

**FACULDADE DE SETE LAGOAS – FACSETE**

**HARMONIZAÇÃO OROFACIAL**

Amanda Ramos da Silva

**USO DOS FIOS DE SUSTENTAÇÃO E SUAS APLICAÇÕES NA  
HARMONIZAÇÃO OROFACIAL:  
REVISÃO DA LITERATURA**

**Uberlândia/MG**

**2023**



Amanda Ramos da Silva

**USO DOS FIOS DE SUSTENTAÇÃO E SUAS APLICAÇÕES NA  
HARMONIZAÇÃO OROFACIAL:  
REVISÃO DA LITERATURA**

Monografia apresentada ao Curso de especialização Lato Sensu de Harmonização Orofacial da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Harmonização Orofacial.

Orientadora: PhD Álida Lúcia Cardoso

Área de concentração: Odontologia

Uberlândia/MG

2023

## FICHA CATALOGRÁFICA

Ramos, Amanda

Uso dos fios de sustentação e suas aplicações na harmonização orofacial: revisão da literatura/ Amanda Ramos da Silva, Uberlândia, Minas Gerais, 2023.

24 folhas.

Trabalho de Conclusão de Curso (pós-graduação Lato sensu - especialização em Harmonização Orofacial) – Faculdade Sete Lagoas, Uberlândia, Minas Gerais, 2023.

Orientador: Prof.<sup>a</sup> PhD Álida Lúcia Cardoso

Palavras chave:

1- Harmonização orofacial; 2- Fios de sustentação; 3- Envelhecimento facial; 4- Rejuvenescimento facial



**REGULAMENTO GERAL DE MONOGRAFIA DA  
PÓS-GRADUAÇÃO DA FACSETE**

**TERMO DE APROVAÇÃO**

A aluna, Amanda Ramos da Silva, matriculada no Curso de Especialização em Harmonização Orofacial, apresentou e defendeu a presente Monografia, tendo sido considerada (                      ).

UBERLÂNDIA \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
- Prof.

\_\_\_\_\_  
- Prof.

\_\_\_\_\_  
- Prof.

## RESUMO

Nos últimos anos, uma variedade de tratamentos sem intervenção cirúrgica tem sido a alternativa terapêutica de pacientes que buscam melhorar e suavizar o envelhecimento facial. O lifting facial com o uso de fios de sustentação é um método minimamente invasivo, indolor, com efeito imediato e que vem apresentando resultados promissores. Com isso, materiais absorvíveis têm sido preferencialmente utilizados, como o fio de polidioxanona (PDO), que são polímeros biocompatíveis e com baixa resposta inflamatória. Fios de diferentes composições, formatos e técnicas de manuseio vem sendo desenvolvidos e comercializados. O objetivo desta revisão de literatura foi relatar sobre o uso dos fios de sustentação e suas principais aplicações na harmonização orofacial, bem como as possíveis complicações que envolvem o seu uso. A técnica com fios fornece suporte e estimula os tecidos das áreas de interesse através da produção de colágeno, assim, minimizando os efeitos do envelhecimento. Os fios podem atuar fazendo a suspensão dos tecidos para promover o efeito lifting e/ou estimulando a produção de colágeno no organismo para melhorar a qualidade da pele e minimizar as linhas de expressão. Os fios absorvíveis devem ser a primeira opção, pois são menos invasivos, possuem um excelente resultado e com menores riscos de complicações. Associar a técnica a outros procedimentos como o ácido hialurônico pode potencializar os resultados, sempre visando a estruturação de um plano de cuidados individualizado para cada paciente. Com isso, o uso dos fios de sustentação é um tratamento eficaz e previsível, com baixa probabilidade de intercorrências, sendo uma alternativa viável no tratamento de rejuvenescimento facial, apresentando bons resultados na síntese de colágeno e na formação de fibras densas e organizadas, melhorando assim a estrutura e contorno facial quando bem indicados e bem executados por profissionais especializados, apesar da possibilidade de ocorrência de efeitos adversos que geralmente são temporários.

**Palavras-chave:** Harmonização orofacial; Fios de sustentação; Rejuvenescimento facial; Envelhecimento facial.

## ABSTRACT

In recent years, a variety of treatments without surgical intervention have been the therapeutic alternative for patients seeking to improve and smooth facial aging. The lifting facial with the use of thread lift is a minimally invasive technique, painless, with immediate effect and which has been showing promising results. Thus, absorbable materials have been preferably used, such as polydioxanone thread (PDO), which are biocompatible polymers with low inflammatory response. Threads of different compositions, formats and handling techniques have been developed and commercialized. The objective of this literature review was to report on the use of thread lift and their main applications in orofacial harmonization, as well as the possible complications that involve their use. The thread technique provides support and stimulates the tissues in the areas of interest through collagen production, thus minimizing the effects of aging. Threads can act by suspending tissues to promote the lifting effect and/or stimulating collagen production in the body to improve skin quality and minimize expression lines. Absorbable thread should be the first option, as they are less invasive, have an excellent result and have a lower risk of complications. Associating the technique with other procedures such as hyaluronic acid can enhance the results, always aiming at structuring an individualized care plan for each patient. Thus, the use of thread lift is an effective and predictable treatment, with a low probability of interferences, being a viable alternative in the treatment of facial rejuvenation, presenting good results in the synthesis of collagen and in the formation of dense and organized fibers, thus improving the structure and facial contour when well indicated and well performed by specialized professionals, despite the possibility of adverse effects that are generally temporary.

**Key Words:** Orofacial harmonization; Thread lift; Facial rejuvenation; Facial aging.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>08</b>
<b>2 ENVELHECIMENTO FACIAL.....</b>	<b>09</b>
<b>3 FIOS DE SUSTENTAÇÃO.....</b>	<b>10</b>
<b>4 TIPOS DE FIOS .....</b>	<b>11</b>
<b>4.1 Fios não absorvíveis .....</b>	<b>12</b>
4.1.1 Fio Russo.....	12
<b>4.2 Fios absorvíveis .....</b>	<b>13</b>
4.2.1 Fio Búlgaro .....	13
4.2.2 Fio de Polidioxanona (PDO) .....	13
4.2.3 Fio Silhouette Soft .....	15
4.2.4 Filbloc “fio italiano” .....	15
<b>4.3 Fios com garras e sem garras .....</b>	<b>16</b>
<b>4.4 Fios longos e curtos .....</b>	<b>16</b>
<b>5 COMPLICAÇÕES NO USO DOS FIOS DE SUSTENTAÇÃO .....</b>	<b>16</b>
<b>6 INDICAÇÕES NO USO DOS FIOS DE SUSTENTAÇÃO .....</b>	<b>17</b>
<b>7 TRATAMENTOS ASSOCIADOS .....</b>	<b>18</b>
<b>8 DISCUSSÃO .....</b>	<b>19</b>
<b>9 CONCLUSÃO .....</b>	<b>21</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>22</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A busca pelos padrões considerados estéticos tem se tornado um fator cada vez mais importante na população. Com o aumento da expectativa de vida, uma maior preocupação com o envelhecimento vem crescendo nos últimos anos, visto que os padrões de beleza reforçam cada vez mais a necessidade de desacelerar os sinais do envelhecimento, sendo este um dos motivos que levam os pacientes a procurarem por procedimentos estéticos (PORTELA & DUTRA, 2018). Para entender a necessidade da Harmonização Orofacial (HOF) é preciso observar o momento atual que estamos vivenciando, em uma sociedade que o registro de cada momento nas redes sociais vem se tornando uma prática comum. É preciso entender o que os pacientes buscam com a melhora da estética, o alinhamento das expectativas, e as devidas indicações de cada paciente é de extrema importância para o sucesso do tratamento (CAVALCANTI, AZEVEDO, MATHIAS, 2017).

Com o passar dos anos, o indivíduo perde componentes importantes responsáveis pela sustentação e tonicidade da pele, como colágeno e elastina, o que leva ao surgimento de rugas, atrofias e linhas de expressão que podem ser resolvidas com técnicas cirúrgicas que envolvem excisão da pele e reposicionamento do músculo (MULHOLLAND, 2014; LIMA, MACHADO, MARSON, 2016). No entanto, com o ritmo acelerado do mundo atual, os pacientes vêm buscando cada vez mais o rejuvenescimento facial por meio de técnicas menos invasivas, que não tenham longos períodos de recuperação, menor tempo de procedimento, e menor morbidade, e possam ainda melhorar a flacidez da pele.

Nos últimos anos, uma variedade de tratamentos não cirúrgicos tem sido proposta para melhorar e suavizar o envelhecimento, tais como fios de sustentação para um criar um efeito “lifting”, bioestimuladores de colágeno, toxina botulínica, laser e radiofrequência (LOCKETZ & BLOOM, 2019; HUGUL, OBA, KIRISCI *et al.*, 2022). Os fios de sustentação se tornaram uma alternativa ao procedimento cirúrgico, sendo um procedimento rápido, realizado em ambiente ambulatorial em que o tecido frouxo é levantado e reposicionado com mínimas incisões com o objetivo de criar um contorno facial (efeito lifting) imediato com aparência mais jovem e com poucos efeitos adversos relatos na literatura. Os fios de sustentação é um dos poucos procedimentos

alternativos aos mais invasivos com a capacidade de reposicionar os tecidos (COBO, 2020).

Com o aumento da preocupação pelo uso dos fios não absorvíveis como o fio russo, fio de ouro que permanecem permanentemente na pele, os fios absorvíveis que possuem um efeito temporário na pele vêm sendo mais comercializados. Entre estes os fios de polidioxanona (PDO) são os mais utilizados atualmente (HUGUL, OBA, KIRISCI *et al.*, 2022). Os fios de sustentação podem ser indicados para o rejuvenescimento facial; lifting facial; atenuação do suco nasogeniano e queixo duplo; reposicionamento de tecidos ptosados entre outros. São absorvíveis pelo organismo, flexíveis e indutores da produção de colágeno e nutrição tecidual, sendo um procedimento minimamente invasivo, rápido e sem cicatrizes (SUH, JANG, LEE *et al.*, 2015).

Sulamanidze & Sulamanidze (2009), realizou um acompanhamento com mais de 4.000 pacientes no tratamento de lifting facial com fios de PDO. Com isso, fios de diferentes composições, formatos e técnicas de manuseio vem sendo desenvolvidos e comercializados, sendo que há poucos relatos na literatura sobre suas indicações e seus efeitos adversos. Com isso, o objetivo desta revisão da literatura foi relatar sobre o uso dos fios de sustentação e suas principais aplicações na harmonização orofacial, bem como as possíveis complicações que envolvem o seu uso.

## **2 ENVELHECIMENTO FACIAL**

O envelhecimento faz parte do processo natural com o passar dos anos, resultante de múltiplos fatores intrínsecos e extrínsecos que juntos contribuem de forma significativa para a manifestação dos principais sinais de envelhecimento, como linhas de expressões, melasma, alterações de textura, flacidez, sulcos ou queda de pálpebra (LIMA & SOARES, 2020). O envelhecimento de origem intrínseca já é algo esperado, e estão relacionadas com o tempo de vida do indivíduo. O envelhecimento de origem extrínseca ocorre nas áreas mais expostas do corpo, afetadas principalmente pela exposição aos raios ultravioletas (PORTELA & DUTRA, 2018).

O colágeno é a proteína mais abundante no organismo, sendo sua função proporcionar suporte e sustentação aos tecidos. É observado em grande quantidade

do tecido epitelial, sendo responsável pela elasticidade da pele e vigor (BERNARDES, COLI, MACHADO *et al.*,2018). Com o passar dos anos a uma perda de gordura subcutânea facial, flacidez da pele, em que as fibras elásticas se tornam cada vez mais finas e a elasticidade facial é perdida, principalmente na região glabellar, testa, malar entre outras (KHAZANCHI. 2007). Com a perda de gordura, a contração do músculo acaba se tornando mais destacada de forma que as linhas dinâmicas passam a ser estáticas formando rugas na pele, levando a formação de papada, marcação dos sulcos nasolabiais. A aparência envelhecida é mais evidenciada na pele hiperpigmentada (ARAUJO, VIEIRA, SANTOS *et al.*,2017).

Portanto, com o processo de envelhecimento somado aos fatores externos e a ação da gravidade, a pele facial é umas das regiões que mais sofrem com o passar dos anos (PUIZINA-IVIĆ, MIRIĆ, CARIJA *et al.*, 2010; BANIHASHEMI, ZABOLINEJAD, SALEHI *et al.*, 2021). A face e região de pescoço são uma das primeiras regiões corporais a demonstrarem as marcas do envelhecimento. A gordura formada na região palpebral é causada por uma remodelação da borda supramedial, quando associada à agudização do ângulo glabellar leva a queda de sobancelha. Com a perda de volume ósseo e projeção da borda supraorbital, observa-se ainda a formação de capuz orbital lateral, e ptose da sobancelha (COBO, 2020).

### **3 FIOS DE SUSTENTAÇÃO**

No final da década de 1990, Marlen Sulamanidze desenvolveu um fio não absorvível de polipropileno denominado “APTOS” para tratamento não cirúrgico de dermosustentação. Após, o cirurgião plástico búlgaro Nikolay Serdev desenvolveu um fio de policaproamida, que foi considerado também como não absorvível pelo fato de permanecer no organismo por quase três anos, conhecido como “fio búlgaro” (RODRIGUES, 2009).

O cirurgião plástico José Antônio Beramendi aprimorou o fio, incluindo garras duplas e triplas, fazendo aumentar o poder de tração. Devido a seu precursor, o fio ficou conhecido como “fio russo” (PERRONE, 2012). No entanto, por ser fios não absorvíveis ou por terem uma reabsorção muito lenta, estes tipos de fios foram caindo em desuso, surgindo assim a necessidade de utilizar materiais que não ficasse permanente na pele (SUH, JANG, LEE *et al.*, 2015). Outra preocupação sobre os fios

não absorvíveis é que sua remoção pode ser complicada, o que pode deixar fragmentos residuais na pele que são sintomáticos (TONG & RIEDER, 2019).

Assim, o tratamento com fios absorvíveis de Polidioxanona (PDO), iniciou na Coreia do Sul em 2006 com o cirurgião plástico Dr. Kwon Han. A PDO é utilizada em suturas cardíacas e o uso para efeito lifting facial, vem crescendo e se tornando popular, ganhando destaque mundial. A grande vantagem deste fio é que sua reabsorção ocorre em aproximadamente seis meses. Desta forma, as alergias e reações indesejáveis dos fios não absorvíveis são atenuadas, já que seus efeitos são por tempo temporário. Além disso, foram observados uma cicatriz menos evidente e um maior rejuvenescimento da pele com a utilização do fio de PDO (WONG, RAFIQ, KALYAN *et al.*, 2017).

Após o desenvolvimento da Polidioxanona surgiram outros fios biocompatíveis derivado do ácido láctico (PLA), o qual regenera o colágeno por mais tempo que o fio de PDO. Mais recente os fios de policaprolactona (PCL), possuem um monofilamento de origem sintética, caprolactona. Estes monofilamentos de origem sintética, por sua vez, possuem a propriedade de regenerar colágeno por mais tempo que os fios de PDO e PLA (WONG, RAFIQ, KALYAN *et al.*, 2017).

Por se tratar de um procedimento minimamente invasivo, o lifting facial com fio pode ser realizado em consultório com anestesia local e duração média de 40/50 minutos. Também pode ser associado a outros métodos rejuvenescedores, onde seu efeito pode ser potencializado quando combinado ao preenchimento com ácido hialurônico por exemplo. (ALBUQUERQUE, RESDENDE, MONTEIRO *et al.*, 2021). Quando inserido corretamente promove de imediato o efeito lifting, que será mantido a longo prazo, mesmo após absorção do fio, devido a sua capacidade de estimular a formação de colágeno (SILVA. 2018).

#### **4 TIPOS DE FIOS**

Os fios de sustentação tornaram-se uma opção para rejuvenescimento e levantamento do tecido facial. Geralmente, esse processo envolve a inserção subcutânea dos fios ao longo de um curso sob a derme por meio de agulhas ou cânulas, resultando na estimulação de fibroblastos e da estimulação de colágeno, ácido hialurônico e elastina ao redor do fio dependendo da sua forma de aplicação e quando bem associado. Essa técnica não necessita de grandes incisões, que são

necessários para o lifting cirúrgico tradicional, além de não ter o mesmo tempo de inatividade associado ao pós-operatório deste procedimento. Devido à essas vantagens e da relativa segurança do levantamento com fio absorvível, muitos pacientes procuram esse tratamento minimamente invasivo (WONG, 2021).

O material dos fios evoluiu ao longo dos anos, progredindo de fios não-absorvíveis como o polipropileno e fios de ouro para fios absorvíveis como os fios de PDO (Polidioxanona), PLLA (Ácido Poli L-Lático), PCL (Policaprolactona), caprolactona, poliamida trançada e carbonato de politrimetileno, podendo ou não conter garras, sendo assim cada tipo de fio possui suas respectivas indicações. Há uma variedade de marcas de fios disponíveis no mercado, no entanto, estudos tem demonstrado que os fios compostos por polidioxanona tem maior eficácia no rejuvenescimento facial (LOPANDINA, 2018). Apesar da variedade de fios, todos seguem o mesmo princípio fundamental, que é o reposicionamento ou o levantamento da flacidez do tecido facial (WONG, 2021).

Os fios podem ser divididos em 3 categorias: 1-Fio absorvível e não absorvível; 2- Fio sem garras e com garras; 3- Fio longo e curto.

#### **4.1 Fios não absorvíveis:**

Os fios não absorvíveis são compostos formados a partir de polipropileno, sendo um polímero não absorvível, não biodegradável, biocompatível e resistente; policaproamida que possui tempo de degradação superior a 3 anos, sendo considerado não absorvível; ou de ouro. São filamentos de origem sintética, com ou sem garras (RODRIGUES, 2009).

##### **4.1.1 Fio Russo**

O fio russo é desenvolvido por meio da polimerização do polipropileno que é um polímero não absorvível. O fio possui garras que estão dispostas em dois segmentos em sentidos opostos, em direção ao centro do fio, permitindo assim suspender e sustentar os tecidos moles melhorando o contorno do sulco, elevando a sobrancelha, melhorando terço médio da face, melhorando a flacidez. É uma ótima opção para quem não pretende fazer a ritidoplastia, para corrigir assimetrias causadas por paralisia facial. Os fios de polipropileno são considerados permanentes, pois são rígidos e não se dissolvem em nosso organismo, porém, devido justamente à sua

rigidez, podem ser rejeitados pelo organismo, podendo causar inflamações, rejeição, riscos de deslocamento, nódulos, quebra, e com isso efeitos indesejáveis de deformação do rosto (RODRIGUES, 2009). São contraindicações para este tratamento: doenças autoimunes, hepatite B e C, infecção por HIV, gravidez e amamentação, tratamento anticoagulante, infecção ou história de formação de queloides (VOLKART & ROSA, 2018).

## **4.2 Fios absorvíveis:**

### **4.2.1 Fio Búlgaro**

Composto de polícaproamida, sua reabsorção ocorre de dois a três anos, tem a propriedade de ser hipoalergênico, semielástico, flexível, antimicrobiano e alta resistência devido sua espessura e está disponível em diversos calibres. Alguns autores consideram como um fio não absorvível por ter reabsorção a longo prazo. O procedimento é realizado em ambulatório com fixação em fásCIAS ou periósteo. Devido a fibrose provocada pelo fio, não é recomendável seu uso em peles muito fina (RODRIGUES, 2009).

Com esse tratamento é possível levantar diferentes áreas dos três terços do rosto, obtendo uma posição adequada do tecido, melhorando sua oxigenação e estimulando os músculos na recuperação do seu metabolismo normal, retardando o processo de envelhecimento. O procedimento não causa cicatrizes, devolve o volume, os ângulos e as proporções estéticas, evitando a “aparência operada” (PADIN, 2013).

### **4.2.2 Fio de Polidioxanona (PDO)**

Atualmente, o material mais comum utilizado para produzir os fios é o PDO, um polímero que vem se destacando no mercado. Sua reabsorção ocorre por hidrólise, o que desencadeia a produção de fibroblastos, mantendo sua força tênsil por tempo prolongado, permanecendo no tecido o tempo necessário para induzir a cicatrização e neocolagênese (UNAL, ISLAMOGLU *et al.*, 2020).

O plano tecidual para a inserção dos fios PDO com garras é o subcutâneo. Se forem colocados muito superficialmente poderão ser sentidos e até mesmo ficar visíveis na pele. Se os fios PDO forem colocados muito profundamente, há um sério risco de danos à artéria e veia faciais, nervo facial e outras estruturas anatômicas nobres. A polidioxanona é um polímero monofilamentar sintético, não piogênico e não

alergênico. A sua permanência no tecido é o tempo necessário para induzir a cicatrização e a neocolagênese. Possui baixa reação de corpo estranho, é fácil de trabalhar e tem um preço acessível (TAVARES, OLIVEIRA, TORRES *et al.*, 2017). Os fios podem ser monofilamentares, farpados e espirais.

Os monofilamentares lisos sem garra, fornece um lifting muito discreto e pode ser ancorado a um ponto do rosto ou no couro cabeludo. Já os com garra geralmente é colocado na pele de uma forma de malha para um efeito firmador da pele, melhorando e estimulando a formação de colágeno ao redor do fio. Indicados para flacidez leve a avançada do rosto, flacidez das bolsas infraorbitárias, rugas periorbitárias, melhora do sulco nasogeniano, rugas frontais, dorso nasal, redução de flacidez e pregas no pescoço, tratamento da linha de marionete, flacidez de sobrelanceiras, contorno dos lábios, melhora da textura da pele, melhora da luminosidade da pele (WONG, RAFIQ, KALYAN *et al.*, 2017).

Os fios farpados ou espiculado possuem garras que servem de apoio e levantam o tecido. Essas garras são geralmente moldadas como parte do fio formando uma estrutura de suporte para levantar os tecidos flácidos. Ao contrário dos fios lisos, os fios espiculados não exigem pontos de ancoragem e a formação de colágeno ocorrerá em torno dos fios e suas farpas tornando-o mais eficazes para as tornar áreas mais firmes melhorando o seu contorno. Indicado para flacidez leve ou média do rosto, tratamento de bolsas mandibular, redução de flacidez e pregas do pescoço, tratamento de sulco nasogeniano, tratamento de linhas de marionete, flacidez das sobrelanceiras e assimetria facial (TAVARES, OLIVEIRA, TORRES *et al.*, 2017).

Já os fios espirais podem ter um ou dois filamentos trançados, oferecem uma boa melhora no volume em áreas de depressão, melhora a textura e a elasticidade da pele, deixando um resultado estético natural (WONG, RAFIQ, KALYAN *et al.*, 2017). Naturalmente, os fios entrelaçados têm um efeito mais expressivo em relação aos fios únicos e geralmente são usados para levantamento do tecido facial, pois possuem maior força de tensão nos tecidos.

Estudos clínicos têm demonstrado que efeito do lifting facial com PDO se mantêm por seis meses, podendo se estender a oito meses, dependendo da quantidade de fios inseridos e se associados às terapias convencionais. Além de induzir alterações teciduais na camada subcutânea, já que as células polimorfonucleares (PMN), incluindo o eosinófilo<sup>4</sup>, são reunidas criando tecidos

granulomatosos ao redor do fio após sua inserção. Após a inserção do fio uma reação inflamatória à área circundante ocorre, e por efeito de mecanotransdução, ele se espalhará como ondas para os tecidos circundantes. Foi encontrado tecidos granulomatosos recém-criados ao redor dos fios, fibroblasto<sup>5</sup> e o miofibroblasto<sup>6</sup>, demonstrando que os fios de PDO podem melhorar efetivamente a elasticidade da pele na área do procedimento pela colagênese (KANG, MOON, RHO *et al.*, 2019).

#### 4.2.3 Fio Silhouette Soft

Fio de cones transparentes feitos de ácido polilático (PLA) absorvível que são mantidos por cones espaçados ao longo do seu comprimento. A biomecânica desses cones proporciona uma melhor capacidade de levantar e reter os tecidos moles quando comparamos aos fios com garras. As indicações atuais para esses fios são a simetrização do terço médio da face em pacientes com paralisia do nervo facial, harmonização e elevação da face intermediária, testa e pescoço, para a flacidez suave ou em pacientes que já foram submetidos à cirurgia estética. Fabricado com um material de sutura de ácido láctico, o fio de ácido polilático produz uma reação inflamatória aguda mínima do tecido, seguida por um progressivo encapsulamento. O ácido polilático é absorvido num período de 12 a 18 meses (CONSIGLIO, PIZZAMIGLIO, PARODI *et al.*, 2015).

#### 4.2.4 Filbloc “fio italiano”

Encontram-se na opção de Free Floating, ideal para área zigomática e mandibular; Double Needle para área de sobrancelha e pescoço; e Anclage que é para a elevação do meio da face em pacientes com mais de 60 anos. Os fios free floating possuem garras bidirecionais convergentes que são introduzidas na hipoderme com auxílio de cânula. Os fios Double needle são fios com garras bidirecionais convergentes com agulha reta nas extremidades. Os fios Anclage, são fios farpados unidirecionais (SAVOIA, ACCARDO, VANNINI, *et al.*, 2014).

É um fio de suspensão de origem sintética (caprolactona), absorvível. Os fios de policaprolactona (PCA) são os mais novos para o tratamento de suspensão dos tecidos. Esses monofilamentos absorvíveis de origem sintética trabalham regenerando o colágeno por mais tempo que os fios PDO e PLA. Devido à reação fibrótica causada pelos fios, a ação de levantamento e alongamento continua mesmo

após terem sido absorvidos. O processo de lise (degradação) deste fio produz moléculas de pequeno peso molecular que induzem subsequentemente a produção de colágeno (WONG, RAFIQ, KALYAN *et al.*, 2017).

#### **4.3 Fios com garras e sem garras:**

Há três tipos de fios com garras: fios longos com garras bidirecionais, fios longos com garras unidirecionais e os fios curtos com garras, como no caso dos fios de PDO que são comercializados das três formas: com garras bidirecionais, com garras unidirecionais e multidirecionais. As garras bidirecionais não podem se mover em direção alguma, devido a essa fixação em dois sentidos. Em casos de assimetria facial, estão indicados os fios de garras unidirecionais ou sem garras (SAVOIA, ACCARDO, VANNINI, *et al.*, 2014).

#### **4.4 Fios longos e curtos:**

Os fios podem ser classificados de acordo com seu comprimento, pois dependendo do tamanho do fio, é utilizada uma técnica específica para a elevação do tecido. O fio curto possui o comprimento inferior a 90 mm e o fio longo superior a essa medida (SAVOIA, ACCARDO, VANNINI, *et al.*, 2014).

## **5 COMPLICAÇÕES NO USO DOS FIOS DE SUSTENTAÇÃO**

Uma das consequências após o procedimento é a sensibilidade dolorosa a palpação por volta de 15 dias do procedimento. Após esse período se permanecer os sintomas, é necessário avaliar e investigar se possíveis complicações tenham ocorrido como lesão, infecção ou acometimento do nervo. Os efeitos secundários mais frequentemente observados são hematoma, pequenas retrações da pele adjacente ao fio. A maioria dos efeitos secundários são transitórios e desaparecem por volta de 15 a 30 dias (LYCKA, BAZAN, POLETTI *et al.*, 2014).

Podem ocorrer assimetrias na face após o procedimento, casos onde ocorre a contratura e tensão dos fios de forma diferente de cada face. Nestes casos é possível a realização de pequenos ajustes na colocação dos fios. A assimetria é uma complicação que gera desconforto ao paciente e necessita de intervenção. Antes de finalizar o procedimento com o corte dos fios, é importante mostrar ao paciente o

resultado imediato para o que o mesmo possa analisar e dar sua opinião e concordar com o procedimento (CONSIGLIO, PIZZAMIGLIO, PARODI et al., 2015).

Pacientes que possuem a pele fina podem ter os fios mais visíveis logo após o procedimento. A ondulação pode persistir por muito tempo e o profissional precisa estar atento durante a instalação do fio, tomando o cuidado para mantê-lo na profundidade ideal. Isso requer alguma experiência e, portanto. Alguns pacientes relatam uma falta de sensibilidade ou dormência na área tratada, que geralmente desaparece dentro de algumas semanas do procedimento. A infecção na área tratamento é uma complicação que ocorre com menor frequência, e que pode ser tratada com antibióticos. Casos extremos podem necessitar de drenagem cirúrgica. A formação de um tecido cicatricial também é possível. O nó do fio no couro cabeludo pode causar formação de tecido de granulação, levando ao sangramento. Alguns cirurgiões relatam que a migração ou extrusão raramente acontece. Com isso, ou se o fio se rompe, ou uma simples reinserção resolve o problema (KALRA, 2008). Na literatura são raras as complicações graves com o uso de fio para levantamento facial, porém descrever complicações pode ensinar mais aos cirurgiões plásticos sobre este método e como evitar efeitos colaterais no futuro (LYCKA, BAZAN, POLETTI *et al.*, 2014).

## **6 INDICAÇÕES DO USO DOS FIOS DE SUSTENTAÇÃO**

Os fios podem ser recomendados para pacientes de meia idade que possuem flacidez com queda dos tecidos da face. Indicado no levantamento dos tecidos ptosados de inicial a moderada, que possuam espessura dérmica e sudérmica para que não haja visibilidade do material, os fios são indicados para aperfeiçoar o lifting cirúrgico, aumentar os resultados da toxina botulínica, sendo a faixa etária ideal para se realizar o tratamento entre 30 a 60 anos, pode ser inserido em todos os tipos de pele sendo uma boa opção para o lifting em pacientes diabéticos e que tenham contraindicação para procedimentos cirúrgicos devido ao processo de cicatrização (PADIN, 2013).

Ao escolher o tipo de fio a ser utilizado, é importante considerar as indicações de tratamento e o que se deseja alcançar com o tratamento: lifting facial ou

rejuvenescimento facial. Para conseguir uma sustentação poderosa, com a melhoria da ptose tecidual e do rejuvenescimento, devem ser usados os fios com garras. As garras ao longo dos fios atuam como ancoragens para agarrar a pele, formando uma tensão no fio que levanta e suspende a área facial. O colágeno é formado em torno dos fios e de suas garras, resultando em um efeito superior (WONG, RAFIQ, KALYAN *et al.*, 2017). Apenas para melhora na textura da pele, o uso de fios lisos monofilamentares, inseridos em derme são indicados.

Pacientes com infecção na região de inserção do fio; com espessura da pele muito fina ou muito espessa, com rugas e sulcos, doenças de pele, que possuam excesso de pele, doenças autoimunes, infecção por HIV, hepatite, gravidez e amamentação também entram como contraindicação para os tratamentos com fios (TAVARES, OLIVEIRA, TORRES *et al.*, 2017).

Alguns exemplos de tratamentos com a utilização dos fios de sustentação: levantamento do arco das sobrancelhas; rotação da ponta nasal; lifting e rejuvenescimento do terço médio da face; suspensão do terço inferior da face; contorno mandibular; sulco Nasogeniano (Bigode Chinês) e diminuição de papada.

## **7 TRATAMENTOS ASSOCIADOS**

Os procedimentos combinados podem potencializar os resultados, resposta ideal ao processo multifatorial do envelhecimento facial, que envolvem mudanças estruturais em todas as camadas anatômicas. O conceito de rejuvenescimento natural de forma harmônica é baseado em uma abordagem abrangente, tridimensional, onde a construção é realizada por multicamadas, combinando diversos biomoduladores para atingir diversos objetivos, como o relaxamento, reposicionamento de volume, sustentação, melhorar flacidez, dependendo das necessidades de cada paciente (TAVARES, OLIVEIRA, TORRES *et al.*, 2017).

Estudos mostram que tratamentos combinados exibem efeitos aditivos ou mesmo sinérgicos, levando a resultados melhores e mais duradouros em comparação com protocolos baseados em agente único ou uma única técnica aplicada isoladamente, sem evidência clínica de eventos adversos graves causados por sua combinação (MELO, CARRIJO, HONG *et al.*, 2020). O desenvolvimento de novos biomoduladores de tecido híbridos de ácido hialurônico (AH) por meio da tecnologia

de calor, são bem adequados como tratamentos adjuvantes aos fios de PDO, porque as partículas altas e baixas de ácido hialurônico têm se mostrado neocolagênicas. Os moduladores de AH também têm o efeito de suavizar a pele superficial devido à presença de cadeias de AH de baixo peso molecular. Dessa forma, atingindo um efeito desejado ao utilizar fios de PDO, já que dobras de pele podem ocorrer.

Na prática clínica, os preenchedores de AH e a toxina botulínica são colocados após os fios de PDO estarem já inseridos. A combinação de preenchedores dérmicos e fios de PDO não é recente, mas estudos mostram que o uso de complexos de HA híbrido proporciona melhores resultados gerais. Cuidados devem ser tomados com tratamentos de combinação que envolve calor como o laser, pois os fios de PDO podem desnaturar com o calor. Portanto, esses tipos de tratamentos devem ser feitos antes que os fios de PDO sejam inseridos (MELO, CARRIJO, HONG *et al.*, 2020).

## 8 DISCUSSÃO

O uso dos fios de sustentação para rejuvenescimento e harmonização facial tem sido reportado como uma técnica não cirúrgica segura, menos invasiva e que apresenta excelentes resultados. Muito conhecida também como “lifting” por fios ou “time lifting”, por ser um procedimento relativamente rápido, com facilidade de implantação e poucas intercorrências.

Dentre os fios disponíveis no mercado, os fios PDO tem se destacado em substituição aos fios não absorvíveis por seu excelente resultado e boa aceitação biológica. Estudos demonstraram resultados satisfatórios em relação a melhora da estética facial e o baixo índice de complicações com uso dos fios de PDO (SUH, JANG, LEE *et al.*, 2015; KANG, MOON, RHO *et al.*, 2019; UNAL, ISLAMOGLU *et al.*, 2020).

Evidências científicas sugerem que os fios em combinação com outras modalidades estéticas como preenchimento dérmico com ácido hialurônico tem um efeito potencializado. Em conjunto com o ácido hialurônico, os fios de sustentação se estabeleceram como o padrão-ouro do rejuvenescimento facial minimamente invasivo (KANG, MOON, RHO *et al.*, 2019).

O método com fio possui algumas limitações significativas, pois não podem ser utilizados em pacientes com grande flacidez facial, possui lifting limitado se

comparado ao procedimento cirúrgico. Vale ressaltar que há possíveis efeitos adversos, embora a maioria seja leve e transitório, devendo o profissional estar apto a prevenir, identificar e intervir, visando reduzir ou eliminar as sequelas (KUSZTRA, 2019).

A eficácia clínica e a suposta segurança do material dos fios de PDO alimentaram a popularidade dos levantadores de fio., melhorando a longevidade dos resultados do tratamento ao tratar locais de rugas dinâmicas, (SUH, JANG, LEE *et al.*, 2015; KANG, MOON, RHO *et al.*, 2019; UNAL, ISLAMOGLU *et al.*, 2020). Pacientes com um bom volume de tecido mole, menos gordura facial, e uma pequena quantidade de pele a ser levantada se beneficiarão mais com a utilização do fio de tração.

O sistema músculo aponeurótico superficial (SMAS) é o plano correto para inserção do fio, por ser uma estrutura de suporte que conecta os músculos da expressão facial à pele, sendo utilizado também no lifting facial cirúrgico. É necessário ter bastante atenção no momento da inserção, pois o fio com garras, por exemplo, inserido no tecido gorduroso não vai trazer a sustentação necessária para fazer o movimento de tração na pele<sup>16</sup>. Lopandina<sup>4</sup> relata que a profundidade de inserção vai depender da idade do paciente e a espessura do fio será escolhida de acordo com a espessura da pele (ZANATTI, 2015).

Alguns pontos importantes devem ser levados em consideração ao uso dos fios de sustentação; a forma correta de inserção dos fios que possuem regiões bem definidas, fios inseridos superficialmente possuem maior risco de ficarem visíveis através da pele, podendo causar dor a palpação. Além disso, não haverá produção de colágeno, podendo ocorrer rejeição do fio. Fios inseridos muito profundamente podem lesionar estruturas importantes como veias, nervos e músculos. Com isso, o profissional deve ser bem capacitado e ter um bom domínio da técnica e sempre priorizar a utilização de bons materiais, pois grande parte das complicações inerentes ao procedimento está relacionado ao profissional, a contaminação e qualidade do material utilizado (UNAL, ISLAMOGLU *et al.*, 2020).

## 8 CONCLUSÃO

O uso dos fios de sustentação é um tratamento eficaz e previsível, com baixa probabilidade de intercorrências, sendo uma alternativa viável no tratamento de rejuvenescimento facial, apresentando bons resultados na síntese de colágeno e na formação de fibras densas e organizadas, melhorando assim a estrutura e contorno facial, levando ao aumento da autoestima e qualidade de vida do paciente. Quando bem indicados, considerando-se os diferentes tipos e técnicas, as necessidades e expectativas do paciente, são uma boa opção como alternativa à procedimentos cirúrgicos como a ritidoplastia. Os fios absorvíveis devem ser a primeira opção, pois são menos invasivos, possuem um excelente resultado e com menores riscos de complicações. Associar a técnica a outros procedimentos como o ácido hialurônico pode potencializar os resultados, sempre visando a estruturação de um plano de cuidados individualizado para cada paciente.

## REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Letícia Vilarim de; RESDENDE, Nathalia Chaves; MONTEIRO, Gabriela Queiroz de Melo; et al. Lifting facial não cirúrgico com fios de polidioxanona: revisão de literatura. **Odontologia Clínico-Científica** [Online]. Recife. v.20, p.39-45, 2021.

ARAUJO, Emanuele Castro de; VIEIRA, Fabrício Le Draper; SANTOS, Marcelo Januzzi; et al. Harmonização estética facial com o uso de fio de polidioxanona PDO relato de caso. **Full dentistry in Science**. v. 8. p. 102-110, 2017.

BANIHASHEMI, Mahnaz; ZABOLINEJAD, Naghmeh; SALEHI, Maryam; ALAMDARI, Daryoush H.; NAKHAIZADEH, Solmaz. Platelet-rich Plasma use for facial rejuvenation: a clinical trial and review of current literature. **Acta Bio-medica**, v. 92, e2021187, 2021.

BERNARDES, Isabela Nogueira; COLI, Bianca Aparecida; MACHADO, Mariângela Guimarães; et al. Preenchimento com ácido hialurônico: revisão de literatura. **Revista Saúde em Foco**. v.10, p. 603-612, 2018. Acesso em: 05 de Janeiro, 2023.

CAVALCANTI, Andréa Nobrega; AZEVEDO, Juliana Feluppi; MATHIAS, Paula. Harmonização orofacial: a odontologia além do sorriso. **Revista baiana de Odontologia**. Salvador. v.8, p.35-36, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.17267/2596-3368dentistry.v8i2.1454> Acesso em: 05 Janeiro, 2023.

COBO, Roxana. Use of polydioxanone threads as an alternative in nonsurgical procedures in facial rejuvenation. **Facial Plastic Surgery**, v. 36, p. 447-452, 2020.

CONSIGLIO, Fabio; PIZZAMIGLIO, Roberto; PARODI, Pier Camillo; et al. Suture with resorbable cones: histology and physicommechanical features. **Aesthetic Surgery Journal**. v. 36, p. 122-127, 2015.

HUGUL, Huray; OBA, Muazzez Cigdem; KIRISCI, Murat; KUTLUBAY, Zekayi. Focused radiofrequency and ultrasound for face and neck rejuvenation: A retrospective evaluation of 158 patients. **Journal of Cosmetic Dermatology**, v. 21, p. 290-295, 2022.

KANG, Seung Hoon; MOON, Seok Hoon; RHO, Bong-II; et al. Wedge-shaped polydioxanone threads in a folded configuration (Solid fillers): a treatment option for deep static wrinkles on the upper face. **Journal of Cosmetic Dermatology**, v. 18, p. 65-70, 2019.

KUSZTRA EJ. Fios de polidioxanona (PDO) na flacidez da face: como usar? **Face Magazine**. Acesso em 24 janeiro 2023. Disponível em: <https://facemagazine.com.br/uso-de-fiosde-polidioxanona-pdo-na-flacidez-da-face/>.

LIMA, Camila Cantu; MACHADO, Aline Rafela da Silva Rodrigues; MARSON, Renan Fava. A utilização de implantes faciais a base de ácido hialurônico. **Revista Conexão Eletrônica**. Mato Grosso do Sul, v.13, n.1, 2016.

LIMA, Natália Barbosa; SOARES, Marília de Lima. Utilização dos Bioestimuladores de colágeno na Harmonização Orofacial. **Clinical and Laboratorial Research in Dentistry**. Recife. p. 1-18, 2020.

LOCKETZ, Garrett D; BLOOM, Jason D. Percutaneous radiofrequency technologies for the lower face and neck. **Facial Plastic Surgery Clinics of North America**, v. 27, p. 305-320, 2019

LOPANDINA Irina. Fios PDO: nova abordagem ao rejuvenescimento da pele. 2. Ed. Sao Paulo: **MultiEditora**; Livro p. 50, 2018.

LYCKA, Barry; BAZAN, Carl; POLETTI, Eduardo; BEN, Treen. The emerging technique of the antiptosis subdermal suspension thread. **Dermatologic Surgery**, v. 30, p. 41-44, 2014.

MELO, Francisco; CARRIJO, Alieksiéi; HONG, K Kyungkook; et al. Minimally invasive aesthetic treatment of the face and neck using combinations of a PCL-Based collagen stimulator, PLLA-PLGA suspension sutures, and cross-linked hyaluronic acid. **Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology**, v. 13, p. 333-344, 2020.

MULHOLLAND, R. Stephen. Nonexcisional, minimally invasive rejuvenation of the neck. **Clinics in Plastic Surgery**, v. 41, p. 11-31, 2014.

PADIN, Vilma L. Experience in the Use of Barbed Threads and Non-Barbed Serdev Sutures in Face and Body Lift – Comparison and Combination. **Miniinvasive Face and Body Lifts**. p. 333-362, 2013.

PERRONE, Marcelo. Utilização de fio de polipropileno de autossustentação de tripla convergência para a correção do desvio de hemiface causada pela lesão do nervo facial. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**., v. 39. p. 368-372, 2012.

PORTELA, Dayane da Piedade Bichibichi; DUTRA, Robertson. Inovações terapêuticas para rejuvenescimento facial: uma abordagem biomédica. **Rev. Eletrônica Biociências, Biotecnologia e Saúde**. Curitiba, v. 23, p. 27-38, 2018.

PUIZINA-IVIĆ, Neira; MIRIĆ, Lina; CARIJA, Antoanela; KARLICA, Dobrila; MARASOVIĆ, Dujomir. Modern approach to topical treatment of aging skin. **Collegium Antropologicum**, v. 34, p. 1145-1153, 2010.

RODRIGUES, Gielle Karen Betezek. Fio para dermosustentação retardando a ritidoplastia. 15f. **Monografia** (Aperfeiçoamento/ Especialização em Análises Clínicas e Toxicológicas) – Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba, 2009.

SAVOIA, Antonella; ACCARDO, Ciro; VANNINI, Fulvio; PASQUALE, Basso D.; BALDI, Alfonso. Outcomes in thread lift for facial rejuvenation: a study performed with happy lift™ revitalizing. **Dermatology and Therapy**, v.4, p.103-114, 2014

SILVA, Gisele Antônia. Harmonização facial com fios de polidioxinona (PDO), toxina botulínica, e ácido hialurônico. **18º Congresso Nacional de Iniciação Científica**. Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas - FMU 2018.

SUH, Dong Hye; JANG, Hee Won; LEE, Sang Jun; et al. Outcomes of polydioxanone knotless thread lifting for facial rejuvenation. **Dermatologic Surgery**, v. 41, p. 720-725, 2015.

SULAMANIDZE, Marlen, SULAMANIDZE Georgii. APTOS suture lifting methods: 10 years of experience. **Clinics in Plastic Surgery**. 2009 v.36, p. 281-306, 2009. doi: 10.1016/j.cps.2008.12.003.

TAVARES, Joana de Pinho, OLIVEIRA, Carlos Augusto Costa Pires; TORRES, Fayez Bahmad Jr; et al. Facial thread lifting with suture suspension. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**. v.83, p. 712-19, 2017.

TONG, Lana X.; RIEDER, Evan A. Thread-lifts: a double-edged suture? a comprehensive review of the literature. **Dermatologic Surgery**, v. 45, p. 931– 940, 2019.

UNAL, Mehmet; ISLAMOGLU, Gizem Kaya; UNAL, Gülbahar Ürün; et al. Experiences of barbed polydioxanone (PDO) cog thread for facial rejuvenation and our technique to prevent thread migration. **Journal of Dermatological Treatment**, v. 32, p. 227-230, 2021.

VOLKART, F.B.; ROSA, M.A.G. Técnica de rejuvenescimento através da instalação de fios de polipropileno. **Revista Tox Update**. Porto Alegre. v. 2, p. 6, 2018.

WONG, Vincent. The Science of Absorbable Poly(L-Lactide-Co-ε-Caprolactone) Threads for Soft Tissue Repositioning of the Face: An Evidence-Based Evaluation of Their Physical Properties and Clinical Application. **Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology**, v. 14, p. 45-54, 2021.

WONG, Vincent; RAFIQ, N; KALYAN, R; et al. Hanging by a thread: choosing the right thread for the right patient. **Journal of Dermatology & Cosmetology**, v. 1, p. 1-4, 2017.

ZANATTI, Daniel Matos. Harmonização orofacial: fios de sustentação. *Revista Saúde*, 2015. Acesso em 24 janeiro 2023. Disponível em: <http://rsaude.com.br/bauru/materia/harmonizacao-orofacial-fiosde-sustentacao/12278>.