais graves, tendem a ocorrer apenas em casos que a injeção acontece de modo intravascular durante o preenchimento de tecidos moles, podendo resultar em deficiência visual temporária ou está mesmo permanente, isquemia cerebral, hemorragia cerebral, aumentando o risco de acidente vascular cerebral, necrose tecidual, danos às estruturas anatômicas da face circunvizinhas, náuseas e vômitos, perda da capacidade motora ocular, alterações cutâneas significativas, ptose, exotropia e complicações neurológicas (Martins et al., 2021).

De um modo geral, o fabricante do Ellansé, Sinclair Pharma, recomenda que após o procedimento pode ocorrer leve inchaço e/ou vermelhidão local da aplicação, bem como prurido e sensibilidade ou discreta sintomatologia dolorosa. Sendo comuns e que geralmente desaparecem sozinhas (Mata et al., 2021).

Quando ocorre a presença de hematomas podem ser amenizados por meio do uso de compressas frias logo após a aplicação. É importante evitar exercícios intensos, exposição excessiva à luz solar ou ao calor nos primeiros três dias após a aplicação (Mata et al., 2021).

5 Discussão

Existem aspectos importantes que são enfatizados na literatura, por diversos autores dos estudos selecionados, que podem colaborar para o esclarecimento de todo o tema aqui abordado.

Os autores Almeida e Sampaio (2016), Crocco, Alves e Alessi (2012) e Krutmann et al. (2017) avaliaram os principais fatores para o envelhecimento facial, com isso concordaram que se trata de um processo natural e impreterível, que ocorre com todos os seres vivos, tornando mais perceptível em seres humanos a partir da terceira década de vida, devido a fatores intrínsecos e extrínsecos.

Bicudo e Santana (2011) e Lima e Soares (2020) descreveram que atualmente as pessoas têm buscado com maior constância por tratamentos estéticos, principalmente indivíduos da terceira década de vida, devido as alterações na pele que surgem pelo envelhecimento, com perda gradual de colágeno, fazendo com que a pele perca a sua estruturação, volume e elasticidade.

(Martins et al., 2021) e Guimarães et al., (2021) estudaram a anatomia dos tecidos epiteliais, e compreenderam que a pele é considerada o maior órgão do corpo humano, que perde a hidratação e o colágeno com o passar dos anos, comprometendo a aparência estética jovial. Todavia, Dantas et al., (2019) ressaltaram que o envelhecimento não ocorre somente pela redução do metabolismo em pacientes acima da terceira década de vida, mas que depende diretamente dos hábitos dos pacientes, bem como do ambiente no qual estão expostos, uma vez que o estresse e uma alimentação inadequada com baixa ingestão de água, favorecem a aceleração do processo de envelhecimento.

Os autores Krutmann et al. (2017), Coimbra, Uribe e Oliveira (2014) e Ferreira e Capobianco (2016) afirmaram que é importante que o profissional saiba que durante o envelhecimento, as mudanças não acontecem somente de forma visual na pele, mas que acomete a nível sistêmico, comprometendo funções do sistema imunológico, vascular, alterando a capacidade de produção e absorção das vitaminas, diminuindo consideravelmente as respostas do organismo aos estímulos externos e infecções.

Ferreira e Capobianco (2016), Castro e Mensch (2017) e Dantas et al. (2019) concordaram que existem padrões sociais que ditam aspectos importantes no que se refere à harmonização facial, sendo a simetria da face uma expectativa em comum de diferentes pacientes. Além disso, a correção e suavização de rugas e marcas de expressão, devolução de volume ao rosto e aos lábios, com contorno bem acentuado

da mandíbula e mento, são pontos importantes para os pacientes que buscam melhorias estéticas.

Oliveira (2009), Vasvani et al. (2019) e Kapoos et al. (2021) ressaltaram que a prevenção é fundamental para amenizar os danos ocasionados pelo envelhecimento da pele. Além disso, descreveram que o fotoenvelhecimento provoca danos muito relevantes tanto para a pele do rosto quanto do corpo, devendo o paciente evitar grandes exposições ao sol sem proteção.

Bertossi et al. (2019) e Ferreira et al. (2020) concordaram que os bioestimuladores de colágeno são eficientes para a melhoria da qualidade, pois ao serem aplicados, eles ocasionam uma resposta inflamatória que induz a atuação de fibroblastos para a neoformação de colágeno.

Martins et al. (2021) e Lima e Soares (2020) afirmaram que a policaprolactona biomaterial compatível com o organismo humano, e que na harmonização orofacial, é conhecido como Ellansé, sendo fabricado pela Sinclair Pharmaceuticals como um produto de alta durabilidade no local da injeção, proporcionando resultado imediato.

Guimarães et al. (2021), Martins et al. (2021) e Lima e Soares (2020) concordaram que é a lesão ocasionada pela injeção do Ellansé que dá início ao processo de reparo do tecido epitelial. Sendo a inflamação, proliferação e remodelação, são responsáveis pelo colágeno formado em decorrência do preenchimento da policaprolactona.

Mata et al. (2021), Guimarães et al. (2021) e Martins et al. (2021) descreveram o objetivo da utilização da policaprolactona como sendo a correção e suavização de regiões da face que precisam de volume e preenchimento.

Lima e Soares (2020) e Mata et al. (2021) estudaram a técnica de aplicação do Ellansé, e com isso descreveram que frequentemente será por via subcutânea, porém de forma mais profunda (supraperiosteal), evitando-se a formação de grandes bolus a fim de se evitar um aspecto nodular. Mata et al. (2021) enfatizou que na sua aplicação é comum a realização de técnicas de retroinjeção linear, em forma de leque ou hachura, e que posteriormente a isso é importante a massagem local de forma suave para a melhor deposição e adequação do produto na pele.

6 Conclusão

Através da avaliação dos artigos científicos utilizados para a construção desta revisão de literatura podemos compreender que:

O envelhecimento da pele acontece por fatores extrínsecos e intrínsecos, de forma fisiológica e também decorrente dos hábitos individuais de cada pessoa. Como fatores extrínsecos comuns, estudos mostram que uma alimentação inadequada, rica em gorduras e com baixos nutrientes, e a exposição solar excessiva sem proteção, aceleram consideravelmente o processo de envelhecimento.

Na Odontologia, no campo da Harmonização Facial, a utilização de biomateriais tem sido muito comum para a melhoria dos aspectos estéticos de um indivíduo, sendo a policaprolactona (Ellansé), um produto seguro, utilizado para a devolução de volume e preenchimento facial, resultando em uma aparência da pele mais saudável e jovial, por meio da indução de neoformação de colágeno.

Ellansé apresenta em sua composição microesferas de policaprolactona, presentes em um gel carreador, que irão induzir a ação de fibroblastos para a formação de colágeno do tipo I.

O tratamento com este bioestimulador poderá ser realizado nos terços superior, médio e inferior da face, com o objetivo de corrigir defeitos descendentes da perda de contorno e volume.

Efeitos colaterais são raros em decorrência da utilização da policaprolactona, entretanto é comum um discreto edema e vermelhidão do local de aplicação e um incômodo doloroso sútil.

Referências

1. Almeida ART, Sampaio GAA. Ácido hialurônico no rejuvenescimento do terço superior da face: revisão e atualização - Parte 1. *Surgical & Cosmetic Dermatology*. 2016;8(2):148-153.
2. Bertossi D, Giampaoli G, Lucchese A, Manuelli M, Albanese M, Nocini R, Nocini RF. O tratamento associado ao rejuvenescimento da pele - laser Fraxel, Microbotox e ácido hialurônico de baixo G prime: resultados preliminares. Springer. *Laser Med. Sci*. 2019.
3. Bicudo RCS, Santana MHA. Nanopartículas de ácido hialurônico produzidas por nanoprecipitação e reticulação química: processos e caracterização. Universidade Estadual de Campinas. Programa de Mestrado. 2011.
4. Castro MB, Alcântara GA. Adverse effects on the use of hyaluronic acid injectable in facial fillings. *Braz. J. Hea. Rev.*, Curitiba, 2020;3(2):2995- 3005.
5. Castro ES, Mensch. Envelhecimento facial: efeito da radiofrequência nas linhas e rugas de expressões. *Saber Científico*, Porto Velho, 2017;6(2).
6. Coimbra DD, Oliveira BS. Lifting supra-auricular com uso de preenchedores: nova técnica. *Surg Cosmet Dermatol* 2016;8(4):328-35.
7. Crocco EI, Alves RO, Alessi C. Adverse events in injectable hyaluronic acid. *Surg Cosmet Dermatol* 2012;4(3):259-63.
8. Dantas SFIM, Lopes FP, Pinto ISVN, Lira MR. As eficácias a curto e longo prazo do preenchimento com ácido hialurônico no rejuvenescimento facial. *Revista Acadêmica do Instituto de Ciências da Saúde*. 2019.
9. Ferreira AS et al. Collagen supplementation and other forms of treatments to combat skin aging. / *Electronic Journal Scientific Collection*. 2020;12.
10. Ferreira NR, Capobianco MP. Uso do ácido hialurônico na prevenção do envelhecimento facial. *Revista Científica UNILAGO*. 2016;1(1):1-10. 13.

11. Kapoos KM et al. Treating Aging Changes of Facial Anatomical Layers with Hyaluronic Acid Fillers. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology*. 2021;14 1105–1118.
12. Krutmann J, Bouloc A, Sore G, Bernard B, Passeron T. A exposição ao envelhecimento da pele. *Journal of Dermatological Science* 2017;85:152 – 161.
13. Lima NB, Soares ML. Utilização dos bioestimuladores de colágeno na harmonização orofacial. *Clin Lab Res Den* 2020:1-18.
14. Oliveira AZM. Desenvolvimento de formulações cosméticas com ácido hialurônico. Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto. Programa de Mestrado. 2009.
15. Vasvani S, Kulkarni P, Rawtani. Hyaluronic acid: A review on its biology, aspects of drug delivery, route of administrations and a special emphasis on its approved marketed products and recent clinical studies. *International Journal of Biological Macromolecules*. Elsevier. 2019.
16. Martins NMM, Martins RM, Ferreira GR, Silva RO. Action of poly- lactic acid, calcium hydroxiapatite and polycaprolacton biostimulators on skin rejuvecting. *Revista NBC - Belo Horizonte*. 2021;11(22).
17. Lima NB, Soares ML. Utilização dos bioestimuladores de colágeno na harmonização orofacial. *Clin Lab Res Den* 2020: 1-18.
18. Guimarães SCR, Kuhn KVB, Ribeiro NM, Costa MT. The current status of collagen bio-stimulators in orofacial harmonization. *RGS*.2021;23(2):89-97.
19. Mata C, Santos DC, Faria EAR, Lazzaris GF, Slompeski J. Bioestimuladores de colágeno no rejuvenescimento facial. *Unisociesc. Joinville*. 2021;1(1).