

UTILIZAÇÃO DOS FIOS ABSORVÍVEIS DE POLIDIOXANONA NO REJUVENESCIMENTO FACIAL

Use of absorbable threads of polidioxanona in facial rejuvenation

Uso de hilos reabsorbibles polidioxanona en rejuvenecimiento facial

Izabela Serraglio André ¹

RESUMO

Objetivo: Avaliar os efeitos da utilização dos fios absorvíveis de polidioxanona (PDO) no rejuvenescimento facial. **Revisão Bibliográfica:** O rejuvenescimento facial é um procedimento estético bastante procurado, e uma das técnicas utilizadas é a utilização PDO. Esses fios são inseridos na pele através de pequenas incisões e têm como objetivo proporcionar um efeito lifting, melhorando a flacidez e a textura da pele. Os fios absorvíveis de PDO são fabricados a partir de material biocompatível e reabsorvível pelo organismo ao longo do tempo. Eles estimulam a produção de colágeno e elastina na pele, promovendo melhora na firmeza e na elasticidade. Durante o procedimento, os fios são inseridos na camada subcutânea da pele, criando uma estrutura de suporte que eleva e reposiciona os tecidos faciais. Os fios podem ser ancorados em pontos estratégicos para obter o efeito desejado, como lifting de sobrancelhas, redução de flacidez no pescoço, melhora do contorno facial e diminuição de rugas e sulcos. **Conclusão:** A técnica dos fios de PDO apresenta como vantagens, sua segurança e a baixa ocorrência de efeitos colaterais. Geralmente, o procedimento é minimamente invasivo e realizado em consultórios ou clínicas estéticas, com anestesia local. O tempo de recuperação é relativamente curto, e os resultados são naturais e duradouros, podendo ser observados imediatamente após o procedimento e melhorando progressivamente à medida que o colágeno é produzido.

Palavras-chave: Contorno facial, Fios absorvíveis, Rejuvenescimento facial, Lifting facial, Sulcos.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the effects of using absorbable polydioxanone threads (PDO) in facial rejuvenation. **Bibliographic Review:** Facial rejuvenation is a highly sought after aesthetic procedure, and one of the techniques used is the use of PDO. These threads are inserted into the skin through small incisions and are intended to provide a lifting effect, improving sagging and skin texture. PDO absorbable threads are made from biocompatible material that is reabsorbable by the body over time. They stimulate the production of collagen and elastin in the skin, promoting improved firmness and elasticity. During the procedure, threads are inserted into the subcutaneous layer of the skin, creating a support structure that lifts and repositions the facial tissues. The threads can be anchored at strategic points to obtain the desired effect, such as lifting eyebrows, reducing sagging in the neck, improving facial contours and reducing wrinkles and furrows. **Conclusion:** The PDO thread technique has advantages such as its safety and the low occurrence of side effects. Generally, the procedure is minimally invasive and performed in aesthetic offices or clinics, with local anesthesia. Recovery time is relatively short, and the results are natural and long-lasting, visible immediately after the procedure and progressively improving as collagen is produced.

Keywords: Facial contouring, Absorbable sutures, Facial rejuvenation, Facial lifting, Furrows.

¹ Faculdade ibero americana de são Paulo – FIASP.

SUBMETIDO EM: 3/2023

|

ACEITO EM: 6/2023

|

PUBLICADO EM: 7/2023

RESUMEN

Objetivo: Evaluar los efectos del uso de hilos de polidioxanona absorbible (PDO) en el rejuvenecimiento facial. **Reseña bibliográfica:** El rejuvenecimiento facial es un procedimiento estético muy buscado, y una de las técnicas utilizadas es el uso de DOP. Estos hilos se introducen en la piel a través de pequeñas incisiones y están destinados a proporcionar un efecto lifting, mejorando la flacidez y la textura de la piel. Los hilos absorbibles de PDO están hechos de material biocompatible que el cuerpo puede reabsorber con el tiempo. Estimulan la producción de colágeno y elastina en la piel, favoreciendo una mayor firmeza y elasticidad. Durante el procedimiento, se insertan hilos en la capa subcutánea de la piel, creando una estructura de soporte que levanta y reposiciona los tejidos faciales. Los hilos se pueden anclar en puntos estratégicos para obtener el efecto deseado, como levantar las cejas, reducir la flacidez del cuello, mejorar el contorno facial y reducir las arrugas y surcos. **Conclusión:** La técnica del hilo PDO tiene ventajas como su seguridad y la baja ocurrencia de efectos secundarios. Generalmente, el procedimiento es mínimamente invasivo y se realiza en consultorios o clínicas de estética, con anestesia local. El tiempo de recuperación es relativamente corto y los resultados son naturales y duraderos, visibles inmediatamente después del procedimiento y mejorando progresivamente a medida que se produce colágeno.

Palabras clave: Contorno facial, Suturas reabsorbibles, Rejuvenecimiento facial, Lifting facial, Surcos.

INTRODUÇÃO

A busca por uma aparência mais jovem e revitalizada tem impulsionado o desenvolvimento de diversas técnicas e procedimentos no campo da estética facial. Entre as abordagens promissoras, destaca-se a utilização dos fios absorvíveis de PDO no rejuvenescimento facial. Esses fios, compostos por material biocompatível e reabsorvível pelo organismo, são inseridos na pele por meio de pequenas incisões, visando proporcionar efeito lifting e melhorar a flacidez, o contorno facial, as rugas e os sulcos¹.

O rejuvenescimento facial é uma busca constante por muitas pessoas que desejam manter aparência mais jovem e revitalizada. Com o avanço da tecnologia e técnicas estéticas, surgem diversas opções para alcançar esse objetivo. Uma das abordagens promissoras é a utilização dos fios absorvíveis de polidioxanona (PDO). Esses fios são inseridos na pele através de pequenas incisões, oferecendo um efeito lifting e melhorando a flacidez, o contorno facial, as rugas e os sulcos².

Esta técnica atrai a atenção tanto de profissionais da saúde quanto de pacientes que buscam resultados eficazes, naturais e duradouros. Nesta perspectiva, esta pesquisa tem como objetivo avaliar os efeitos da utilização dos fios absorvíveis de PDO no rejuvenescimento facial, analisando a melhora da flacidez, do contorno facial, das rugas e sulcos, assim como a satisfação dos pacientes em relação aos resultados obtidos. Compreender os benefícios e limitações dessa técnica é fundamental para fornecer informações embasadas aos profissionais e auxiliar na tomada de decisão dos pacientes que desejam submeter-se a esse procedimento estético inovador³.

A utilização dos fios de PDO liso absorvíveis é um tratamento de grande eficácia nos procedimentos rejuvenescedores, uma vez que se pode reposicionar os tecidos faciais, elevando-os; esse resultado dificilmente será obtido com outras técnicas não invasivas⁴.

Podem ser utilizados em ambiente ambulatorial, com certa facilidade técnica, apresentando efeito imediato, com um período menor de recuperação pós-procedimento, apresentando um efeito mais duradouro quando se compara a outras alternativas no mercado, e alto grau de satisfação dos pacientes.

O uso dos fios absorvíveis de PDO no rejuvenescimento facial desperta grande interesse tanto entre os profissionais da área estética quanto entre os pacientes, devido aos resultados significativos e aos benefícios associados a essa técnica. A propriedade absorvível dos fios permite que sejam gradualmente reabsorvidos pelo organismo ao longo do tempo, estimulando a produção de colágeno e elastina na pele. Esse processo de estimulação colagênica promove uma melhora na firmeza e na elasticidade cutânea, resultando em uma aparência mais rejuvenescida e natural⁴.

No entanto, é fundamental compreender os aspectos técnicos e clínicos relacionados à utilização dos fios absorvíveis de PDO no rejuvenescimento facial. A escolha adequada dos pontos de inserção, a técnica de aplicação, as dosagens e o acompanhamento pós-procedimento são elementos essenciais para garantir resultados eficazes e seguros.

Diante disso, esta revisão bibliográfica tem como objetivo fornecer uma visão abrangente sobre a utilização dos fios absorvíveis de PDO no rejuvenescimento facial, abordando os princípios de funcionamento da técnica, os benefícios e as limitações, assim como os estudos científicos que investigam a eficácia e a segurança desse procedimento. Ao compreender melhor os fundamentos dessa técnica, os profissionais da área estética estarão mais bem preparados para oferecer opções terapêuticas personalizadas e seguras aos pacientes que desejam rejuvenescer sua aparência facial.

MÉTODOS

Tratar-se de uma pesquisa bibliográfica em bases de dados tais como Scielo, Saúde Portal de Revistas-SES, Revista Brasileira de Medicina, Lilacs e PubMed referentes aos artigos entre os anos de 2010 a 2023. Para este fim, localizaram-se os descritores como indexadores da busca: “Estética facial”, “Fios absorvíveis” e “Rejuvenescimento”, os quais foram submetidos a cruzamentos entre si, utilizando-se o operador booleano AND, na tentativa de se encontrar a produção científica correspondente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao longo dos anos, com o passar da idade ocorre o surgimento das rugas, pois, trata-se de um processo fisiológico, que altera a forma, a textura e até mesmo a tonalidade. Atualmente, com as várias opções de tratamento, tornou-se mais fácil minimizar o aspecto da pele envelhecida, almeja cada vez mais por um aspecto jovial¹. O envelhecimento facial é um processo contínuo que geralmente é acompanhado pela perda da elasticidade da pele e perda do volume facial. Isso pode resultar em ptose da sobrancelha, formação de papada, dobras nasolabiais marcadas e perda de pele na área do pescoço².

Os procedimentos minimamente invasivos tornaram-se cada vez mais populares com uma demanda crescente de procedimentos baseados em consultório. Há uma tendência de os pacientes buscarem alternativas de rejuvenescimento facial que não tenham longos períodos de recuperação, tenham diminuição da morbidade e do tempo de inatividade, e ainda possam dar alguma melhora na flacidez da pele facial².

O envelhecimento facial é motivado por múltiplos fatores, como força da gravidade, flacidez, queda dos tecidos subcutâneos, diminuição do colágeno e da elastina, atrofia e hipertrofia do tecido adiposo e reabsorção óssea, isso acaba por ocasionar rugas, sulcos; à alteração na pigmentação, na luminosidade, na plasticidade da pele, dentre outras implicações. A qualidade do envelhecimento está associada com fatores genéticos e ambientais. Em relação aos fatores genéticos estão relacionados as alterações e qualidade da elasticidade e tensão que são associados com os componentes bioestruturais^{5,6}.

O uso de fios lisos de PDO é muito atual e de grande interesse no campo da medicina estética. A bio revitalização com fios absorvíveis não ancorados é sem dúvida o procedimento mais difundido nos últimos anos. O número de tipos de fios utilizados para a bio revitalização tem aumentado progressivamente⁷.

Atualmente, a estética facial vem crescendo exponencialmente devido à atuação do odontólogo. Esta nova abordagem foi iniciada pelo uso da toxina botulínica nas indicações estomatológicas, principalmente nos casos de sorriso gengival e hábitos parafuncionais como bruxismo, tendo alcançado aplicações cosméticas faciais. Paralelamente, outros materiais e procedimentos foram incluídos na Harmonização Orofacial, como a aplicação de preenchimentos faciais, notadamente o ácido hialurônico; e o fio de polidioxanona⁸.

O conceito original de *face lift* foi introduzido no início do século XX, envolvendo a simples excisão do excesso de pele na porção lateral da face. O procedimento então evoluiu para incluir descolamento subcutâneo e redesenho do retalho cutâneo contra a gravidade. Este procedimento de lifting facial subcutâneo tem várias vantagens. É simples e relativamente seguro, pois o procedimento cirúrgico ocorre acima do plano

que contém os nervos faciais, facilitando sua execução, mesmo para iniciantes. Além disso, esta técnica garante a recuperação pós-operatória rápida dos pacientes e é muito útil em operações de *face lift* secundárias ou terciárias⁹.

Os procedimentos de rejuvenescimento facial podem ser divididos em cirurgia de *face lift* e procedimentos menos invasivos não operatórios, como enxertos de gordura, preenchimentos, injeções de toxina botulínica, lifting de fio ou abrasão por laser. A cirurgia de *face lift* ou ritidectomia é o procedimento mais diretamente associado ao rejuvenescimento, devido à sua capacidade fundamental de restaurar as alterações anatômicas causadas pelo envelhecimento. Vários métodos de cirurgia de *face lift* foram desenvolvidos ao longo dos últimos cem anos, graças aos avanços na compreensão da anatomia facial e dos mecanismos de envelhecimento, bem como à dedicação de cirurgiões inovadores. No entanto, não existe um método padrão geralmente aplicável, porque a condição de cada paciente é diferente e cada método operatório tem vantagens e desvantagens⁸.

O colágeno é o principal componente da derme com aproximadamente 15% do seu total residindo no tecido dérmico. Existem diferentes tipos de colágeno próprios e proteínas que têm uma estrutura polipeptídica muito semelhante ao colágeno. O colágeno é uma proteína cuja estrutura primária é feita de sequências repetidas de glicina, prolina, hidroxiprolina e hidroxilisina. A hidroxiprolina é um aminoácido não essencial encontrado quase exclusivamente no colágeno, onde representa cerca de 14% do conteúdo total de aminoácidos. É derivado da hidroxilação da prolina. No colágeno, as ligações de hidrogênio entre os grupos hidroxila da hidroxiprolina e hidroxilisina estabilizam a estrutura³.

À medida que se envelhece, o tecido conjuntivo da pele, torna-se mais fino e as fibras elásticas sofrem colapso. Esta dermatocalase dos tecidos moles da face e do pescoço, incluindo o sistema aponeurótico muscular superficial e o tecido muscular, é a causa dos sinais característicos do envelhecimento da face².

Entre outros sinais do envelhecimento facial, pode-se destacar o perfil da margem mandibular, que não está mais claro, exibindo sua queda (envelhecimento da linha da mandíbula); a frente tem rugas horizontais nas quais outras verticais são adicionadas à área glabellar; a região zigomática (face média) apresenta um deslizamento para baixo; o sulco lacrimal aparece e o nasobucal e buco mandibular se aprofunda; a pele da pálpebra torna-se flácida e sobressai em correspondência com a pálpebra inferior devido à produção de bolhas adiposas; e, por fim, desaparecem a parcela plasmática e a flacidez cutânea do pescoço⁸.

As técnicas de rejuvenescimento facial usando lifts com fios são realizadas passando-se suturas sob a pele facial para tratar flacidez facial, e suas vantagens incluem um tempo de recuperação relativamente curto e incisões relativamente pequenas. Nos últimos anos, ocorreram mudanças marcantes nas técnicas de rejuvenescimento facial com o uso de fios de tração absorvíveis de polidioxona, elevadores de fio absorvíveis de polidioxanona. Fios de tração são usados para lifting facial não cirúrgico².

Os requisitos ideais para os fios usados nesses procedimentos incluem inércia biológica, falta de reação do tecido, facilidade de manuseio, facilidade de nó, diminuição da infecção bacteriana, facilidade de esterilização, diminui a reação alérgica, não foram relatados carcinogenicidade e alta absorvibilidade. A Alta biodegradabilidade em fluidos corporais aos fios de PDO, porque o material usado deve ser forte, mas também deve se dissolver facilmente na mesma taxa em que o tecido ganha resistência⁹.

A decisão da utilização de fio absorvível, não absorvível, monofilamentar ou multifilamentar, irá depender de uma gama de fatores. Deve-se levar em consideração o período necessário para que a ferida cicatrize, a tensão que os tecidos podem suportar no decorrer do processo de cicatrização associado a questão da necessidade provisória ou permanente do fio de sutura para que se consiga o suporte mecânico¹⁰.

Conforme estudos realizados com os fios absorvíveis, uma cápsula fibrosa homogênea se forma no contorno do fio, conservando a tração e a compactação dos tecidos. As papilas dérmicas possuem uma espessura maior, apontando para um aumento do componente colágeno intersticial. Os objetivos atingidos no tocante a melhora nas rugas finas e nos poros marcados assinalados na paciente certamente podem ser explicadas por essas alterações na derme⁸.

O levantamento da linha deve ser planejado adequadamente. Usando dois ou três dedos, ou a palma da mão, a pele do paciente é elevada e o ponto de fixação e o vetor de tração são desenhados no paciente. Por se tratar de fios que não são fixados à fáscia temporal profunda ou ao perióstio, os pontos de fixação devem estar próximos a estruturas ligamentares que possam dar estabilidade adicional às suturas⁹.

Utiliza-se uma técnica de combinação onde fios lisos são combinados com suturas para obter melhores resultados. Fotografias padrão são tiradas e os vetores são definidos e marcados dependendo das necessidades do paciente. As áreas a serem tratadas são cobertas com creme anestésico por aproximadamente 1 hora. As áreas do rosto a serem tratadas são limpas e preparadas com soluções de betadine. Os locais de entrada da sutura farpada são injetados com 1 a 2% de lidocaína misturada com epinefrina (1:200.000). Os locais de entrada da sutura lisa são geralmente cobertos com creme anestésico tópico. Os fios lisos são colocados antes das suturas farpadas, pois este é um procedimento rápido e relativamente indolor¹¹.

Terminado o procedimento, o rosto do paciente é limpo e coberto com compressas de gelo, que são deixadas no local por pelo menos 30 minutos antes de o paciente sair do consultório. Isso ajudará a minimizar hematomas e edema. Os pacientes são encorajados a dormir em decúbito dorsal na primeira semana. Esportes, mascar chiclete, rir, bocejar excessivamente, esfregar a área tratada ou realizar qualquer massagem facial não são recomendados nas primeiras 2 a 3 semanas após o procedimento. Todos os pacientes recebem alta com recomendações escritas e instruções claras sobre como proceder caso surja alguma complicação¹².

Em teoria os fios não absorvíveis deveriam durar um tempo maior, contudo, o fio absorvível provoca, isto é, induz o colágeno, e isso é o resultado que se espera no procedimento de rejuvenescimento facial. Se não for empregada a técnica apropriada, podem acontecer complicações tais como: uma pequena dor, edemas, pequenas retrações, ou complicações como infecção, exteriorização dos fios. E quando se utiliza a técnica correta, a maior parte dos efeitos secundários são breves e desaparecem ao fim de cinco a sete dias. Já em compensação, as complicações mais graves são paralisia facial por lesão do nervo facial, grandes inchaços por aberturas de grandes vasos, expressões faciais atípicas¹³.

Por fim, a utilização é contra-indicada a pacientes que exibam processos infecciosos no local de aplicação, fazem uso de anticoagulantes, apresentem patologias autoimunes sem controle, gestantes e lactação¹⁴. Deve-se estar alerta para pessoas com expectativas excessivas ao tratamento, estes podem ser classificados igualmente como contra-indicações relativas a estes procedimentos.

CONCLUSÃO

A utilização dos fios absorvíveis de polidioxanona (PDO) no rejuvenescimento facial representa uma abordagem inovadora e promissora na busca por uma aparência mais jovem e revitalizada. Os estudos e resultados obtidos até o momento evidenciam os benefícios significativos dessa técnica, incluindo melhora da flacidez, definição do contorno facial e redução de rugas e sulcos. A sua capacidade de estimular a produção de colágeno e elastina na pele é um dos principais mecanismos responsáveis pelos resultados obtidos. Essa estimulação colagênica promove a reorganização dos tecidos, resultando em aparência mais firme, tonificada e rejuvenescida. Dessa forma, seu uso representa uma opção terapêutica valiosa e segura para aqueles que desejam melhorar sua aparência facial.

REFERÊNCIAS

1. Papazian MF. Principais aspectos dos preenchedores faciais. **Revista Faipe**. 2018; 8(1): 101-116.
2. Bortolozzo F. A-pdo-técnica de elevação de sobrelhas com fios de polidioxanona ancorados-relato de 10 casos. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research**. 2017; 20(1): 76-87.
3. Shin JJ. Comparative effects of various absorbable threads in a rat model. **Journal of Cosmetic and Laser Therapy**. 2019; 21(3): 158-162.
4. Cheng W. The content and ratio of type I and III collagen in skin differ with age and injury. **Afr J Biotechnol**. 2011; 10(13): 2524–2529.

5. Karimi K, Reivitis, A. Lifting the lower face with an absorbable polydioxanone (PDO) thread. **J Drugs Dermatol**. 2017; 16(9): 932–4.
6. Freitas DC As práticas corporais nas academias de ginástica: um olhar do professor sobre o corpo fluminense. **Rev. Bras. Ciênc. Esporte**, 2011; 33 (4):959-974.
7. Tavares JP. Rejuvenescimento facial com fios de sustentação. **Braz. J. Otorhinolaryngol**. 2017; 83(6): 712-719.
8. Pires CV, Souza CGLG, Menezes SAF. Procedimentos plásticos periodontais em paciente com sorriso gengival: relato de caso. *Revista Periodontia*, Belém, v. 20, n. 1, p. 48-53, mar. 2010.
9. Bharti J. Scalp threading with polydioxanone monofilament threads: a novel, effective and safe modality for hair restoration. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2017; 31(11): 492 -493.
10. Valadão PS. Fios de sustentação facial. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.
11. Suh DH. Outcomes of polydioxanone knotless thread lifting for facial rejuvenation. *Dermatologic Surgery*. 2015; 4(6): 720-725.
12. Alam M, et al. Global Consensus – Recommendations on the Use of Thread Lifting for Facial Rejuvenation. **Dermatologic Surgery**, 2018; 44(4), 586-603.
13. Lee SH, et al. Early and Delayed Effects of Polydioxanone Thread Lifting with the Korean Thread Lift. **Journal of Cosmetic Dermatology**, 2018, 17(5), 793-800.
14. Silva SR, Souza MS, Souza DM. Uso facial de fios de pdo e complicações pós tratamento estético. **Aesthetic Orofacial Science**, 2022, 3(3): 63–71.