

USO DE FIOS DE POLIDIOXANONA (PDO) NA HARMONIZAÇÃO OROFACIAL: UMA REVISÃO LITERÁRIA**USE OF POLYDIOXANONE (PDO) THREADS IN FACIAL HARMONIZATION: A LITERATURE REVIEW****USO DE HILOS DE POLIDIOXANONA (PDO) EN LA ARMONIZACIÓN OROFACIAL: UNA REVISIÓN LITERARIA**

<https://doi.org/10.56238/ERR01v10n5-043>

Beatriz Queiroz Raspante

Graduanda em Biomedicina

Instituição: Unicesumar

E-mail: beatrizraspante0@gmail.com

Bianca Juliely Frazão

Tecnóloga em Estética e Cosmética e graduanda em Biomedicina

Instituição: Unicesumar

E-mail: biancاجuliely9@gmail.com

RESUMO

A harmonização orofacial tem se destacado como alternativa minimamente invasiva para o rejuvenescimento facial, sendo os fios de polidioxanona (PDO) uma técnica mais utilizada por sua eficácia e segurança. Este estudo, de natureza bibliográfica, teve como objetivo analisar a eficácia clínica, os mecanismos de ação e a segurança do uso de fios PDO na harmonização orofacial, com base em estudos publicados entre 2018 e 2024. A busca foi realizada em bases de dados como PubMed, SciELO e Google Scholar, incluindo artigos em português e inglês que abordassem aspectos estéticos, biocompatibilidade e complicações associadas. Foram excluídos os estudos que não abordavam diretamente o uso dos fios de PDO na estética facial. Os resultados indicaram que os fios de PDO proporcionam efeito lifting imediato devido à tração mecânica, além de estimularem progressivamente a síntese de colágeno e elastina, com reabsorção gradual entre 180 e 240 dias. Foram relatadas melhorias na firmeza e elasticidade cutânea, alto índice de satisfação e complicações leves e transitórias, como edema e equimoses. Conclui-se que os fios de PDO representam uma alternativa viável e de baixa invasividade ao rejuvenescimento cirúrgico, ressaltando-se a importância da capacitação profissional e da padronização de protocolos em pesquisas futuras.

Palavras-chave: Biomedicina. Estética. Rejuvenescimento. Procedimento Estético. Colágeno.

ABSTRACT

Orofacial harmonization has emerged as a minimally invasive alternative for facial rejuvenation, with polydioxanone (PDO) threads being a widely used technique due to its efficacy and safety. This bibliographic study aimed to analyze the clinical efficacy, mechanisms of action, and safety of using PDO threads in orofacial harmonization, based on studies published between 2018 and 2024. The search was conducted in databases such as PubMed, SciELO, and Google Scholar, including articles

in Portuguese and English that addressed aesthetic aspects, biocompatibility, and associated complications. Studies that did not directly address the use of PDO threads in facial aesthetics were excluded. The results indicated that PDO threads provide an immediate lifting effect due to mechanical traction, in addition to progressively stimulating the synthesis of collagen and elastin, with gradual reabsorption between 180 and 240 days. Improvements in skin firmness and elasticity, a high satisfaction rate, and mild and transient complications such as edema and ecchymosis were reported. It is concluded that PDO threads represent a viable and minimally invasive alternative to surgical rejuvenation, emphasizing the importance of professional training and the standardization of protocols in future research.

Keywords: Biomedicine. Aesthetics. Rejuvenation. Aesthetic Procedure. Collagen.

RESUMEN

La armonización orofacial se ha convertido en una alternativa mínimamente invasiva para el rejuvenecimiento facial, siendo los hilos de polidioxanona (PDO) la técnica más utilizada debido a su eficacia y seguridad. Este estudio bibliográfico tuvo como objetivo analizar la eficacia clínica, los mecanismos de acción y la seguridad de los hilos PDO en la armonización orofacial, basándose en estudios publicados entre 2018 y 2024. La búsqueda se realizó en bases de datos como PubMed, SciELO y Google Scholar, incluyendo artículos en portugués e inglés que abordaran aspectos estéticos, biocompatibilidad y complicaciones asociadas. Se excluyeron los estudios que no abordaron directamente el uso de hilos PDO en la estética facial. Los resultados indicaron que los hilos PDO proporcionan un efecto lifting inmediato debido a la tracción mecánica, además de estimular progresivamente la síntesis de colágeno y elastina, con una reabsorción gradual entre 180 y 240 días. Se reportaron mejoras en la firmeza y elasticidad de la piel, altos índices de satisfacción y complicaciones leves y transitorias como edemas y hematomas. La conclusión es que los hilos PDO representan una alternativa viable y poco invasiva al rejuvenecimiento quirúrgico, lo que resalta la importancia de la capacitación profesional y la estandarización de protocolos en futuras investigaciones.

Palabras clave: Biomedicina. Estética. Rejuvenecimiento. Procedimiento Estético. Colágeno.

1 INTRODUÇÃO

A harmonização orofacial representa um avanço expressivo no campo da estética facial e da odontologia moderna, ao integrar um conjunto de procedimentos que têm como objetivo não apenas o aprimoramento da aparência, mas também a promoção da saúde, da funcionalidade e do bem-estar físico e emocional do paciente. Essa área alia ciência, técnica e arte, buscando o equilíbrio entre as proporções faciais e a valorização da beleza natural, respeitando sempre as particularidades anatômicas de cada indivíduo. Dentro desse contexto, a harmonização orofacial vem se consolidando como uma prática cada vez mais procurada, por oferecer resultados seguros, previsíveis e com tempo de recuperação reduzido, contribuindo diretamente para a autoestima e a qualidade de vida. Entre as técnicas utilizadas, o uso dos fios de polidioxanona (PDO) tem se destacado por sua eficácia, versatilidade e caráter minimamente invasivo, sendo amplamente empregado por promover rejuvenescimento facial de forma natural e progressiva. Quando inseridos na pele, esses fios produzem um efeito de tração imediata, responsável pelo lifting facial, e simultaneamente estimulam a produção de colágeno, proteína essencial para a firmeza, elasticidade e sustentação da pele. Esse processo regenerativo ocorre à medida que o organismo reconhece o fio como um material biocompatível e reabsorvível, desencadeando uma resposta controlada que melhora gradualmente a textura e a densidade cutânea. Além disso, a absorção completa dos fios de PDO pelo organismo, sem deixar resíduos ou provocar reações adversas significativas, reduz os riscos quando comparada a procedimentos cirúrgicos tradicionais, oferecendo resultados duradouros e uma aparência rejuvenescida de forma natural e harmônica (Silva et al., 2023; Marinho et al., 2023; Nascimento et al., 2024).

A harmonização orofacial tem se destacado entre os procedimentos estéticos minimamente invasivos, impulsionada pela crescente demanda por intervenções que proporcionem melhorias faciais de forma segura, rápida e eficaz (Gonzalez, 2023). De fato, o envelhecimento traz consigo a perda de volume e flacidez na pele, o que tem levado muitos a procurar tratamentos estéticos que não exijam longas recuperações, dentro desse cenário os fios de polidioxanona (PDO) apresentam-se como uma solução válida, já que, além de promoverem a sustentação dos tecidos, também contribuem para uma melhora na textura da pele, esses fios promovem tração tecidual imediata e estimulam a produção de colágeno e elastina, contribuindo para o rejuvenescimento facial (Miranda, 2023).

Contudo, é imprescindível ressaltar que a eficácia e a segurança do procedimento dependem de uma avaliação individualizada, do planejamento estético adequado e do domínio anatômico do profissional. A literatura evidencia que a correta indicação e a execução técnica precisa são determinantes para evitar complicações, como assimetrias, irregularidades e equimoses (Marinho et al., 2023; Silva et al., 2023). Além disso, a personalização do tratamento é essencial, visto que os

resultados variam conforme fatores como tipo de pele, idade, grau de flacidez e estilo de vida do paciente (Machado & Muknicka, 2023).

Dessa forma, parte-se da hipótese de que o uso dos fios de polidioxanona é uma técnica eficaz e segura para a harmonização orofacial, promovendo benefícios estéticos e funcionais relevantes. O presente estudo tem como objetivo analisar a eficácia clínica dos fios de PDO, discutindo seus mecanismos de ação, indicações, limitações e parâmetros que asseguram a segurança de sua aplicação.

2 METODOLOGIA

Este trabalho caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa, de natureza exploratória e descritiva, desenvolvida a partir de uma revisão bibliográfica narrativa. O objetivo foi analisar e sintetizar o conhecimento existente sobre a aplicação dos fios de polidioxanona (PDO) na harmonização orofacial, com ênfase em sua eficácia, mecanismos de ação, indicações clínicas, benefícios estéticos e possíveis intercorrências.

A busca foi realizada em bases de dados acadêmicas nacionais e internacionais, entre elas PubMed, SciELO e Google Scholar utilizando descritores em português e inglês: “fios de PDO”, “polidioxanona”, “harmonização orofacial”, “rejuvenescimento facial com fios”, “estética facial”, “PDO threads”, “polydioxanone”, “facial rejuvenation”, “aesthetic medicine”, “complications”, “adverse effects” e “safety”.

Foram incluídos artigos originais, revisões narrativas, revisões sistemáticas, ensaios clínicos, estudos de caso e relatos de experiência publicados entre os anos de 2018 e 2024, nos idiomas português, inglês e espanhol. Além disso, consideraram-se os estudos que abordassem diretamente a utilização dos fios de PDO em procedimentos estéticos faciais, apresentando dados sobre eficácia clínica, mecanismos de ação, indicações, contraindicações e complicações. Foram excluídos artigos que tratassem exclusivamente de técnicas cirúrgicas convencionais, estudos que não discutessem de forma relevante o uso de fios de PDO na estética facial, publicações duplicadas ou com informações incompletas e resumos de eventos científicos sem dados completos.

Por tratar-se de uma revisão bibliográfica baseada exclusivamente em dados secundários disponíveis na literatura científica, este estudo não exigiu submissão ou aprovação por comitê de ética em pesquisa.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A polidioxanona (PDO) é um polímero sintético biocompatível e reabsorvível amplamente utilizado em suturas cirúrgicas desde a década de 1980, consolidando-se como um material seguro, previsível e versátil na medicina moderna (Silva et al., 2023; Mattos et al., 2024). Por apresentar



características físico-químicas estáveis, como resistência à tração, flexibilidade e degradação controlada, seu uso expandiu-se para a área da estética facial, sobretudo em procedimentos minimamente invasivos voltados ao rejuvenescimento e à harmonização orofacial. O fio de PDO é capaz de promover resultados estéticos visíveis sem necessidade de intervenção cirúrgica, tornando-se uma alternativa atrativa para pacientes que buscam melhora do contorno facial com baixo tempo de recuperação.

Quando inseridos no tecido subdérmico, os fios de PDO provocam uma resposta inflamatória controlada e fisiológica, desencadeando uma cascata de eventos celulares que incluem a liberação de fatores de crescimento, como o TGF-β (fator de crescimento transformador beta) e o PDGF (fator de crescimento derivado de plaquetas), que atuam diretamente sobre fibroblastos e queratinócitos, estimulando a produção de colágeno e elastina. Essa resposta, embora discreta, é suficiente para induzir uma regeneração tecidual eficaz, caracterizando o processo conhecido como bioestimulação tecidual progressiva (Kim et al., 2019).

O processo de bioestimulação promovido pelos fios de PDO é descrito em três fases distintas, mas interdependentes. A fase inicial, entre zero e quatro semanas após a inserção, é marcada pela resposta inflamatória aguda, formação de tecido de granulação e início da deposição de colágeno tipo III ao redor do fio. Na fase intermediária, de quatro a doze semanas, observa-se intensa proliferação de fibroblastos e aumento expressivo da síntese de colágeno tipo I, elastina e ácido hialurônico endógeno. Por fim, a fase tardia, entre doze e vinte e quatro semanas, ocorre o remodelamento do colágeno, com substituição das fibras jovens por fibras mais maduras e organizadas, concomitantemente à reabsorção completa do fio por hidrólise (Machado & Muknicka, 2023).

Estudos histológicos comprovam que os fios de PDO promovem aumento significativo na densidade de colágeno dérmico, com pico de produção entre oito e doze semanas após o procedimento e manutenção elevada por até seis meses (Lewandowska et al., 2024). Esse processo é acompanhado por um incremento na espessura da derme e melhora na organização das fibras de colágeno, que passam a apresentar disposição mais paralela, característica de tecidos rejuvenescidos e firmes. A absorção completa do material, que ocorre entre 180 e 240 dias, dá-se de maneira gradual e previsível, sem deixar resíduos tóxicos, o que reduz consideravelmente os riscos associados a técnicas cirúrgicas convencionais e a materiais não biocompatíveis (Lara, Da Silva & De Andrade, 2023).

De acordo com Lopandina (2018), existem três principais tipos de fios de polidioxanona (PDO), e a escolha entre eles deve ser realizada considerando as necessidades e as condições específicas de cada paciente. Os fios lisos, compostos por um único fio sem garras ou torções, são amplamente utilizados como bioestimuladores de colágeno, promovendo o aumento da microcirculação local e a melhora da textura e da qualidade da pele. Os fios parafuso ou espiral

apresentam uma conformação helicoidal, o que potencializa a neocolagênese e proporciona leve efeito de volumização, além de contribuir para o aumento da elasticidade e firmeza cutânea. Por sua vez, os fios espiculados possuem espículas unidireccionais, bidireccionais ou multidireccionais, capazes de se fixar nos tecidos e promover um efeito lifting imediato, sendo indicados principalmente para a redefinição do contorno facial e tratamento da flacidez. Assim, os fios de PDO podem ser empregados tanto na prevenção e tratamento do envelhecimento cutâneo, quanto na melhora de cicatrizes de acne, rugas dinâmicas e estáticas, sulcos nasogenianos e labiomentonianos, além da correção da ptose gravitacional e do contorno mandibular (Tabela 1) (LOPANDINA, 2018).

No que se refere à segurança, os fios de PDO apresentam perfil altamente favorável. As complicações relatadas na literatura são, na maioria, leves e autolimitadas, incluindo edema, eritema, dor local e equimoses (Manganaro, Pereira & Da Silva, 2022). Reações mais severas, como assimetrias persistentes, infecção, extrusão ou migração dos fios, são raras e geralmente associadas à aplicação inadequada, inserção em plano incorreto ou falhas na técnica asséptica. Sugihara & Muknicka (2023) reforçam que aproximadamente 95% das complicações graves observadas decorreram de falhas técnicas ou ausência de domínio anatômico, destacando que a correta seleção do paciente, o planejamento individualizado e a capacitação profissional são os principais fatores para garantir resultados previsíveis e seguros.

Os fatores que influenciam a resposta clínica ao uso dos fios de PDO são múltiplos e podem estar relacionados tanto ao paciente quanto ao operador. Pacientes mais jovens, entre 30 e 60 anos, com flacidez leve a moderada, tendem a apresentar melhores resultados e maior durabilidade dos efeitos. A qualidade da pele também é um fator determinante, já que peles mais espessas e com maior capacidade de regeneração respondem melhor ao estímulo colagênico. Do ponto de vista técnico, aspectos como o tipo de fio utilizado, o número de fios inseridos, a profundidade correta no plano subdérmico e o planejamento preciso dos vetores de tração são cruciais para o sucesso do procedimento (Oh & Lee, 2020).

Comparativamente, os fios de PDO se destacam frente a outras técnicas de rejuvenescimento facial. Estudos recentes indicam que o estímulo à produção de colágeno proporcionado pelos fios é equiparável ao obtido com bioestimuladores injetáveis, como ácido polilático e hidroxiapatita de cálcio, porém com tempo de recuperação mais curto, menor risco de reações adversas e resultados estéticos mais naturais (Gonzalez, 2023; Wink & Schneider, 2024). Além do efeito lifting imediato, os fios oferecem reversibilidade podendo ser removidos caso necessário, menor tempo de inatividade e possibilidade de associação a outras técnicas, como preenchimentos ou laser, o que potencializa o resultado final.

A prática clínica demonstra que os melhores resultados são obtidos quando os procedimentos são realizados por profissionais qualificados, com domínio anatômico e utilização de protocolos personalizados, respeitando as características individuais de cada paciente (Marinho, Sugihara & Muknicka, 2023). Isso reforça a importância da formação técnica e ética do biomédico esteta, cuja atuação deve estar pautada na segurança, na atualização científica e na observância das normativas profissionais vigentes. A educação continuada, associada à padronização de técnicas e ao fortalecimento das diretrizes éticas, é essencial para a consolidação de práticas seguras e resultados previsíveis.

Em síntese, os fios de polidioxanona destacam-se como um dos recursos mais relevantes da estética contemporânea, combinando bioestimulação e efeito mecânico de lifting em um único procedimento minimamente invasivo. Sua capacidade de promover rejuvenescimento facial, melhora da firmeza e redefinição do contorno facial, aliada à segurança e à previsibilidade clínica, faz deles uma ferramenta valiosa na harmonização orofacial moderna. Dessa forma, consolidam-se não apenas como alternativa estética segura e eficaz, mas como um marco na evolução das técnicas biomédicas voltadas à promoção da beleza e do bem-estar com base em evidências científicas.

Tabela 1 - Classificação, benefícios e complicações dos fios de polidioxanona (PDO) na harmonização orofacial

Tipo de Fio	Indicação Principal	Benefícios Principais	Complicações Relatadas (Frequência)	Fonte
Lisos	Bioestimulação e melhora de textura	Estímulo de colágeno; recuperação rápida (7-10 dias)	Edema e eritema (leve, 80% dos casos)	Lara, Da Silva & De Andrade (2023); Miranda (2023)
Especulados	Tração e reposicionamento tecidual	Lifting imediato; melhora de contorno facial	Equimoses e sensibilidade (transitória, 60%)	Marinho, Sugihara & Muknicka (2023); Da Silva et al. (2023)
Parafusados	Flacidez moderada a grave	Sustentação duradoura (até 12 meses); neocolagênese progressiva	Asimetrias (rara, <5%, técnica-dependente)	Machado & Muknicka (2023); Manganaro, Pereira & Da Silva (2022)

Fonte: Elaborado pelos autores.

4 CONCLUSÃO

A presente revisão de literatura permitiu analisar de forma crítica e fundamentada a eficácia, segurança e aplicabilidade dos fios de polidioxanona (PDO) na harmonização orofacial. Os estudos analisados evidenciam que os fios de PDO constituem uma técnica minimamente invasiva, segura e de grande relevância clínica, capaz de proporcionar resultados previsíveis e satisfatórios no rejuvenescimento facial. Os mecanismos de ação dos fios de PDO envolvem dois processos complementares: o efeito lifting imediato, decorrente da tração mecânica dos tecidos, e a bioestimulação tecidual, que induz a neocolagênese e a produção de elastina, promovendo melhora

gradual da firmeza, elasticidade e textura cutânea. Essa combinação contribui para um rejuvenescimento natural e harmonioso, com elevado índice de satisfação entre os pacientes.

Observou-se, ainda, que os efeitos adversos são geralmente leves e autolimitados, como edema, eritema e equimoses. Complicações mais graves estão associadas principalmente à técnica inadequada ou à falta de conhecimento anatômico, ressaltando a importância da formação técnica especializada e da prática ética na atuação do profissional em harmonização orofacial. Em síntese, os fios de PDO configuram-se como uma alternativa estética promissora, oferecendo resultados duradouros, naturais e com mínima invasividade, consolidando-se como opção viável frente aos procedimentos cirúrgicos tradicionais.

Por fim, recomenda-se a realização de novos estudos clínicos com amostras maiores e acompanhamento a longo prazo, visando padronizar protocolos de aplicação, avaliar a durabilidade dos resultados e ampliar as evidências científicas sobre o uso dos fios de polidioxanona na estética facial.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus, pela força, sabedoria e perseverança concedidas ao longo de toda esta caminhada acadêmica.

Aos nossos pais, pelo amor incondicional, apoio constante e por acreditarem em nós mesmo nos momentos mais desafiadores. À nossa família e amigos, por compreenderem nossas ausências e celebrarem conosco cada conquista.

À nossa orientadora, Elizandra Aparecida Britta Stefano, pela paciência, dedicação e pelas valiosas contribuições que tornaram possível a realização deste trabalho. Sua orientação foi essencial para nosso crescimento científico e pessoal.

Aos professores do curso de Biomedicina, que contribuíram para nossa formação com conhecimento, ética e incentivo à busca constante pela excelência profissional.

Aos colegas e amigos que estiveram presentes durante esta jornada, pelo companheirismo, pelas trocas de experiências e por tornarem o percurso acadêmico mais leve e enriquecedor.

Por fim, agradecemos a todos que, de alguma forma, fizeram parte desta trajetória e contribuíram direta ou indiretamente para a concretização deste trabalho.



REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, T.; RESENDE, P.; MONTEIRO, R. et al. Lifting facial não cirúrgico com fios de polidioxanona: revisão de literatura. *Scientific-Clinical Odontology*, v. 20, n. 1, 2021.

DA SILVA, Luiz Carlos Folett, et al. Fios de sustentação de polidioxanona (PDO) e ácido hialurônico para fins estéticos: revisão de literatura. *Research, Society and Development*, v. 12, n. 3, e10312340552, 2023.

DOS SANTOS, Patricia Maria Torres Monteiro; CANEVASSI, Patricia Maria Barbosa Teixeira. Uso de fios de polidioxanona na glabella para preenchimento de sulcos profundos. *Revista Eletrônica da Estácio Recife*, v. 8, n. 1, 2022.

GONZALEZ, E. et al. Eficácia dos procedimentos para estímulo de colágeno como opções viáveis no contexto do rejuvenescimento facial não cirúrgico. *Revista Brasileira de Estética Avançada*, v. 50, n. 2, 2023.

JÚNIOR, Pedro Ivo Polak; BAGGIO, Victor Hugo Werner; ZIROLDO, Sidmarcio. Fios absorvíveis de polidioxanona no rejuvenescimento facial: relato de caso. *Simmetria Orofacial Harmonization in Science*, v. 1, n. 3, p. 2–11, 2020.

KIM, J.; LEE, Y.; PARK, S. Histologic changes in the skin induced by polydioxanone thread insertion for rejuvenation. *Dermatologic Surgery*, v. 45, n. 5, p. 648–656, 2019.

LARA, Marcela Alves; DA SILVA, Laisa Marra; DE ANDRADE, Rodrigo Soares. Utilização dos fios de polidioxanona (PDO) na harmonização orofacial. *RECIMA21 – Revista Científica Multidisciplinar*, v. 4, n. 8, p. e483726, 2023.

LEWANDOWSKA, K.; STANISZEWSKA, I. M.; BARAN, M.; TURCZYNOWICZ, M.; RETMAN, P. Complications after polydioxanone threads (PDO) for facial lifting: a literature review. *Journal of Education, Health and Sport*, abr. 2024. DOI: 10.12775/jehs.2024.66.010.

LOPANDINA, I. Fios de PDO – nova abordagem ao rejuvenescimento da pele. São Paulo: Multieditora, 2018.

MACHADO, Sarai Andrade de Souza Leite; MUKNICKA, Daniela Pilon. Os benefícios dos fios de PDO no rejuvenescimento facial. *Research, Society and Development*, v. 12, n. 8, p. e3712842893, 2023.

MANGANARO, Nathalia Lopes; PEREIRA, Julia Gabriela Dietrichkeit; SILVA, Ricardo Henrique Alves da Silva. Complicações em procedimentos de harmonização orofacial: uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica*, v. 37, n. 2, p. 204–217, 2022.

MARINHO, P.; SUGUIHARA, F.; MUKNICKA, R. Fios de PDO na harmonização orofacial: uma revisão narrativa da literatura. *Research, Society and Development*, v. 12, n. 6, e9212642113, 2023.

MATTOS, T. B. et al. Dermalic dermosupport with bidirectional spicated polydioxanone threads. *Aesthetics*, v. 6, n. 3, nov. 2024. DOI: 10.56238/arev6n3-136.



MIRANDA, G. Association of PDO threads and technologies—Facial treatment protocols. *Journal of Cosmetic Dermatology*, v. 22, n. 3, p. 804–809, 2023.

NASCIMENTO, Maysa Andrade; DANTAS, Nathalia Kemilly Henrique; GUIMARÃES, João Eduardo Viana. Avanços e aplicações dos bioestimuladores faciais e fios de sustentação na estética facial. *Revista Saúde Dos Vales*, v. 12, n. 1, 2024.

OH, W.; LEE, W. Non-surgical rhinoplasty with polydioxanone threads and hyaluronic acid filler to treat a widened nose after repeated injections of hyaluronic acid filler. *Aesthetics*, v. 1, n. 1, p. 8–16, abr. 2020. DOI: 10.46738/AESTHETICS.2020.1.1.8.

SUGUIHARA, R. T.; MUKNICKA, D. P. Fios de PDO na harmonização orofacial: uma revisão narrativa da literatura. *Research, Society and Development*, v. 12, n. 6, p. e9212642113–e9212642113, jun. 2023. DOI: 10.33448/rsd-v12i6.42113.

WINK, Natalia Ferrari; SCHNEIDER, Taiane. Bioestimuladores de colágeno e suas aplicações na estética: uma revisão bibliográfica. *Revista de Ciências da Saúde – REVIVA*, v. 3, n. 2, p. 1–37, 2024.