

COLETÂNEA CIOSP | VOLUME 5

ORGANIZAÇÃO:
GABRIELA GIRO • DANILO DUARTE

HARMONIZAÇÃO

OROFACIAL

TOMO 2

A OUTRA FACE DA ODONTOLOGIA

01

**AS BASES ANATÔMICAS
DA BELEZA E DO
ENVELHECIMENTO**

O PAPEL DO TREINAMENTO EM
ESPÉCIMES CADAVÉRICOS ESPECIAIS (FFC)
PARA A EFICÁCIA E SEGURANÇA DOS
PROCEDIMENTOS ESTÉTICOS

016

Alexandre S. T. de Souza
Claudio Costa Franco
Emelyn Blanch de Souza Lima
Arno Soares
Ricardo Unger

04

**BIOESTIMULADORES DE
COLÁGENO**

066

Bruno Bastos
Daniel Machado
Marcelo Germani

05

**REJUVENESCIMENTO FACIAL
PROCEDIMENTOS MINIMAMENTE
INVASIVOS PARA O GERENCIAMENTO
DO ENVELHECIMENTO**

030

Gabriela Giro
Nedson Luiz Fernandes da Rocha
Kamily Alves de Carvalho Chiconelo Sanches
Andrea Brito
Rafaela Aquino

02

05

**LIP LIFT – FUNDAMENTADO
NA PROPORÇÃO ÁUREA**

086

Cledson Lima de Azevedo
Louise Abbate Silva
Luís Carlos de Almeida

03

03

**TÉCNICA E INOVAÇÕES COREANAS
EM ESTÍMULO DE COLÁGENO
E FIRMEZA TECIDUAL**

050

Andrea Tedesco
Angelo Ferrari
Daniela Camanho

**LIPOPLASTIA
FACIAL**

06

096

Daniela Avena
Nedson Luiz F. Da Rocha
Alan Macario

03



03

Andrea **Tedesco** • Angelo **Ferrari** • Daniela **Camanho**

**TÉCNICA E INOVAÇÕES COREANAS
EM ESTÍMULO DE COLÁGENO
E FIRMEZA TECIDUAL**

A

Coreia do Sul é considerada uma das referências mundiais em estética facial. Isso porque, diferente do Brasil, a estética corporal não é muito valorizada, estando as tecnologias e inovações voltadas de forma maciça para a face. A procura por tratamentos estéticos tem crescido acompanhando o aumento da expectativa de vida da população. A melhor compreensão sobre o envelhecimento facial e a exigência pelo paciente de resultados mais naturais, levam a pesquisas por procedimentos minimamente invasivos. As vantagens desses procedimentos são os menores riscos, a diminuição dos efeitos colaterais e o menor tempo de afastamento do paciente de suas atividades cotidianas¹.

Sem dúvidas, o ganho de firmeza da pele e a diminuição de rugas melhoram a aparência de um rosto envelhecido. Assim, vários tratamentos tem sido testados nas últimas décadas com esse objetivo, eliminando a necessidade de cirurgias plásticas mais invasivas².

Nesse sentido, um tratamento que tem se mostrado extremamente eficaz é o uso do fio de polidioxanona (PDO). A técnica foi desenvolvida em meados de 2006, na Coreia, pelo renomado Dr. Kwon Han Jin, cirurgião plástico coreano.

COMO FUNCIONAM OS FIOS DE PDO?

A polidioxanona (PDO, PDS) ou poli-p-dioxanona é um polímero sintético biodegradável violeta ou incolor e cristalino. Os fios de sutura de polidioxanona mantém 70% da sua força de tensão aos 28 dias, com completa absorção ocorrendo entre 4 a 8 meses. Embora exista uma previsibilidade em relação à absorção do fio de PDO, seu tempo de duração dependerá da resposta individual de cada paciente³.

Os fios de PDO são inseridos com o auxílio de um dispositivo que podem ser uma agulha ou microcânula. O fio forma um “V” com uma metade da sua extensão, dentro e a outra metade, fora do dispositivo. Depois de inserida a agulha ou microcânula na pele há uma fixação do fio sem ancoragem ou nós. Com isso, os procedimentos são rápidos e simples⁴.

Após instalados, por volta do segundo e terceiro mês os fios de PDO estimulam, consideravelmente, o aumento da produção de colágeno ao redor dos mesmos, dando origem a uma trama colágena reforçada.

Pela sua característica de neocolagênese, a utilização de fios de PDO na Harmonização Orofacial (HOF) pode ser considerada como um método de tratamento para peles já envelhecidas, ou mesmo uma terapia de prevenção contra flacidez e perda de colágeno em peles mais estruturadas. Os resultados alcançados não são imediatos, envolvem estímulo ao metabolismo do próprio paciente e, por isso, são de extrema naturalidade.

Um estudo recente da Academia Americana de Cirurgia Plástica e Reconstructiva Facial (AAFPRS), a maior associação mundial de cirurgiões plásticos faciais, confirma a tendência pela predileção por tratamentos preventivos e minimamente invasivos. Segundo resultados de uma pesquisa realizada pela AAFPRS, anualmente, 72% dos cirurgiões plásticos faciais viram um aumento na cirurgia estética ou injetáveis em pacientes com menos de 30 anos. Também constatou-se que um resultado de aparência natural é primordial para os pacientes, com 41% demonstrando medo de parecer antinatural como sua principal preocupação ao considerar melhorias cosméticas⁵.

Logo, seguindo essas tendências, as técnicas minimamente invasivas entregam resultados duradouros se forem encaradas como uma terapia ou como um tratamento que deve ser repetido periodicamente.

Nesse sentido vale ressaltar a necessidade de esclarecimentos aos pacientes quanto à filosofia de tratamento na Harmonização Facial contemplar a associação de técnicas e equilíbrio sistêmico com uso de nutracêuticos e até mesmo equilíbrio hormonal. É necessário que o organismo tenha matéria-prima suficiente para a neocolagênese.

INOVAÇÕES

A Coreia do Sul é pioneira e domina a *expertise* da fabricação dos fios de PDO, sendo desse país asiático que se obtém os mais recentes avanços nesta área. A seguir, um panorama do que há de mais recente no extenso leque de técnicas e na forma de utilização dessas tecnologias.

FIOS LISOS

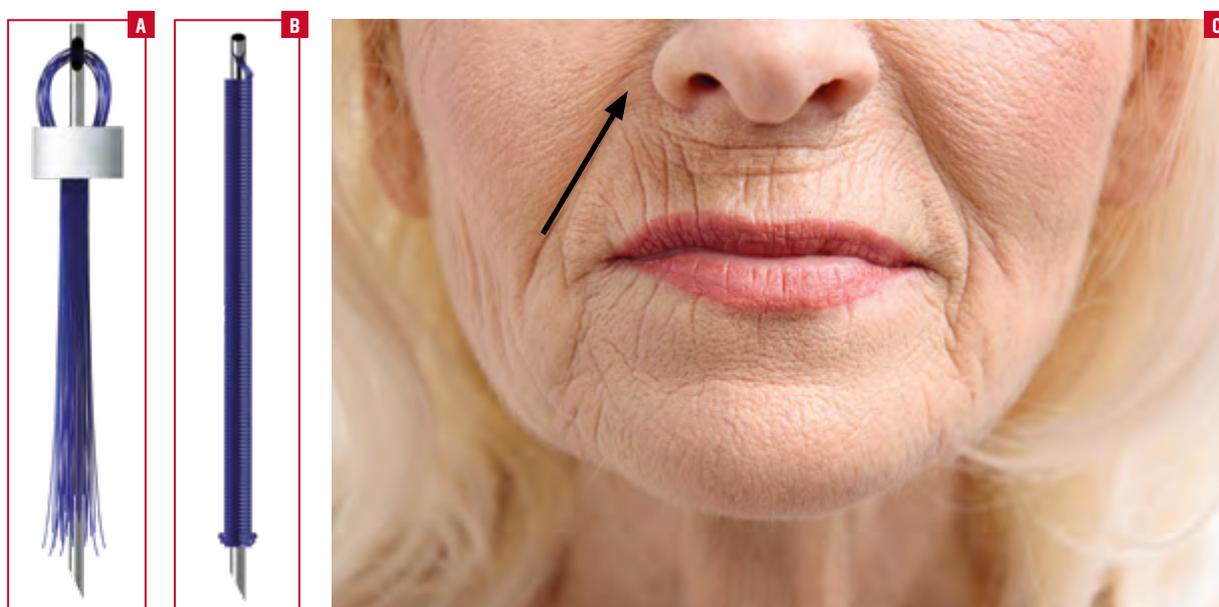
Atualmente no Brasil estamos passando por uma mudança brusca nas indicações e terapias com fios de PDO liso devido aos novos modelos que surgiram no mercado internacional e estão chegando ao Brasil.

Os protocolos existentes até então eram baseados na utilização de muitos fios, únicos em cada agulha, sendo necessário utilizar vários de uma vez para formar uma trama e obter o resultado desejado. Atualmente, os novos modelos promovem não só a neocolagênese mas uma volumização imediata, pelo fato de serem carregados vários fios lisos grossos enrolados e/ou trançados, juntos em uma mesma microcânula, permitindo a instalação conjunta em uma única vez.

A principal vantagem é o aumento das indicações, pois além da neocolagênese, também é possível conseguir preenchimento e volumização. Além disso, são realizadas menos perfurações transcutâneas para introdução de mais fios simultaneamente. São exemplos desses fios os modelos Tuft e Coil da empresa MediThread (**Figuras 01A-C**).

- ♦ **Tuft:** microcânula de 21G por 40 mm ou por 60 mm que carrega 14 fios lisos - os fios são de USP* 5-0 podendo ter 50 mm ou 80 mm de comprimento.

- ♦ **Coil:** microcânula de 23G por 60 mm que carrega um fio em carretel - um fio de USP 4-0 com 340mm de comprimento.



01. A-C • Fios Tuft e Coil da empresa Medithread e sua indicação.

A empresa Medlift* tem o Broom e o Tube, que possuem indicações diferentes dos anteriormente citados.

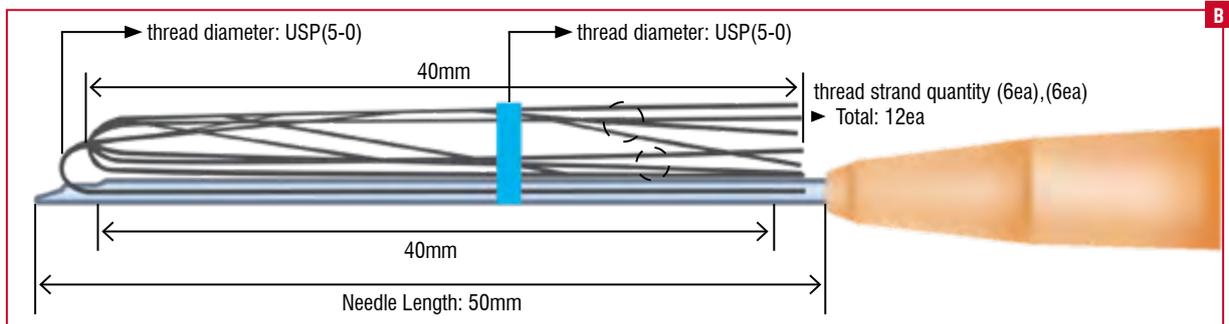
♦ **Broom:** microcânula 23G que carrega 12 fios de USP 5-0 (**Figuras 02A,B**)

- ♦ Indicações: corrigir rugas do frontal e preencher o sulco nasogeniano.

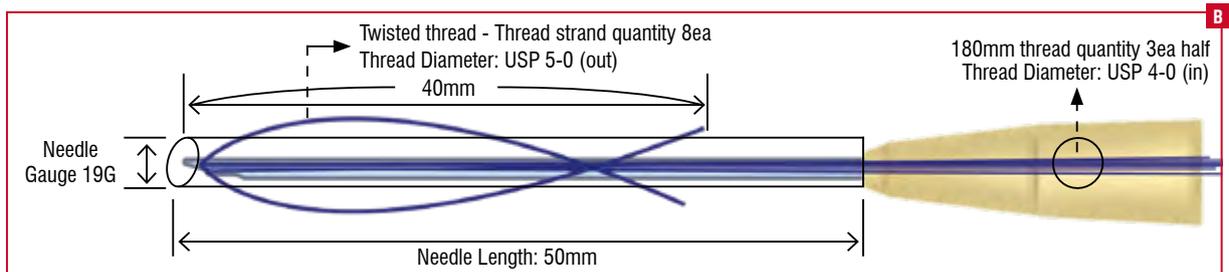
♦ **Tube:** microcânula 19G que carrega internamente 6 fios lisos USP 4-0 de 180mm de comprimento e uma trança externa de 8 fios USP 5-0 de 80 mm de comprimento (**Figuras 03A,B**).

- ♦ Indicação: volumização e correção de dorso nasal. Este fio não promove efeito *lifting* (**Figuras 04A-D**).

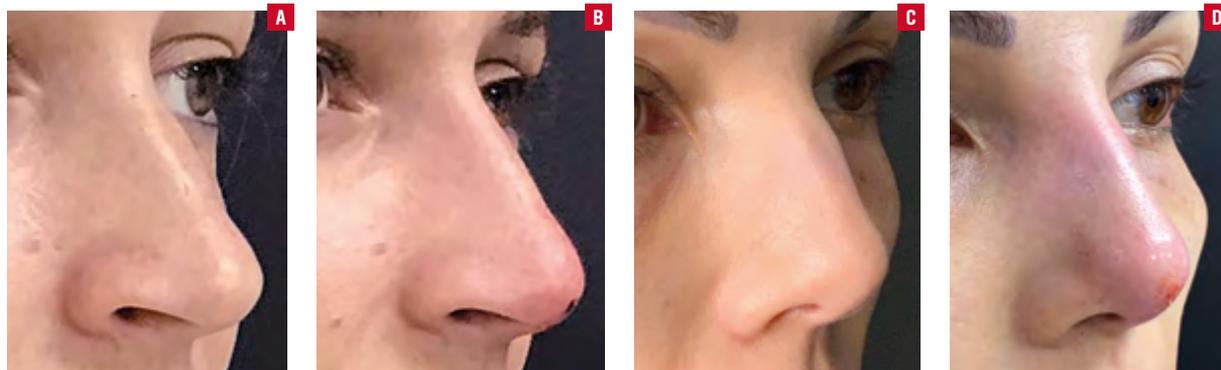
*Em breve com ANVISA no Brasil.



02. A,B • Fio Broom da empresa Medlift.



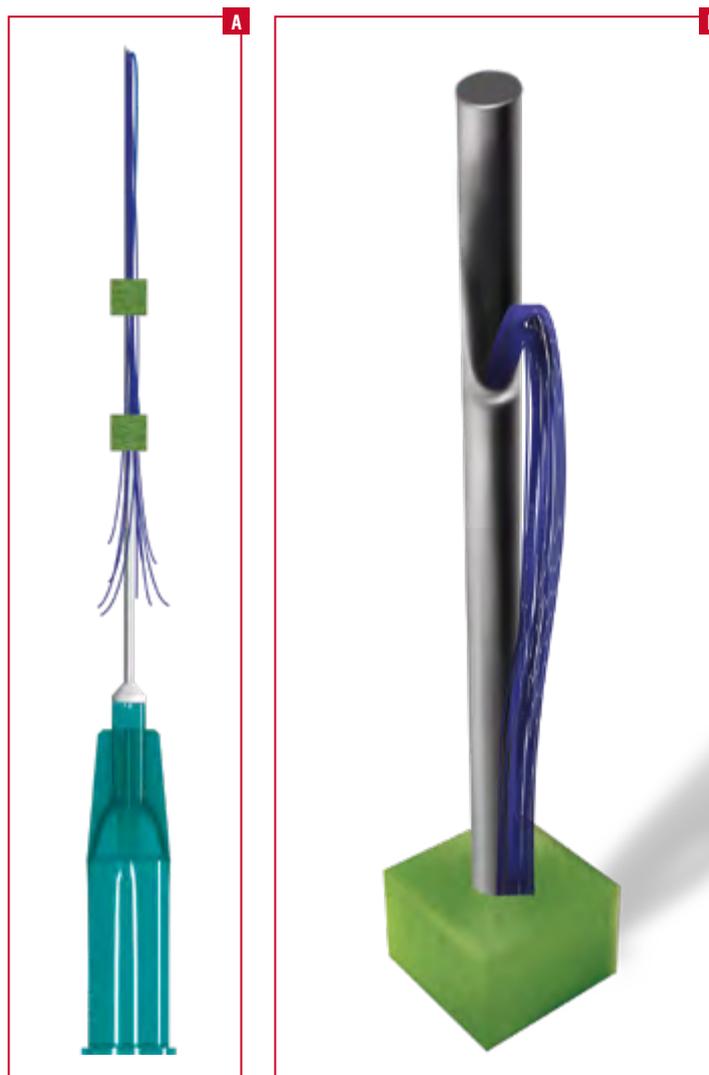
03. A,B • Fio Tube da empresa Medlift.



04. A-D • Caso clínico realizado com o fio Tube da empresa Medlift (caso realizado no último curso com brasileiros na Coreia).

A empresa i-Thread fabrica o Filler (Figuras 05A,B) nas versões em microcânulas de 21G e 23G por 38 mm ou 60 mm. Na microcânula de 38 mm os fios apresentam 50 mm de comprimento e USP 6-0 enquanto no modelo de microcânula de 60 mm os fios são mais longos com 90 mm de comprimento e USP 7-0. Estes ainda não estão sendo comercializados no Brasil.

Outra grande inovação dos fios lisos de PDO está relacionada ao tratamento da pálpebra inferior. Sabe-se que o tratamento não invasivo da flacidez e o excesso de pele dessa região é muito limitado. No mercado brasileiro as opções disponíveis para efetivo bioestímulo de colágeno, com substâncias como o ácido poli-L-lático e a hidroxiapatita de cálcio, são contraindicadas nessa área de hiperatividade muscular.



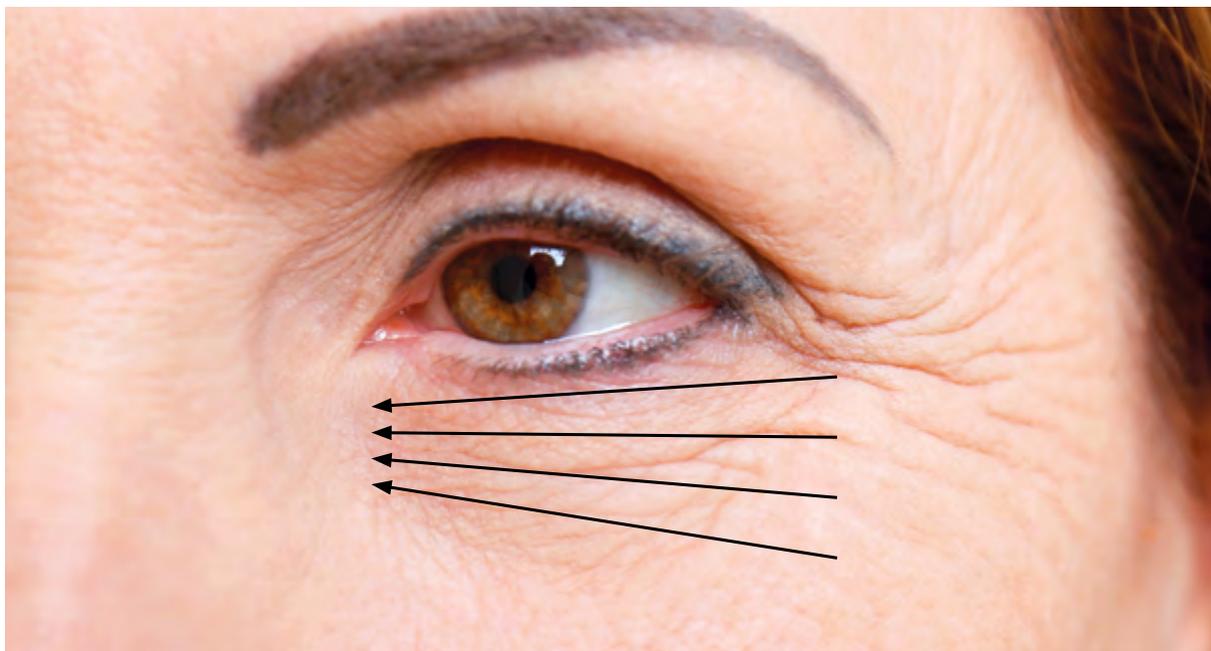
05. A,B • Fio Filler da i-Thread.

Os fios de PDO lisos até então existentes para tratamento da pálpebra inferior, apesar de serem uma excelente opção, apresentam a desvantagem de serem carregados por agulhas. Isto se torna um problema, pois esta região é altamente vascularizada, elevando o risco de equimose imediata e consequente hiperpigmentação pela liberação de hemossiderina*. Para eliminar essa desvantagem foi lançado recentemente na Coreia, e agora chega ao Brasil, os fios lisos canulados para a região de pálpebra inferior. Como as microcânulas são rombas, diminuem o risco de traumas e rompimento de vasos sanguíneos. A técnica de instalação deve ser modificada pela necessidade dos

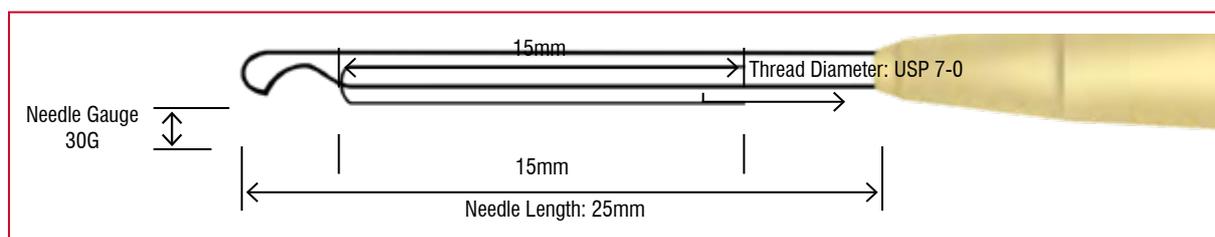
pertuitos, orifícios superficiais realizados com agulha mais grossa que a cânula, permitindo sua entrada no plano correto (**Figura 06**).

No modelo da empresa Medlift a microcânula é de 30G e o fio de USP 7-0 com 30mm de comprimento (**Figura 07**). Na empresa Medithread existem duas opções, uma com microcânula 30G por 25 mm com fio USP 6-0 com 30 mm de comprimento, e outra opção com a microcânula maior, de 40 mm com fio USP 6-0 com fio de 50 mm de comprimento. A empresa i-thread ainda não possui essa tecnologia.

*Hemossiderina – pigmento de origem endógena, composto de óxido de ferro, de coloração acastanhada, resultante da degradação das hemácias.



06. Esquema de instalação dos fios canulados.



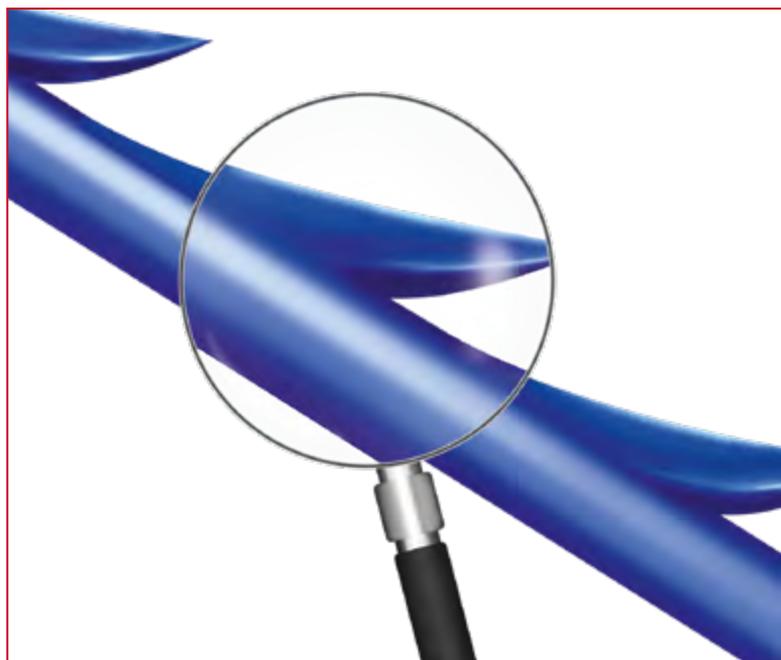
07. Esquema do fio canulado 30G (Medlift).

FIOS PARA DERMOSUSTENTAÇÃO

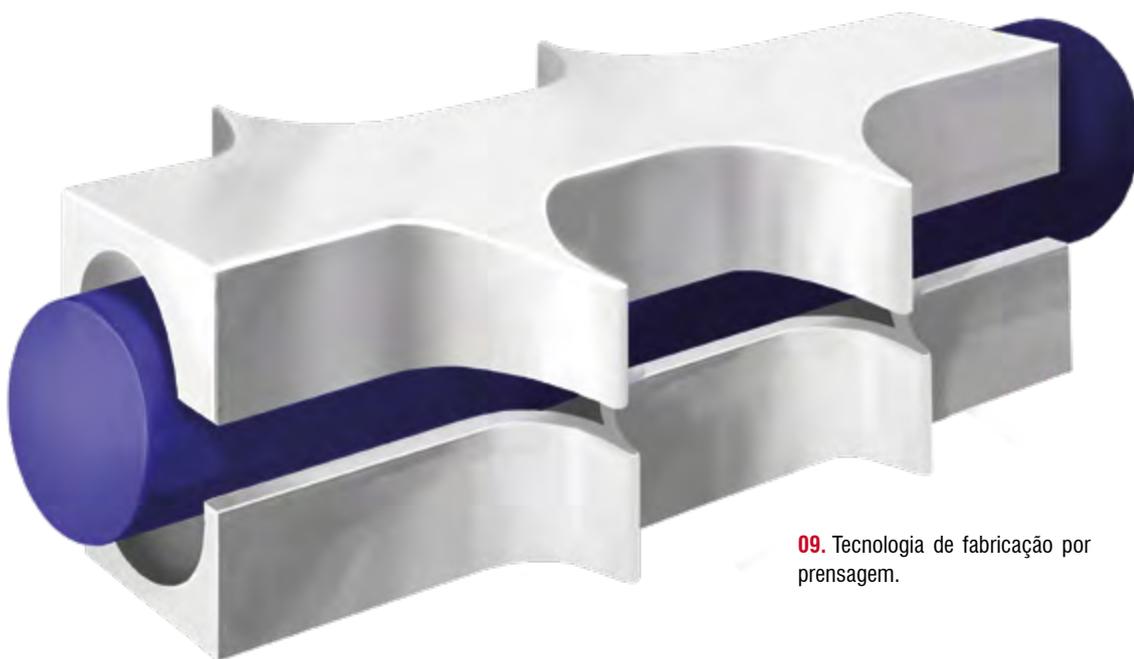
A tendência mundial em fios de PDO para tração tecidual e dermosustentação são os fios fabricados por prensagem ou moldados, chamados de “molding”. Diferem-se dos fios espiculados tradicionais, chamados de “cutting”, devido à diferença em seu processo de fabricação.

As espículas dos fios tradicionais “cutting” são feitas através de cortes realizados sobre um fio liso. Com a utilização de finas navalhas, uma máquina especial corta o fio, e vai criando espículas. Esta forma de fabricação acaba gerando um fio que apresenta espessuras mais finas em sua área do corte, o tornando mais enfraquecido (**Figura 08**). O fio mais fraco se rompe com mais facilidade, perdendo força e poder de sustentação. Esse modelo ainda é o mais utilizado no Brasil.

A tecnologia de fabricação mais recente dos fios espiculados, propõe uma modificação na sua forma de confecção com o intuito de resolver essa questão. Ao invés de receber cortes, os fios passaram a ser prensados ou moldados (**Figura 09**), já sendo fabricados com as espículas sem necessidade de corte. Como resultado, os fios mantêm sua resistência original.



08. Tecnologia de fabricação por corte.



09. Tecnologia de fabricação por prensagem.

HARMONIZAÇÃO

OROFACIAL

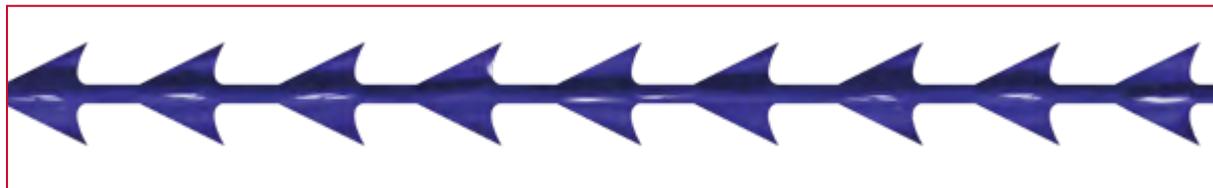
Os fios moldados já estão disponíveis no mercado brasileiro, com registro na ANVISA, através das empresas Medithread e Inovapharma. No mercado internacional os fios da empresa Medlift também apresentam essa tecnologia de fabricação. A empresa i-thread está para lançar, em breve, no Brasil, fios com a mesma forma de fabricação (Figuras 10 a 13).



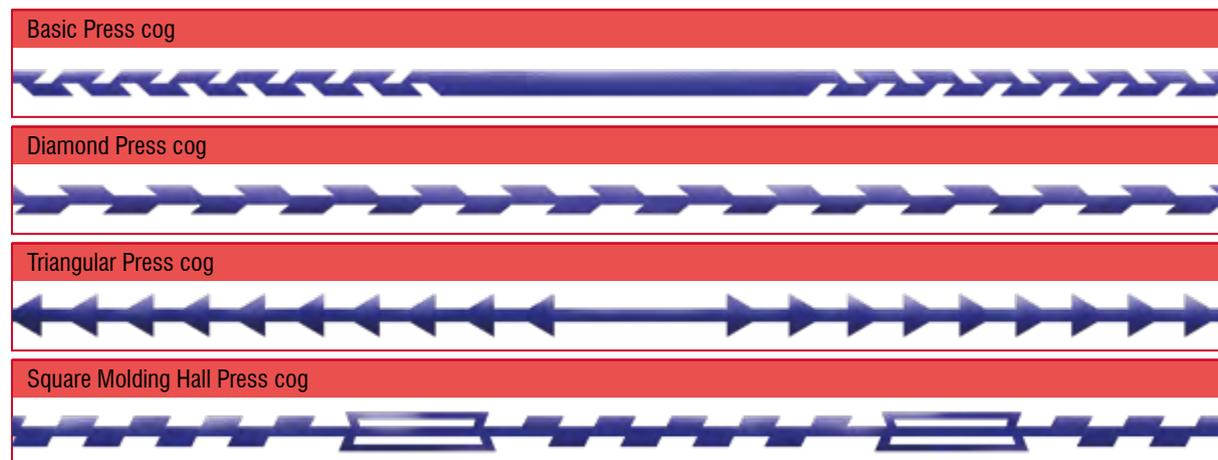
10. KIMES 2019 - 35th Korea International Medical & Hospital Equipment Show - Lançamento dos fios moldados.



11. Exemplo do desenho da empresa Rennova.



12. Exemplo do desenho da empresa i-thread.



13. Exemplos do desenho da empresa Medlift.

	USP	TAMANHO DO FIO	GAUGE E TAMANHO DA MICROCÂNULA	FORMATO DA PRENSA	APRESENTAÇÃO
Inovapharma	2	150	18G x 100	Espículas	Caixa com 5 envelopes contendo 4 fios cada
Medithread	2	200	19G x 100	Cones e engates	Pacote com 4 microcânulas embaladas em 2 envelopes
Medlift	2	160	18G x 100	Cones e engates	Pacote com 10 unidades embaladas em 2 envelopes
I-thread	2-0	162	18G ou 19G x 70	Cones	Pacote com 20 unidades
	3-0	185	18G ou 19G x 100	Cones	Pacote com 20 unidades
	0-0	162	19G x 70	Cones	Pacote com 20 unidades

Tabela 01. Fios espiculados moldados e suas características de acordo com a empresa que comercializa.

A tabela 01 apresenta um resumo das características de cada fio moldado de acordo com a empresa que o comercializa.

É importante destacar que a principal característica dos fios espiculados é sua capacidade de sustentação e, sendo assim, o principal diferencial entre os fios moldados e os cortados é a resultante final de força e resistência. Nesse sentido, considera-se que os fios moldados apresentam resistência quatro vezes maior que os fios cortados.

PÓ DE PDO

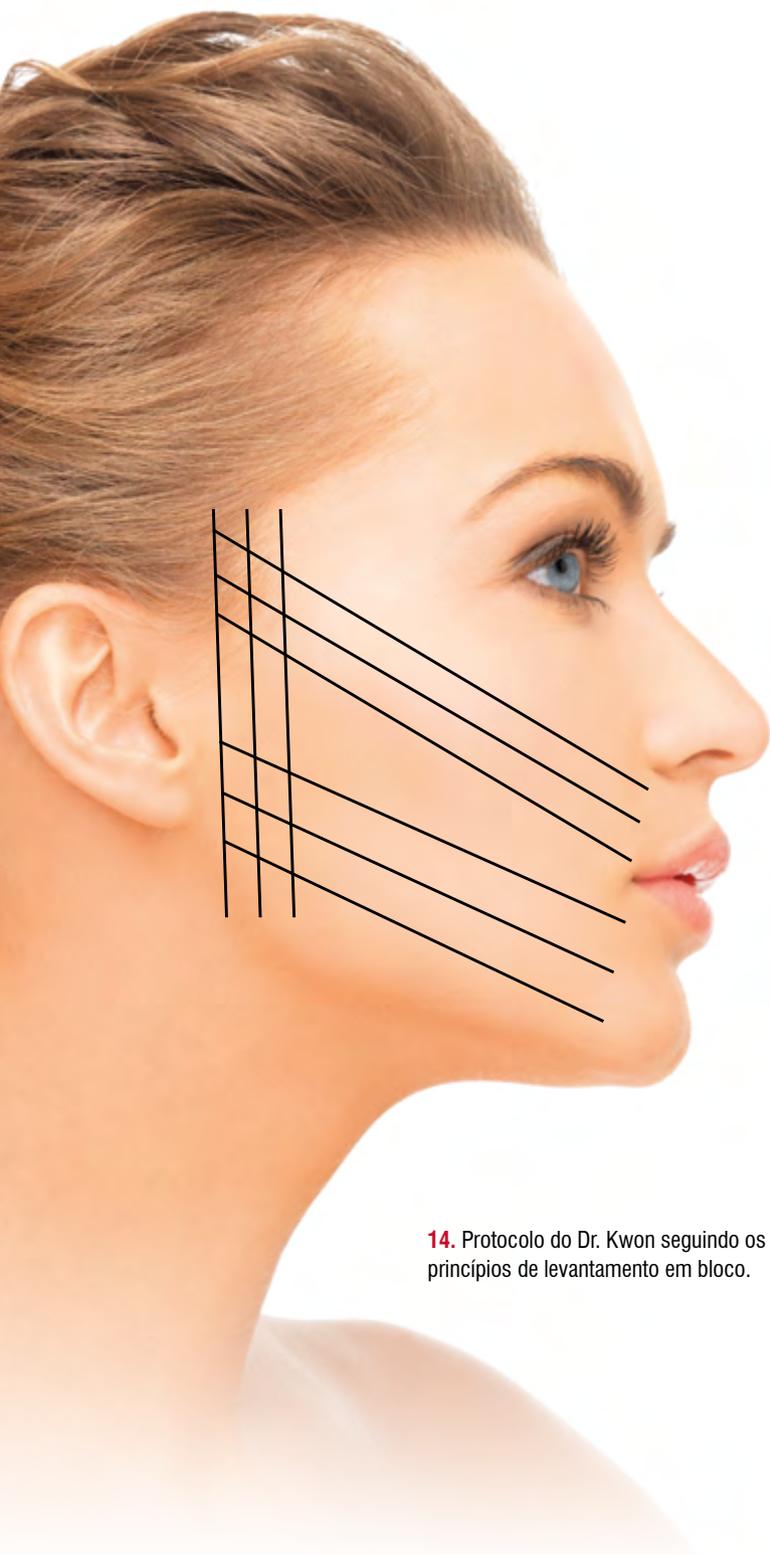
O pó de PDO ou do inglês “PDO Powder Filler” tem como base a polidioxanona e, entra no mercado com uma proposta de revolucionar a área de bioestímulo pelas características e resultados que apresenta. Quando comparado a outros bioestimuladores, o pó de PDO parece provocar uma menor reação inflamatória e ter uma biodegradação mais segura⁶.

As vantagens do pó de PDO em relação aos fios são a facilidade de aplicação e manuseio, tempo de procedimento curto e aumento preciso de volume. Os pacientes podem sentir que o resultado final com o pó de PDO é uma

aparência mais suave e mais natural quando comparada ao resultado obtido com a utilização de fios de PDO⁶. Kim et al.⁷, após experiência com ratos, concluíram que a injeção de PDO em pó mostrou menos formação de nódulos e maiores aumentos na formação de colágeno tipo 1 e tipo 3 do que a injeção de PLLA.

Na Coreia, onde foi desenvolvido, o pó de PDO pode ser encontrado com o nome comercial Ultracol[®], da empresa Ultra V. No seu preparo o fabricante recomenda que o pó seja misturado à água estéril para injeção e solução de lidocaína com epinefrina. O tempo de espera para total hidratação do pó é mais rápido se comparado ao ácido poli-L-láctico (PLLA), comercialmente conhecido como Sculptra[®] (Sanofi Aventis). Segundo recomendações dos fabricantes, o Ultracol[®] deve ser hidratado apenas 3 horas antes do procedimento, enquanto o Sculptra[®] necessita de hidratação prévia 24 a 48 horas. O tempo de preparo do material acaba sendo um grande diferencial, pois facilita a logística da utilização clínica do produto.

Na Coreia a bioestimulação utilizando não só fios de PDO, mas também o pó de PDO já é uma realidade e vem se difundindo pelo mundo. Uma das grandes indicações do pó de PDO, diferente dos outros materiais bioestimuladores, é sua utilização na região de pálpebra inferior para tratamento de flacidez e reestruturação dérmica.



14. Protocolo do Dr. Kwon seguindo os princípios de levantamento em bloco.

PROTOCOLOS E FILOSOFIA COREANA DE TERAPIA COM FIOS DE PDO

O uso dos fios de PDO, segundo a filosofia coreana, tem caráter preventivo. Ou seja, antes mesmo da ptose tecidual ocorrer, já são indicados os fios, sejam espiculados e/ou lisos, para melhoria da sustentação dos tecidos faciais.

LEVANTAMENTO EM BLOCO

A técnica adotada pelo Dr. Kwon preconiza o levantamento em bloco, com fios paralelos entre si e apenas um fio por pertuito (**Figura 14**). Com isso respeita-se o limite de tração do fio e o limite de reposicionamento tecidual. Suh et al.⁸ sugeriram que o levantamento do fio de PDO sem nós é útil para o rejuvenescimento da pele facial em relação à reestruturação da pele e melhoria das rugas.

Na técnica de levantamento em bloco, os fios inseridos paralelamente promovem menor volumização, enquanto o cruzamento de apenas um fio é responsável pelo aumento considerável de volume (**Figura 15**).



15. Protocolo do Dr. Kwon com volumização.

BLINDAGEM COM FIOS LISOS

O termo blindagem, muito utilizado nas técnicas coreanas, tem se difundido cada vez mais pelo mundo e está sendo utilizado no Brasil por profissionais que fizeram treinamento na Coreia.

Consiste nos protocolos de utilização de fios faciais, associando fios espiculados e fios lisos (Figura 16). A “blindagem” aconteceria a partir da nova trama de colágeno formada, oriunda dos fios lisos, que funcionaria como potencializador do efeito de tração dos fios espiculados. Os fios lisos utilizados para blindagem são os mono ou parafuso.

EQUIPAMENTOS INOVADORES

INNOFILL RADIOFREQUÊNCIA CANULADA (RF CANNULA DISSECTOR) (FIGURA 17)

Considerada uma técnica inovadora minimamente invasiva para o rejuvenescimento facial, consiste na utilização de uma tecnologia combinada de injeções de ondas de radiofrequência (RF) e preenchimento em uma única plataforma. O INNOfill é indicado essencialmente para o rejuvenescimento facial e para o tratamento de cicatrizes, estrias e rugas, trabalhando em conjunto a energia térmica da RF e o preenchimento com ácido hialurônico.



17. Equipamento INNOfill.



16. Técnica de instalação de fios lisos do Dr. Kwon.