



FACULDADE SETE LAGOAS

OVANETE GERALDA AVELAR DE PAULA

**CORREÇÃO IMEDIATA E SUSTENTADA DO MENTO, ÂNGULO MANDÍBULA E
DOBRAS NASOLABIAIS POR VOLUMIZAÇÃO ATRAVÉS DE BIOESTIMULAÇÃO
À BASE DE POLICAPROLACTONA (ELLANSÉ)**

BELO HORIZONTE

2021

OVANETE GERALDA AVELAR DE PAULA

**CORREÇÃO IMEDIATA E SUSTENTADA DO MENTO, ÂNGULO MANDÍBULA E
DOBRAS NASOLABIAIS POR VOLUMIZAÇÃO ATRAVÉS DE BIOESTIMULAÇÃO
À BASE DE POLICAPROLACTONA (ELLANSÉ)**

Monografia apresentada ao curso de
Harmonização Orofacial da Faculdade Sete
Lagoas - FÁCSETE, como requisito parcial
para conclusão do Curso de Especialização
Area concentração: Curso em
Harmonização Orofacial – Odontologia
Orientador(a): Giovana Lopes Gargiulo

BELO HORIZONTE

2021

Monografia intitulada “Título:Correção imediata e sustentada do mento, ângulo da mandíbula e dobras nasolabiais por volumização através de bioestimulação à base de policaprolactona (Ellansé), de autoria do(a) aluno(a) Ovanete Geralda Avelar de Paula, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Nome do orientador – Instituição a qual pertence – Orientador

Nome do coorientador - instituição a qual pertence – coordenador

Nome do examinador – Instituição a qual pertence

Cidade da Aprovação – Data da aprovação

Resumo

Esse estudo deseja demonstrar as propriedades do preenchedor e bioestimulador Ellansé frente às necessidades de volumizar a região do mento, ângulo da mandíbula e dobras nasolabiais de forma a gerar um perfil mais harmônico e atraente em paciente classe II. Como existe uma constante expansão dos preenchimentos injetáveis, os profissionais devem estar aptos a decidirem se os novos materiais oferecem avanços suficientes que justifiquem a sua inclusão em sua prática. A noção risco/benefício de qualquer procedimento sempre deve ser questionada e avaliada à luz do conhecimento e prática segura. A abordagem ideal para correção estética preconiza primeiro o reposicionamento estrutural, depois questões de volume, seguida de correções mais superficiais. Essa sequência de tratamento é possibilitada pela ação do bioestimulador e preenchedor à base de policaprolactona (PCL), que não só melhora a estrutura da pele e a rejuvenesce de forma secundária, como modela primariamente e volumiza os tecidos pela indução da neocolagênese. Levando em consideração que o queixo e dobras nasolabiais são áreas mais difíceis de tratar esse artigo deseja-se apresentar um caso clínico pontuando os aspectos positivos do Policaprolactona (PCL) para preencher estas áreas e obter um ângulo de mandíbula e mento marcados em paciente classe II ou que apresenta essas regiões mal definidas queixo proporcionalmente pequeno (hipomentonismo).

Palavras Chaves: Bioestimulador de colágeno, policaprolactona, hidroxiapatita de cálcio, volumização do mento, ângulo da mandíbula.

ABSTRACT

This study aims to demonstrate the properties of Ellansé filler and biostimulator in view of the need to volumize the chin region in order to generate a more harmonious, attractive profile and eliminate double chin in class II patients. As there is a constant expansion of injectable fillings, professionals must be able to decide if the new materials offer sufficient advances to justify their inclusion in their practice. The risk/benefit notion of any procedure must always be questioned and evaluated in light of knowledge and safe practice. The ideal approach to aesthetic correction calls for structural repositioning first, then volume issues, followed by more superficial corrections. This treatment sequence is made possible by the action of a polycaprolactone (PCL) based biostimulator and filler, which not only improves the skin's structure and rejuvenates it in a secondary way, but primarily shapes and volumizes the tissues by inducing neocalagenesis. Taking into account that the chin and nasolabial folds are more difficult areas to treat, this article we want to present a clinical case punctuating theout the positive aspects of the PCL to fulfill this most critical area that is the chin in a class II patient or that presents a proportionally small chin (hypomentonism).

Keywords: Collagen biostimulator, polycaprolactone, calcium hydroxyapatite, chin volumization, mandible angle

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fotos iniciais e marcação planejamento.

Figura 2 - Fotografias do pós imediato.

Figura 3 - Resultado após 12 semanas de aplicação

ABREVIATURAS E SIGLAS

PCL – Policaprolactona

CaHA – Hidroxiapatita de Cálcio

PLLA – Ácido-polilático

AH – Ácido hialurônico

CMC - Carboximetilcelulose

INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um processo que acontece continuamente e perdura até a morte. Assim, precisamos entender que as técnicas de rejuvenescimento não irão evitar e nem prevenir completamente os seus efeitos. Entender as alterações anatômicas e fisiológicas que ocorrem em todas as estruturas da face nos permite intervir de forma mais assertiva. Em algumas pessoas essas alterações podem ser percebidas mais cedo, mas é um processo inevitável para qualquer ser humano. A qualidade do envelhecimento está relacionada à qualidade de vida que é regida por fatores extrínsecos e intrínsecos. A face envelhecida mostra uma diminuição significativa de nanocristalitos, osteôneos e osteócitos da matriz óssea de todo o crânio, incluindo a mandíbula, ficando mais aparente na idade de 35 anos. Apesar das diferenças geográficas e de gênero, a aparência do queixo tem sido relacionada não apenas com a atratividade, mas também com a percepção da juventude (Shaw et. al. 2010).

Um desenho bem marcante que caracteriza o envelhecimento se dá pelo deslocamento das estruturas faciais para o 1/3 inferior que resulta na quadralização da face. Estas mudanças estão relacionadas com os 4 pilares estéticos do envelhecimento; a saber: flacidez cutânea, ação muscular depressora, diminuição

volumétrica dos compartimentos de gordura e perda da sustentação profunda devido ao remodelamento ósseo (Martins; Martins; Ferreira; Silva, 2021)

Nenhuma região do corpo demonstra o processo de envelhecimento de forma tão evidente como a face. Sua anatomia diferenciada e nobre expõe e expressa a fisionomia das emoções e desejos (Nkengne A. et al 2013). O contorno facial pode apresentar deformidades estéticas e funcionais derivadas de causas genéticas e adquiridas por causa do envelhecimento, devido à flacidez cutânea, à exposição aos raios solares, à obesidade, ao tabagismo, dentre outras (Woodby B et al., 2020). As deformidades no contorno facial produzem alterações psicológicas, fisiológicas e estéticas (Coleman SR. et al., 2009).

A perda de volume associada ao envelhecimento apresenta importante papel nas mudanças estruturais, o que leva os tratamentos atuais a serem focados na restauração do volume e qualidade tecidual perdida (Coleman SR. et al., 2009; Nkengne A. et al 2013). Após grande perda potencial observa-se flacidez cutânea expressiva, formando dobras e sulcos. Essa flacidez se deve à perda de conteúdo subcutâneo e é acompanhada por alterações histomorfológicas da pele, devido às modificações quantitativas e qualitativas do colágeno e da elastina (Shin JW. et al., 2019).

Nesta busca por resultados de estética e de reversão do processo de envelhecimento houve no mercado de biomateriais, uma corrida por produtos que pudessem suprir essa demanda. O Ácido Hialurônico(AH) teve uma aceitação importante, ajudando a melhorar a autoestima dos pacientes que se sentiam incomodados ou prejudicados em sua face marcada por sinais de envelhecimento como rugas, perda de volume, flacidez e manchas. O crescimento no uso dos preenchimentos para aumento do tecido mole gerou uma queda notória nos procedimentos cirúrgicos impulsionando o surgimento de novas marcas no mercado que pudessem trazer maior segurança e eficácia e a maior duração da ação do produto. Neste cenário, começa a despontar nos anos 2000 uma nova geração de produtos biodegradáveis: a hidroxiapatita de cálcio(CaHA) e o ácido polilático(PLLA), ambos com propriedades bioestimulatórias. (MELLO, et. al. 2017)

Surge então em 2009 no mercado europeu e disponibilizado em mais de 80 países um bioestimulador de colágeno de última geração com a marca CE(Ellansé,

Sinclair Pharma) e aprovação da FDA (Food and Drug Administration), um polímero relançado dos anos de 1970 e 1980, que foi usado extensivamente no campo de biomateriais e uma série de dispositivos de entrega de drogas, que pela peculiaridade de sua lenta degradação comparada a outros polímeros de rápida absorção, a Policaprolactona (PCL) quase foi esquecido durante a maior parte das duas décadas (Woodruff & Hutmacher et. al. 2010). Com o crescimento da engenharia de tecidos ressurgiu o interesse pelo PCL devido suas propriedades reológicas e viscoelásticas superiores aos polímeros usados em estética como o Sculptra (Galderma-PLLA) ambos com maior duração que o Radiesse (Merz Pharma) pertencente a um outro grupo químico, o da cerâmica (Christen & Vercesi, et. al. 2020). Essa característica, entre outras, contribuiu para diferenciação do produto clínico, que se apresenta sob 4 iniciais que indicam a longevidade (S, M, L e E) associadas ao comprimento inicial da cadeia do polímero e do tempo de reabsorção do produto.

O Ellansé já tem mais de 10 anos de mercado e é um produto bem aceito. É composto de 70% de carboximetilcelulose (CMC) (responsável pela volumização imediata) e 30% de Policaprolactona (responsável pelo estímulo de colágeno a longo prazo). Tanto o PCL quanto o CMC têm um excelente e comprovado perfil de biocompatibilidade. Além disso, as microesferas PCL são totalmente lisas e em forma esférica (25-50µm), o que tem se mostrado ideal para preenchimentos dérmicos. A sua consistência é de uma graxa leitosa branca diferente da cor translúcida do AH e com a vantagem de volumizar 17% a mais que o mesmo além de sua maleabilidade e grande aderência que lhe confere uma boa estabilidade, evitando a migração do produto (FLAVIO, Altamiro, et. al. 2012).

O objetivo deste estudo visa apresentar um caso clínico usando o Ellansé M para correção do terço inferior, especificamente o queixo e ângulo da mandíbula de forma a observar o efeito imediato e a longo prazo, ou seja, os resultados estáveis de longa duração, permitindo restaurar volume, redefinir contornos, reduzir rugas e ao mesmo tempo melhorar a qualidade da pele.

MATERIAIS E MÉTODOS

Inicialmente o treinamento foi buscado na intenção de trabalhar somente o mento e a mandíbula, mas durante o planejamento houve um consenso para aplicação mais distribuída do biomaterial na região do terço médio para diminuir o sulco nasolabial, e a partir daí foi feita a documentação deste caso clínico. O local do treinamento foi realizado na clínica POLYCARE, localizada na rua Aimores, 2480, sala 407, Santo Agostinho – Belo Horizonte-MG.

Paciente E.L.Q, sexo masculino, 50 anos, cuja queixa principal era marcar mais o mento e a mandíbula para diminuir a flacidez. Foi realizado exames e avaliado como paciente saudável para realização do procedimento.

Primeiro passo: preenchimento de um questionário para uma avaliação da estética VS expectativa do paciente, nesta fase foi onde houve a inclusão da região média da face no planejamento para se obter como resultado a melhoria do sulco nasolabial, uma das queixas relatadas pelo paciente.

Segundo passo: Foto do rosto do paciente de frente, perfil direito e esquerdo e posteriormente foto do planejamento do caso (Figura 1). A avaliação do tecido mole de frente e perfil é essencial para que se tenha um entendimento amplo das características estéticas



Figura 1.

Terceiro passo: Higienização com álcool 70° (Álcool, Swab, LABOR IMPORT) e paramentação do paciente.

Quarto passo: Os materiais utilizados para a aplicação foram 04 seringas estéreis do bioestimulador ELLANSÉ M (AQTIS Medical BV, Yalelaan 44, 3584 CM

Utrecht/The Netherlands) de 01ml cada, 01 agulha de pertuito (Fabinjet Technology, Taubaté/SP) e cânula 22G (Fabinjet Technology, Taubaté/SP), anestésico com cloridrato de lidocaína 36mg e epinefrina 18µm (Aphacaine DFL 100, Rio de Janeiro/RJ). A adição de Lidocaína se não contra indicada pode ser realizada com segurança sem danos às propriedades física do produto (a cada 01 ml de Ellansé pode ser acrescentado 0,2 ml de anestésico fazendo 15 a 20 movimentos de mixagem com conector luer lock) ou usar somente o anestésico pontualmente onde vai ser feito o pertuito.

Quinto passo: Técnica recomendada na região do mento foi de bólus de 1,2 ml no total, sem fazer sobrecorreção e na região no ângulo da mandíbula foi utilizado bolús de 0,4 ml para cada lado, o plano foi supraperiostial com cânula. Na região do sulco nasolabial foi usado 0,3ml para cada lado, o plano de aplicação foi no subcutâneo, com a técnica de rosqueamento linear ou em leque. Na região do malar foi utilizado 1,4ml em bólus no periosteo, nesse caso usamos 7 bólus de cada lado de 0,1ml. A aplicação do Ellansé foi feita de forma lenta para evitar desconforto do paciente e posteriormente a formação de nódulos. A área tratada foi massageada suavemente imediatamente para garantir a distribuição uniforme do produto. É importante que previamente às aplicações do Ellansé o paciente seja tratado com toxina botulínica, neste caso foi realizado 15 dias antes do procedimento.

Sexto passo: Após a aplicação foi passado as orientações do pós procedimento. Recomenda-se que após o tratamento os pacientes devem manter o rosto limpo, não usar maquiagem e evitar exposição ao calor e à radiação (sauna/sol), natação/banho e consumação alcoólica durante as primeiras 24 horas (Mello, et. al. 2017). Foi avaliado o aspecto da face e realizadas as fotografias do pós imediato (figura 2). O paciente foi orientado retornar para novas fotos após 3 meses quando se deve observar os melhores resultados.



Figura 2.

RESULTADO

O paciente relatou sua satisfação nos resultados com relação a melhora da pele, com redução das rugas e tecidos mais firmes, este relato foi após 12 semanas da aplicação. Observa-se que para eliminar a marca do sulco nasolabial é necessário aguardar mais um tempo para formação mais efetiva do colágeno.



Figura 3.

DISCUSSÃO

A policaprolactona-PCL (Ellansé- Sinclair Pharma) é um polímero biodegradável e biorreabsorvível, que possui propriedades estimulantes de colágeno. Este estimulador é composto de microesferas de PCL suspensas em um gel carreador de carboximetilcelulose (CMC). O comprimento da sua cadeia de PCL ou o seu peso molecular determina o tempo de sua degradação hidrolítica e a sua persistência no tecido. A longa duração da ação torna esse produto idealmente adequado para pacientes que buscam resultados duradouros e sua implantação subdérmica na face visa correção duradoura de rugas e sinais e condições de envelhecimento facial (MELLO, et. al. 2017).

Segundo (Goldberg, et. al. 2018) áreas difíceis de tratar, como as dobras nasolabiais e queixo merecem uma investigação maior com relação a volumização proporcionada pelo material, considerando os pacientes que carecem bastante desse aumento. Para avaliação do perfil harmônico existem métodos com maior precisão em relação aos tecidos moles e duros, seus contornos e relações, a saber: (Holdaway, Rickets, Merrifield, Steiner, Burstone).

O material utilizado neste caso a principio se justifica pela citação de (Christen & Vercesi, et. al. 2020), uma vez que o paciente almeja uma menor quantidade de intervenção e por isso a opção de um material de maior longevidade (Ellansé M), segundo Kim, 2019, o enchimento baseado em PCL é bastante semelhante a CaHA (Radiesse). Ambos os tamanhos de partículas são de aproximadamente 40 microns, lisa e formas totalmente redonda. Ambas as partículas (30%) estão suspensas na porção CMC (70%). As diferenças entre os dois são a gravidade da reação tecidual e a longevidade das partículas. Neste estudo os eosinófilos foram encontrados após injeção de PCL, enquanto eles não apareceram após injeção de CaHA. Os efeitos colaterais (nódulos) devido ao preenchimento com CaHA desapareceriam espontaneamente após 01 ano, mas os efeitos colaterais devido ao preenchimento de PCL desapareceriam espontaneamente após 02 anos, ou as vezes mais que isso.

Todos os bioestimuladores citados neste artigo são sintéticos, biocompatíveis que estimulam a produção de colágeno e que podem ter aplicações mais específicas

como o PLLA que é o mais indicado no tratamento de toda a face resultando em efeitos graduais, naturais e de longa duração (Breithaupt; Fitzgerald,2015; Christen; Vercesi, 2020).

Segundo Goldberg et al 2018 a CaHA embora indicada para o uso no rosto como tratamento para dobras nasolabiais de lipoatrofia facial, os autores apresentaram vários usos off-label para os quais a CaHA é bem adequada para a injeção no plano supraperiosteal da têmpora, arco zingomático, bochecha anterior, abertura periforme e sulco pré-pulpito, além de ser um tratamento especial, versátil com outros tratamentos para reposicionamento e revolumização.

Dos bioestimuladores avaliados o PCL é o único que aumenta mais a produção do colágeno tipo III do que o colágeno tipo I, sendo que o colágeno tipo III é um importante componente das fibras raticulares encontradas na derme, sendo mais eficaz em gerar um maior rejuvenescimento da pele. A PCL possui a vantagem de apresentar uma durabilidade ajustável com 04 produtos disponíveis no mercado. Deve-se esperar resultados satisfatórios a partir do terceiro mês e ainda mais evidentes no nono mês (Galadari; Moers-Carpi).

CONCLUSÃO

Diante do caso clínico realizado, pode-se perceber nas fotografias uma mudança na face do paciente. Pode ser que a partir do terceiro mês uma nova aplicação se faça necessária e assim compete ao harmonizador se inteirar da necessidade de cada paciente e da expectativa do mesmo.

O PCL pode ser considerado um preenchedor de tecido mole eficaz, tendo em vista a sua longevidade controlada e considerado seguro devido aos baixos índices de efeitos adversos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. MELO, Francisco de; NICOLAU, Pierre; PIOVANO, Luca; LIN, Shang-Li; FERNANDES, Tiago Baptista; REI, Martyn I; CAMPORESE, Alessandra; HONG, Kyungkook; KHATTAR, Maria M; CHRISTEN, Maria-Odile. Recomendações para aumento de volume e rejuvenescimento do rosto e das mãos com o estimulador de colágeno à base de policaprolactona da nova geração (Ellansé). **Clin Cosmet Investig Dermatol**. v. 10, p. 431-440. 8 nov.2017; doi: 10.2147/CCID.S145195. PMID: 29184426; PMCID: PMC5685142.
2. CORREIA, Greice Vandete Oliveira; SANTOS, Pedro Igo Souza. Preenchimento Facial: Tipos E Características Dos Materiais Disponíveis. **UNIVERSIDADE TIRADENTES**, Aracaju, 2019.
3. LIMA, Natália Barbosa de; SOARES, Marília de Lima. Utilização dos bioestimuladores de colágeno na harmonização orofacial. **Clinical and Laboratorial Research in Dentistry**, Jun. 2020, 10.11606/issn.2357-8041.cIRD.2020.165832.
4. GOLDBERG, David J; BASS, Lawrence M; FITZGERALD, Rebecca; GRAIVIER, Miles H; LOURENC, Z Paul. Expandindo as Opções de Tratamento para Agentes Injetáveis. **Revista de Cirurgia Estética**, Volume 38, Edição suppl_1, páginas S1-S7, mai 2018.
5. WOODRUFF, Maria Ann; HUTMACHER, Dietmar Werner. THE RETURN of a forgotten polymer—Polycaprolactone in the 21st century. **Progress in Polymer Science**, Volume 35, Edição 10, Páginas 1217-1256, Out. 2010
6. MOERS-CARPI, Marion Michaela; SHERWOOD, Sally. Polycaprolactone For The Correction Of Nasolabial Folds: A 24-Month, Prospective, Randomized, Controlled Clinical Trial. **Dermatol Surg**,; 39(3 Pt 1): 457–463, mar.
7. KIM, Jongseo Antonio; ABEL, Daan Van. Neocollagenesis in human tissue injected with a polycaprolactone-based dermal filler. **J Cosmet Laser Ther**, 2015 Abr;17(2):99-101. doi: 10.3109/14764172.2014.968586. Epub 2014 Out 27
8. CHRISTEN, Marie-Odile; VERCESI, Franco. Policaprolactona: Como Um Polímero Conhecido E Futurista Se Tornou Um Estimulador Inovador De Colágeno Na Estética. **Clinico Cosmético E Investigação Dermatologica**, 2020:13
9. KIM, Jong Seo. Changes in Dermal Thickness in Biopsy Study of Histologic Findings After a Single Injection of Polycaprolactone-Based Filler into the Dermis. **Aesthetic Surgery Journal**, Volume 39, Edição 12, Páginas NP484-NP494, Dez. 2019,
10. COSTA, Thaynara Calixto. Revisão De Literatura: Hidroxiapatita De Cálcio Utilizada Como Bioestimulador De Colágeno E Volumizador Facial. ITPAC - FAPAC - Faculdade Presidente Antônio Carlos Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos Porto Ltda Curso De Odontologia, Porto Nacional-TO, 2020
11. SILVA, Rosângela Maria Santini Ferreira da; CARDOSO, Gustavo Félix. Uso do ácido poli-L-láctico como restaurador de volume facial. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica [online]**, v. 28, n. 2 , pp. 223-226, 2013.

12. BARBOSA, Aline Carolini Costa Kikuchi. O USO DO ÁCIDO HIALURÔNICO COMO UMA ALTERNATIVA PARA CORREÇÃO DO PERFIL E CONTORNO MANDIBULAR:Revisão de literatura. FACSETE – Faculdade Sete Lagoas, São Paulo – SP, 2020.
13. TAMURA, Bhertha M. Anatomia da face aplicada aos preenchedores e à toxina botulínica – Parte II. **Surg Cosmet Dermatol**. Vol.2(4):291-303, 2010
14. JACOVELLA, Patricio F. Uso De Hidroxiapatita De Cálcio (Radiesse) Para O Aumento Facial. **Clin Interv Aging**, 3 (1): 161-174, março 2008.
15. SUGUINO, Rosely; RAMOS, Adilson Luiz. Análise Facial. **Revista Dental Press Ortod Ortop Maxilar**, v. 1; Janeiro 1996.
16. ARROVO, Helena Hotz; OLIVETTI, Isabela Peixoto; LIMA, Leila Freire Rego; JURADO, José Roberto Parisi. Avaliação clínica para avanço de mento: revisão da literatura e proposta de um algoritmo. **Revista Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, vol. 82, nº 5 pág. 596-601, Set. 2016
17. COSTA, Luciana A.L. ; FERNANDES, Gustavo O. ; KANAZAWA, Leonardo S. ; MIRANDA, Juliana G. ; PRETTI, Henrique. Análise facial – uma revisão de literatura. **J Bras Ortodon Ortop Facial**; 9(50):171-6, 2004.
18. GRITZALAS, K. Resultados preliminares no uso de um novo preenchedor dérmico baseado em Poli- caprolactona. **Eur J Aesth med Dermatol**. 1: 22-26; 2011
19. PIERRE, Nicolau J; MARIJNISSEN-HOFSTÉ, Joana.; Neocolagênese após a injeção de um preenchedor dérmico à base de policaprolactona em um coelho. **Eur.J.Aesth Medicina e Dermatologia**.03:19-26, 2013
20. MADALENA, Natália Noldin; WICHOSKI, Regine; PIAZZA, Fátima Cecília Poletto. Alterações Descorrentes Do Envelhecimento Facial De Três Dimensões. UNIVALI – Universidade do Vale d Itajaí, Balneária Camboriú, SC, 2007
21. COIMBRA, Daniel Dal’Asta; URIBE, Natalia Caballero; OLIVEIRA, Betina Stefanello de. Facial Squaring: In The Aging Process. **Surg Cosmet Dermatol** 2014;6(1):6571.
MARTINS, Nívia Mara Moreira; MARTINS , Ramom Moreira; FERREIRA , Gabriela Rossi; SILVA, Rafaela de Oliveira. Ação Dos Bioestimuladores Ácido Poli-L-Láctico, Hidroxiapatita De Cálcio E Policaprolactona No Rejuvenecimento Cutâneo. **Revista NBC** - Belo Horizonte – vol. 11, nº 22, pág 76 – 92; jun 2021
23. FREITAS, Gisele Ap. Ronconi M. de Freitas . BIOESTIMULADORES DE COLÁGENO INJETÁVEIS: Ácido Poli-L-láctico, Hidroxiapatita de Cálcio e Policaprolactona. FACSETE - Faculdade Sete Lagoas, São Paulo – SP, 2021