

## BIOESTIMULADORES DE COLÁGENO DA PELE: APLICABILIDADE E EFEITOS

### AUTORES

**BARBOZA, Isabella Cavalari**  
**FREITAS, Matheus Ferreira de**  
Discentes da União das Faculdades dos Grandes Lagos – UNILAGO

**BERTOLIN, Daniela Comelis**  
Docente do Curso de Medicina – UNILAGO

### RESUMO

Este trabalho realizou um estudo sobre os bioestimuladores de colágeno e seus benefícios referentes ao tratamento de pele. Desta forma, utilizou-se como metodologia o uso da pesquisa bibliográfica, buscando apontar os quais apontam pesquisas científicas e os resultados positivos dos bioestimuladores de colágeno na busca do bem estar e rejuvenescimento. Os critérios de inclusão englobam artigos originais os quais discutem e apontam os resultados positivos frente ao tratamento de envelhecimento facial. De acordo com a pesquisa, verificou-se que vários outros procedimentos voltados ao tratamento e combate ao envelhecimento são considerados seguros e eficazes, porém, embora os bioestimuladores de colágeno não sejam uma solução definitiva para problemas relacionados à pele, ainda assim, tem se destacado como um dos tratamentos de maior satisfação e efeitos positivos a favor do rejuvenescimento.

### PALAVRAS-CHAVE

Bioestimuladores. Pele. Estética. Envelhecimento. Rejuvenescimento.

## 1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento humano diz respeito a um fator extremamente normal, pois se trata do processo natural da fisiologia da pele. Além disso, o envelhecimento tende a surgir a partir de determinada idade, correspondendo assim, a um fator progressivo e degenerativo.

É inegável que a fisiologia da pele humana sofre alterações ao longo da vida, as quais se manifestam como sinais clínicos do envelhecimento. Posto isto, há de se observar que estes sinais decorrem das deficiências relacionadas ao metabolismo celular, bem como da degradação dos componentes da matriz extracelular dérmica (SANTELLI e ZAGUE, 2016).

Segue-se que, as egressões externas são as causadoras dos principais efeitos prejudiciais à saúde da pele, a saber, poluição, má alimentação, tabagismo, excesso de álcool e exposição ao sol. Desse modo, agressões relacionadas ao sol, por exemplo, contribuem para a diminuição de suporte da pele, diminuindo assim, o colágeno e a fibrina.

Posto isto, há de se observar que, à guisa de introdução, o colágeno é a proteína mais importante produzida pelo organismo humano, pois corresponde 40% das proteínas produzidas pelo organismo. Logo, os seus efeitos correspondem à elasticidade, sustentação e resistência da pele. Entretanto, a partir dos 18 anos, é natural que tal proteína comece a diminuir, permitindo que os efeitos da idade, isto é, pele seca, rugas e perda de luminosidade, o que por sua vez, denota o envelhecimento.

De acordo com Cunha (2020, et al), o conteúdo de colágeno reduz-se ao longo da vida adulta, ocasionando desorganização nas fibras remanescentes. Ademais, a taxa dos tipos de colágeno também se altera, predominando o colágeno tipo I nos jovens e, conseqüentemente, o tipo III em pessoas de idade mais avançada. Logo, tais mudanças influenciam negativamente o turgor da pele e impactam sobre a orientação, deposição e tamanho referente às fibras de colágeno.

Para Pedrosa (2021, et al), é válido salientar os efeitos que os bioestimuladores causam nas camadas mais profundas da pele, objetivando, portanto, a manutenção do efeito natural. Em razão disso, é mister destacar que os bioestimuladores de colágeno são excelentes preferências de tratamento na ação antienvhecimento. Assim, tendo em vista que seus efeitos agem nas camadas mais profundas da pele, é nítida e inegável o uso de indicação dos bioestimuladores no restabelecimento de uma pele mais jovem.

Na perspectiva de Cunha (2020, et al), a potencial utilização de produtos que estimulem a produção de colágeno, isto é, componente de natureza fundamental para as propriedades da matriz extracelular, representa importantes avanços concernentes à melhora da qualidade da pele e suas propriedades mecânicas, o que, por sua vez, abre novos conceitos no tocante às abordagens terapêuticas relacionadas às mudanças oriundas do envelhecimento cutâneo.

Nesta perspectiva, tendo em vista a importância dos biomateriais, destacam-se o ácido poli-L-lático e a hidroxiapatita devido a suas características de biorreabsorção e biocompatibilidade, pois apesar de serem os mais estudados e conhecido devido seus mecanismos de ação, são também os mais utilizados (CUNHA, 2020, et al).

## 2. OBJETIVOS

2.1. Verificar na literatura dos últimos cinco anos o conhecimento produzido acerca da aplicabilidade e efeitos dos bioestimuladores de colágeno da pele.

## 3. MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa em destaque desenvolve uma revisão integrativa de artigos publicados nos últimos seis anos a respeito dos bioestimuladores e seus respectivos efeitos uma vez aplicados na pele. Posto isto, urge salientar que o método de revisão integrativa nutre como finalidade discorrer e sintetizar os conhecimentos angariados nos artigos revisados e incorporar seus resultados na prática.

Consequentemente, se faz notório destacar que o método em questão se baseia em evidências que se caracterizam na abordagem orientada ao cuidado clínico. Portanto, seu resultado dar-se-á mediante o conhecimento e na qualidade da evidência. Ademais, cumpre observar que a revisão integrativa possui uma abordagem metodológica de amplo teor, o que, por sua vez, permite a inclusão de estudos diversos os quais permitem avultada compreensão frente a questão analisada.

Para tanto, é mister destacar que a revisão integrativa deve respeitar e levar em consideração as seguintes etapas: elaboração da pergunta norteadora, busca na literatura, coleta de dados, análise crítica dos estudos incluídos, discussão dos resultados e considerações finais, o que, por sua vez, configura na apresentação dos resultados.

A questão norteadora desta revisão integrativa foi: Qual conhecimento tem sido produzido nos últimos seis anos sobre bioestimuladores de colágeno na pele, aplicabilidade e seus respectivos efeitos como resultado satisfatório.

Em suma, para o desenvolvimento desta revisão bibliográfica foram utilizados os seguintes dados: Google Acadêmico e os descritores a seguir: bioestimuladores, estética, envelhecimento, tratamento facial, cuidado com a pele e rejuvenescimento.

Ademais, foram incluídos nesta revisão dez artigos de literatura nacional dos últimos seis anos, ou seja, de 2016 a 2022, com busca em base de dados online. Todos eles artigos de opinião acadêmica cujos conteúdos desenvolvem pesquisas relacionadas aos bioestimuladores. Logo, uma vez analisados, as informações contidas foram sintetizadas e organizadas de acordo com o nome do autor, título, ano de publicação e suas respectivas conclusões.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi-se o tempo no qual a busca e cuidados estéticos eram coisas reservadas tão somente às pessoas de classe abastada. Num contexto social pronto a apontar o primeiro sinal de envelhecimento, é comum pessoas de ambos os gêneros recorrerem aos procedimentos estéticos, visando assim, o rejuvenescimento e tratamento da pele. Logo, conforme aumenta a longevidade, consequentemente, cresce a preocupação com a qualidade de vida

e o consumo de produtos saudáveis, os quais possibilitam melhores condições de saúde e o bem estar geral, inclusive da pele (BOMBANA e ZANARDO, 2018).

Para Nogueira e Silva (2022), independente do sexo, o processo de envelhecimento é inevitável. Pois os efeitos sinérgicos de fatos intrínsecos e extrínsecos contribuem para a deterioração da qualidade da pele à medida que a idade avança. Ademais, é oportuno destacar que o envelhecimento da pele traz consigo consequências naturais, ou seja, em decorrência da redução significativa de fibroblastos, naturalmente, mudanças funcionais e morfológicas ocorrem nas camadas do órgão em questão.

De forma semelhante, Lima e Carvalho (2020) salientam que o envelhecimento é um processo natural que deve acontecer sem traumas e danificação da pele. Entretanto, à medida que a idade avança, a pele diminui sua produção e renovação de colágeno e elastina. Tais mudanças se devem à diminuição progressiva das funções celulares, o que, por sua vez, favorece a perda de elasticidade, firmeza e tônus muscular.

Contudo, tendo em vista que os tempos mudaram, a população de um modo geral, passou a se importar mais e nutrir uma miríade de cuidados voltados à estética e aparência pessoal. Substâncias como o Botox, preenchimento, Skinbooster e outras, são alguns dos muitos procedimentos disponíveis no mercado estético na perspectiva de prevenir e preservar uma pele saudável e aparência com aspecto juvenil (LIMA e CARVALHO, 2020).

Consequentemente, neste seguimento, os preenchedores faciais são um dos métodos mais procurados visando melhorias na face, proporcionando assim, um aspecto mais jovial. Ademais, cabe reiterar que, segundo informam Lima e Soares (2020), tais procedimentos permitem a restauração de volumes e contornos perdidos ou diminuídos mediante o processo natural do envelhecimento.

De igual modo, Cunha (et al, 2020) reitera que a potencial utilização de produtos responsáveis por estimular a produção de colágeno, isto é, componente fundamental para as propriedades da matriz extracelular, representa de forma positiva o tratamento para a melhora da qualidade da pele, bem como de suas propriedades mecânicas, sobretudo, lança um novo olhar para as abordagens terapêuticas cujos objetivos diz respeito às mudanças resultantes do envelhecimento cutâneo.

Segue-se que, embora as medidas rejuvenescedoras já apresentadas apresentem resultados satisfatórios no combate ao envelhecimento, recentemente, foi criado um novo procedimento estético, denominado de — bioestimulador de colágeno —, cujo procedimento tem como objetivo estimular a produção de colágeno mediante aplicação de material, causando assim, resposta inflamatória na derme e ativando os fibroblastos (LIMA e CARVALHO, 2020).

O colágeno, por assim dizer, compreende um grupo de 28 proteínas as quais são denominadas de — colágeno I a XXVIII. Essas proteínas, possuem em comum uma estrutura química as quais contém uma sequência de três cadeias alfa polipeptídicas organizadas em formato de tripla hélice e compostas mediante os seguintes resíduos: prolina, hidroxiprolina e glicina (CALDIC, 2021). Além disso, cabe argumentar que o colágeno pode ser obtido de diversas espécies animais, a saber, bovinos, suínos, peixes, etc. Logo, no Brasil, a maior parte do colágeno é proveniente de subprodutos oriundos da indústria de carne.

Vários são os tipos de colágeno, sendo eles, o tipo I, tipo II, tipo III, tipo IV, como também o colágeno hidrolisado. Sendo que, este último, pode ser encontrado em três aspectos, a saber, pó, cápsula e também em forma líquida. De modo geral, a proteína em destaque é famosa tendo em vista os vários benefícios à pele, proporcionando firmeza e elasticidade (ESTOPA, 2021). Sendo que, o colágeno tipo I é o mais abundante e pode ser encontrado na pele, tendões, ligamentos e ossos (BOMBANA e ZANARDO, 2018).

Ao discorrer a respeito dos diversos tipos de colágeno Lima e Carvalho (2020) afirmam ainda que tal proteína é formada por três cadeias polipeptídicas, possuindo também, mais de 1000 tipos de aminoácidos, os quais se entrelaçam formando uma tripla-hélice. É bem verdade que, em alguns casos, certos tipos de colágeno encontram-se em maior quantidade que outros, todavia, o mesmo existe em abundância representando, em média, de 25 a 30 % das proteínas presentes no organismo humano. Daí então o seu importante papel no tratamento de rejuvenescimento da pele.

Desse modo, o tratamento contra o envelhecimento, sua prevenção e suavização são resultantes da bioestimulação do colágeno, ou seja, trata-se da estimulação da produção de fibras de colágeno nos tecidos. Além disso, é plausível salientar que novas fibras de colágeno auxiliam na reestruturação e melhoria da pele, contorno mais definido, textura brilhosa e mais firme. Tal resultado se dá mediante resposta inflamatória na derme, bem como mediante as substâncias estimuladoras, cujos efeitos ativam os fibroblastos para produzirem novamente, e assim, preencher consecutivamente áreas lipoatróficas (NOGUEIRA e SILVA, 2022).

De forma semelhante, Bombana e Zanardo (2018), ao falarem do colágeno hidrolisado, por exemplo, destacam que, num grupo de 62 mulheres, entre 35 e 55 anos, após quatro semanas de ingestão mediante suplementação oral, dentre os parâmetros de pele analisados, destacou-se a elasticidade, que apresentou melhora estatisticamente significativa, após 4 e 8 semanas de ingestão do colágeno hidrolisado.

De igual modo, Lopes (et al, 2019) reiteram mediante experimentos científicos a eficácia do colágeno hidrolisado. Melhoras no aspecto geral da pele verificou-se num relato do uso da suplementação de colágeno por um período de 90 dias. Durante o tratamento, notou-se a beneficiação de 100% da firmeza, elasticidade e hidratação cutânea, isso, assomado ao aumento progressivo e significativo da espessura dérmica.

## **5. CONCLUSÃO**

Por mais que o ser humano lute, se esmere na busca de soluções e aumento da longevidade, verdade é que a vida sempre chega ao seu ponto final. Entretanto, apesar da certeza relacionada ao fim da vida e os desgastes que emergem do avanço da idade, a ciência tem procurado desempenhar o seu importante papel na perspectiva de auxiliar e minimizar os sinais desta através do uso do colágeno e seus benefícios em favor da pele.

Nesse sentido, uma vez que vários produtos voltados ao tratamento da pele se encontrem disponíveis no mercado, nada mais justo do que reiterar a utilização dos bioestimuladores de colágeno, uma vez que estes mostram-se eficazes no tratamento da pele, na suavização do envelhecimento e melhora física.

É bem verdade que, o tempo de resposta e o grau satisfatório de correção pode variar em decorrência da idade dos pacientes. Podendo sofrer influência direta da idade, sexo, alimentação e a qualidade da pele. Contudo,

conforme destacado pelos artigos revisados, não se pode negar o papel positivo dos bioestimuladores de colágeno, uma vez utilizados pelos pacientes.

Em suma, comprovou-se que os bioestimuladores são excelentes para tratamento de pele e seu respectivo rejuvenescimento. Portanto, há de se levar em consideração que a proposta ou objetivo da pesquisa não diz respeito a uma solução definitiva para o envelhecimento, mas sim, apresentar os benefícios rejuvenescedores do colágeno os quais auxiliam na qualidade de vida e o tratamento para uma pele saudável.

## 6. REFERÊNCIAS

BOMBANA, Vanessa Barbieri; Vivian Polachini Skzypek Zanardo. **Uso do colágeno hidrolisado na prevenção do envelhecimento cutâneo.** Disponível em: [https://www.uricer.edu.br/site/pdfs/perspectiva/161\\_750.pdf](https://www.uricer.edu.br/site/pdfs/perspectiva/161_750.pdf). Acesso em: 06/10/2022.

CUNHA, Marisa Gonzaga da. **Bioestimuladores e seus mecanismos de ação.** Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/2655/265568328002/html/>. Acesso em: 05/10/2022.

CALDIC, Active. **Saiba mais sobre os tipos de colágeno, principais benefícios e quando suplementar.** Disponível em: <https://activepharmaceutica.com.br/blog/saiba-mais-sobre-os-tipos-de-colageno-principais-beneficios-e-quando-suplementar>. Acesso em: 07/10/2022.

ESTOPA, Camila. **Tipos de colágeno: Quais são eles e para que servem?** Disponível em: <https://blog.iberomagistral.com.br/tipos-de-colageno/>. Acesso em: 07/10/2022.

LIMA, Kaique Cezar Thiago de; Marlana Barbosa Carrijo de Carvalho. **Bioestimuladores de colágeno.** Disponível em: <https://www.unirv.edu.br/conteudos/fckfiles/files/KAIQUE%20CEZAR%20THIAGO%20DE%20LIMA.pdf>. Acesso em: 06/10/2022.

LIMA, Natália Barbosa de; Marília de Lima Soares. **Utilização dos bioestimuladores de colágeno na harmonização orofacial.** Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/clrd/article/view/165832/161325>. Acesso em: 06/10/2022.

LOPES, Ana Luiza Costa. et al. **Colágeno hidrolisado no combate ao envelhecimento cutâneo.** Disponível em: <https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2019/11/COL%C3%81GENO-HIDROLISADO-NO-COMBATE-AO-ENVELHECIMENTO-CUT%C3%82NEO-.pdf>. Acesso em: 07/10/2022.

NOGUEIRA, Iago Cesar da Costa; Natasha Cristina Silva da Silva. **Aplicabilidade dos bioestimuladores de colágeno (Ácido Poli-L-Lático e Hidroxiapatita de Cálcio) no preenchimento dérmico em áreas off-face do corpo.** Disponível em: [https://redib.org/Record/oai\\_articulo3875694-aplicabilidade-dos-bioestimuladores-de-col%C3%A1geno-%C3%A1cido-poli-l-l%C3%A1tico-e-hidroxiapatita-de-c%C3%A1lcio-preenchimento-d%C3%A9rmico-em-%C3%A1reas-off-face-do-corpo](https://redib.org/Record/oai_articulo3875694-aplicabilidade-dos-bioestimuladores-de-col%C3%A1geno-%C3%A1cido-poli-l-l%C3%A1tico-e-hidroxiapatita-de-c%C3%A1lcio-preenchimento-d%C3%A9rmico-em-%C3%A1reas-off-face-do-corpo). Acesso em: 07/10/2022.

PEDROSA, Jaíne Darc dos Santos. Et al. **Uso de bioestimuladores de colágeno e seus efeitos no combate ao envelhecimento da pele.** Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br> >. Acesso em: 05/10/2022.

ZAGUE, Viviam; Gláucia Maria Machado Santelli. **Bases Científicas dos Efeitos da Suplementação Oral com Colágeno Hidrolisado na Pele.**

Disponível em: <https://www.vponline.com.br/portal/noticia/pdf/60f70519d95198c164a1ea01eb85f156.pdf>. Acesso em: 05/10/2022.