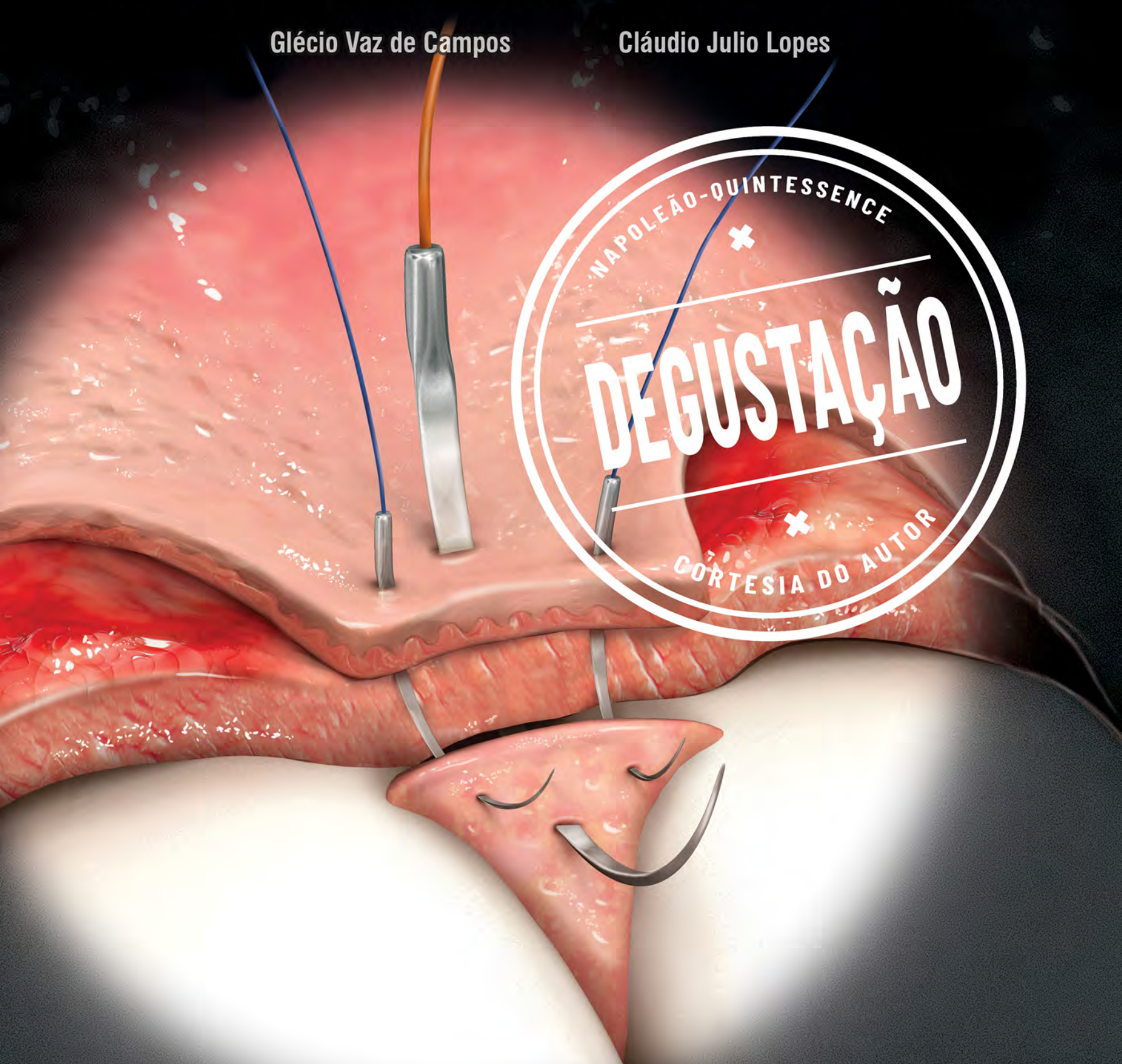


# MICROCIRURGIA PLÁSTICA PERIODONTAL E PERI-IMPLANTAR

Técnicas Minimamente Invasivas com Máxima Precisão

Glécio Vaz de Campos

Cláudio Julio Lopes





000

**Fundamentos da Microcirurgia**

**1**

000

**Como Desenvolver Novas Habilidades  
Treinamento Laboratorial**

**2**

000

**Ergonomia com Magnificação**

David Gross

**3**

000

**Área Doadora - Enxertos Conjuntivos Subepteliais**

**4**

000

**Técnicas Microcirúrgicas**

**5**



**Microcirurgia de Aumento de Coroa Clínica e DSD  
Precisão do Planejamento à Execução**

Christian Coachman & Cláudio Julio Lopes

000

06

**Microcirurgia Periodontal - A Visão dos Precursores**

Dennis A. Shanelec & Leonard S. Tibbetts

000

07

**Microcirurgia Implantar - Técnica SMILE**

Leonard S. Tibbetts & Dennis A. Shanelec

000

08

**Microcirurgia Plástica Periodontal e  
Restauração Dentoalveolar Imediata - RDI**

José Carlos da Rosa & Glécio Vaz de Campos

000

09

# SUMÁRIO

Indivíduo do gênero feminino, 22 anos, apresentava retração gengival profunda do incisivo lateral 31, de 7mm, após tratamento ortodôntico. A queixa da paciente era a HDC a líquidos frios e dificuldade de higienização da área da retração gengival. O exame clínico evidenciou o fenótipo periodontal fino, a classe II de Miller (RT1 de Cairo) e gengivite

moderada localizada no defeito. Além da retração gengival do incisivo central 31, os incisivos laterais (32 e 42) apresentavam erupção passiva alterada, com o nível gengival ultrapassando a JCE em 1mm. Também notou-se uma leve extrusão dental do 31 e 41. Após o tratamento básico periodontal realizou-se o planejamento cirúrgico.

#### ÁREA GENGIVAL

Classificação Miller

II

Classificação Cairo

RT1

Fenótipo Periodontal

F

Faixa Tecido Queratinizado

1mm

#### ÁREA DENTAL

Referência Posição Enxerto

Presente



**Caso 23a-c.** Retração profunda no incisivo lateral, Classe II de Miller (RT1 de Cairo), fenótipo periodontal fino, erupção passiva alterada nos incisivos laterais (32 e 42) e extrusão dental do 31 e 41 (a). A radiografia periapical mostra a crista óssea hígida e a cortical óssea sem alteração patológica. Fio de contenção fixa de canino a canino para a estabilidade ortodôntica (b). PO imediato às microssuturas de aproximação e de coaptação (c).





**Caso 23a-f.** PO 20 dias, que mostra o recobrimento completo no nível do esmalte (d). PO 30 dias. A cicatrização ficou estabelecida no mesmo nível das microsuturas retalho/enxerto (e). CTR 8 anos. O nível da gengiva marginal do 31 e 41 foram mantidos, porém houve a extrusão dental, o surgimento de diastema entre os dentes 41/42, vestibularização dos incisivos centrais e a perda parcial da papila 31/41. Provavelmente, a remoção prematura da contenção lingual rígida (ortodôntica) contribuiu para a acentuada movimentação dos incisivos (f).



Indivíduo do gênero feminino, 36 anos, apresentou retração gengival de 6mm na raiz mesiovestibular do primeiro molar, provocada pela pressão excessiva de um fio ortodôntico sobre a gengiva. A queixa da paciente foi a retração rápida e profunda ocorrida após a necrose gengival, seguida de HDC intensa a líquidos frios. O exame clínico

evidenciou o defeito classe II de Miller (RT1 de Cairo) e o fenótipo periodontal espesso festonado. A paciente interrompeu o tratamento ortodôntico após o intercorrência, portanto, o molar (46) ainda se encontrava com a raiz mesial vestibularizada. Após a profilaxia bucal realizou-se o planejamento cirúrgico.

#### ÁREA GENGIVAL

Classificação Miller

II

Classificação Cairo

RT1

Fenótipo Periodontal

EF

Faixa Tecido Queratinizado

0mm

#### ÁREA DENTAL

Referência Posição Enxerto

Presente

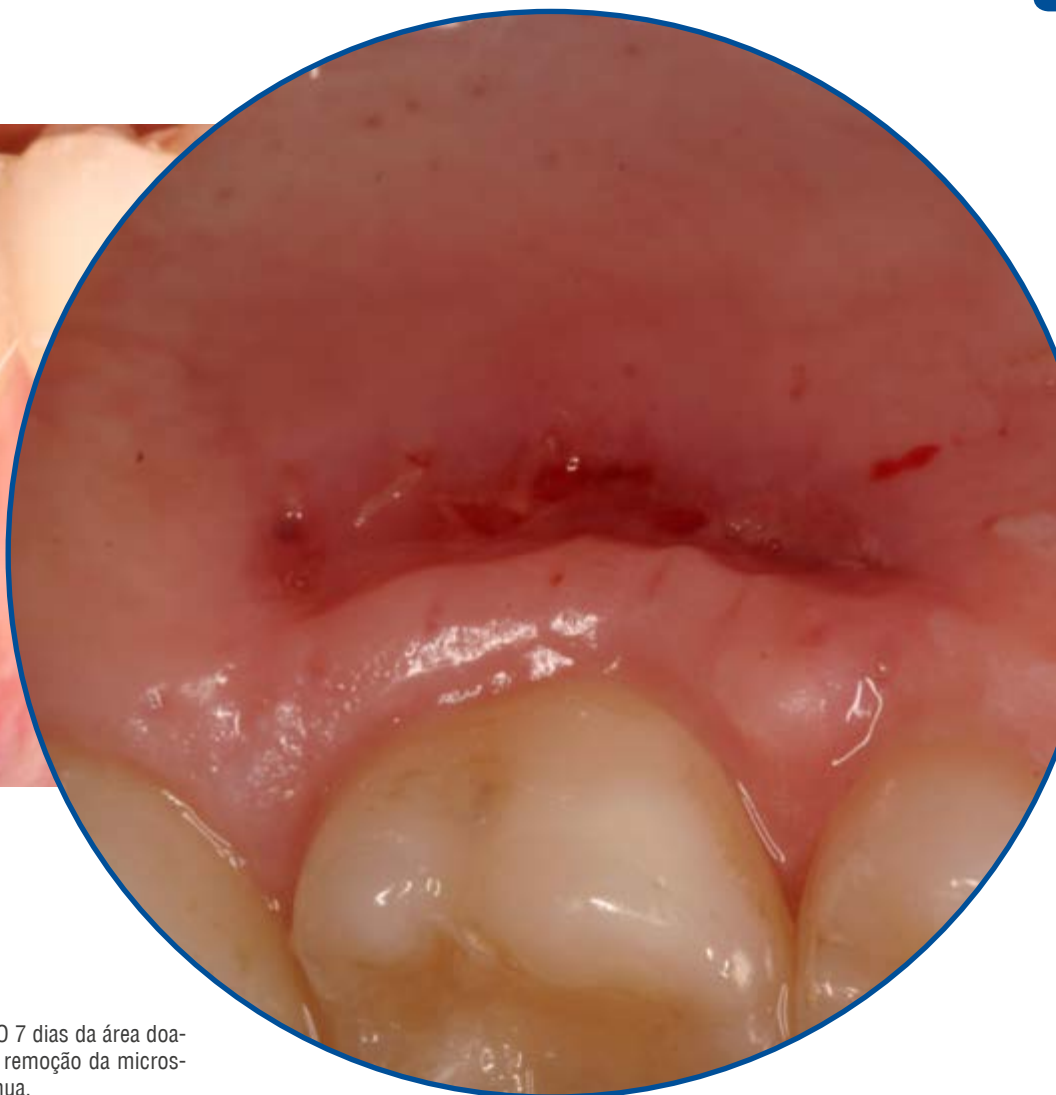


**Caso 24a, b.** Retração gengival de 6mm no molar (46) ocasionada pela pressão excessiva do fio ortodôntico (a). O planejamento inclui as microincisões demilunares nas papilas 45/46 e 46/47 e microincisão sulcular modificada na margem do defeito. As microsuturas serão divididas em aproximação de duas papilas e redução de defeito; coaptação de base de papila e das margens do defeito (b).





**Caso 24c.** PO 7 dias antes da remoção das microssuturas.



**Caso 24d.** PO 7 dias da área doadora, após a remoção da microssutura contínua.

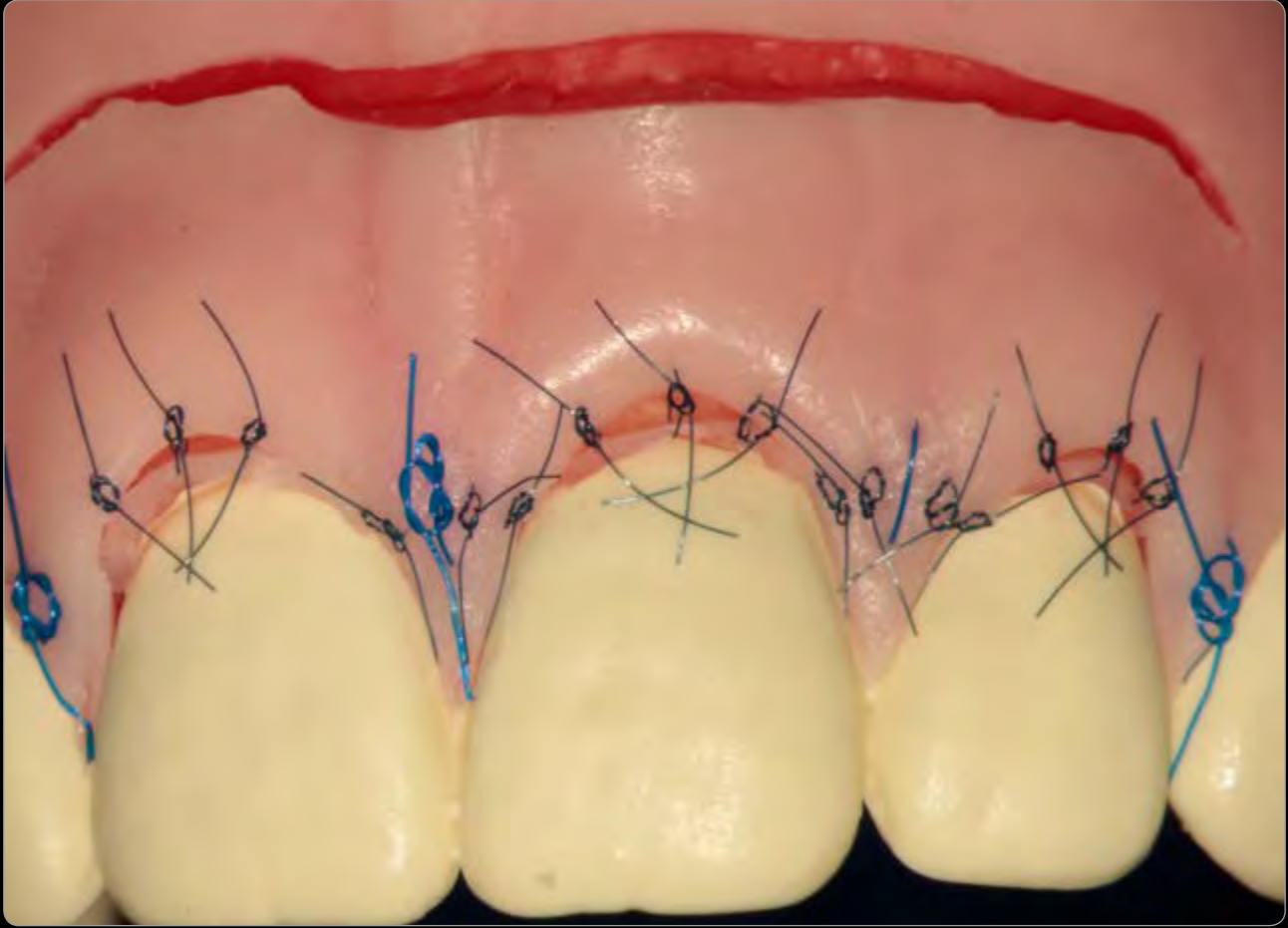


**Caso 24e.** PO 11 dias, que mostra a rapidez da cicatrização e a definição da linha mucogengival.



**Caso 24f.** PO 1 mês. Notar que o recobrimento radicular foi parcial devido a posição vestibularizada da raiz mesial do 46. Como a paciente pretendia retornar o tratamento ortodôntico, optou-se por não desgastar o excesso de convexidade presente. A banda de tecido queratinizado restabelecida diminui o risco de nova retração gengival.

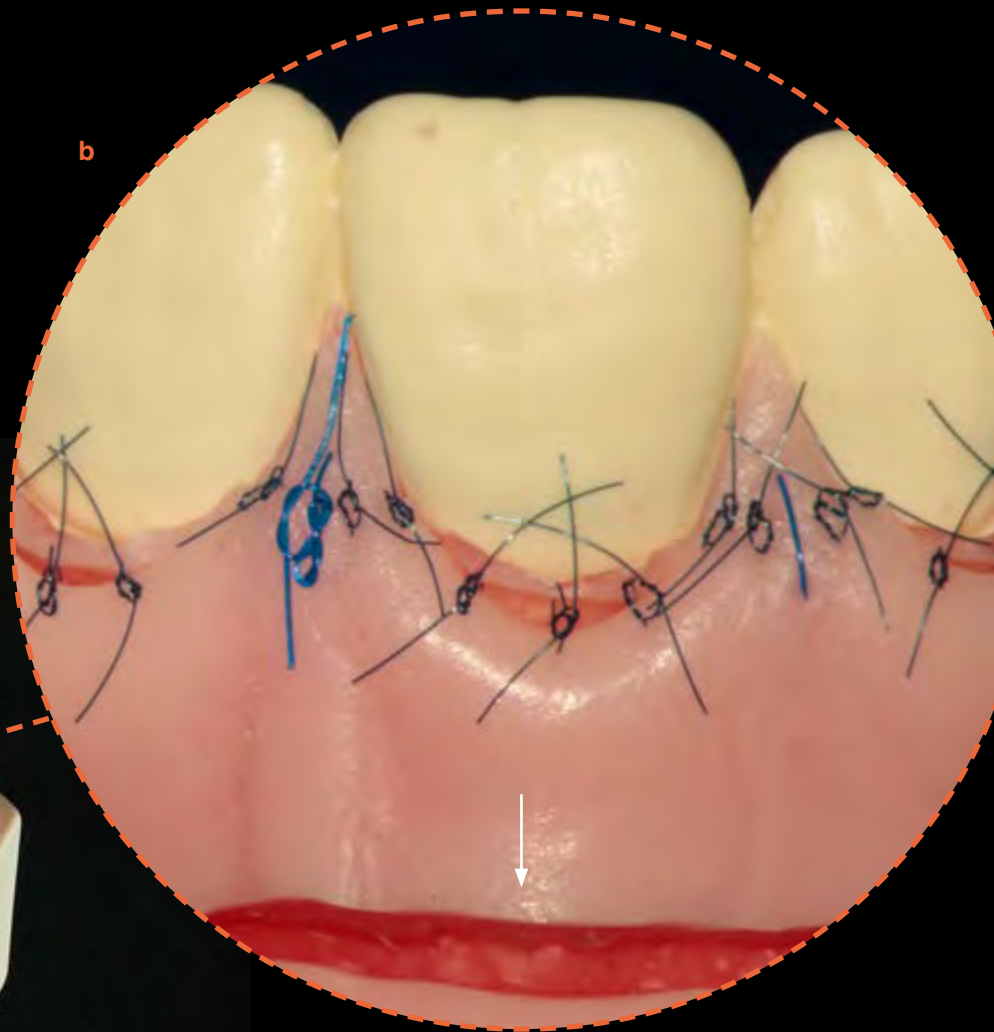




## TÉCNICA DEMILUNAR – D4. Múltiplas papilas

Específica para defeitos múltiplos e adjacentes quando há necessidade de maior acesso cirúrgico para as correções das superfícies radiculares a serem recobertas. As microincisões demilunares são replicadas na base das papilas envolvidas nas retrações gengivais para atingir uma extensão maior de recobrimentos.

AS MICROINCISÕES  
DEMILUNARES SÃO  
REPLICADAS NA BASE  
DAS PAPILAS ENVOLVIDAS  
NAS RETRAÇÕES  
GENGIVAIS PARA ATINGIR  
UMA EXTENSÃO MAIOR  
DE RECOBRIMENTOS.



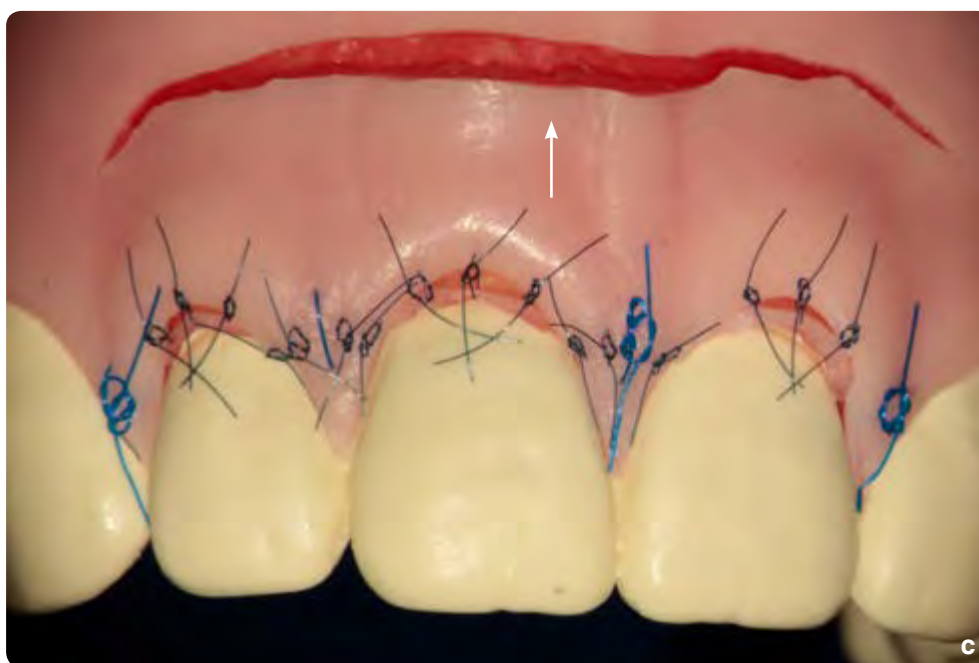
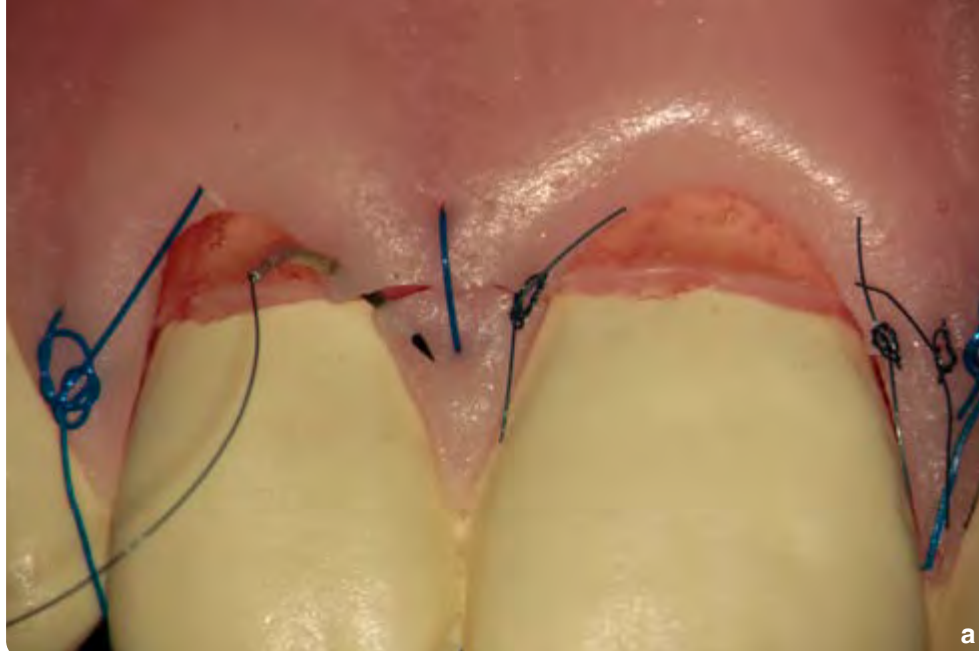
35a,b. O modelo nesta posição possibilita o treinamento da técnica para recobrimentos radiculares múltiplos (12, 11, 21) (a). Detalhe do exercício concluído. O corte longitudinal na região de fundo de sulco é realizado somente no modelo (artefato de técnica), com o objetivo de reproduzir a mobilidade do retalho (seta) (b).



## MODELO TREINAMENTO LABORATORIAL - D4. Passo a passo



**36a-e.** Simulação no modelo de retrações gengivais múltiplas, correspondentes aos dentes 12, 11 e 21 (a). Após as microincisões demilunares (MDC e MDA), sulculares modificada, microdivisão do retalho e remoção da faixa de tecido entre a MDC e MDA realiza-se a mensuração da extensão do enxerto (b). O enxerto foi removido do palato (modelo) com o bisturi Harris (1mm) na extensão programada e na altura de 5mm (independente da profundidade da retração). Notar que estende-se do centro da papila distal do 12 ao centro da papila distal do 21 (c). Com as microsuturas de aproximação lateral de papila o enxerto fica estabilizado e sob as papilas distais do 12 e do 21 (fio 6-0, agulha ½ círculo de 15mm) (d). Primeiro nó duplo da microstutura de aproximação contínua de duas papilas (e).



**37a-c.** Microsuturas de coaptação de base de papila (fio 7-0, agulha 3/8 círculo de 7mm) **(a)**. Na última fase, realizam-se as microsuturas de coaptação retalho/enxerto para definir o nível do zênite gengival e manter o coágulo fino e estável. Notar a distância de entrada da agulha e a saída no centro da espessura do enxerto **(b)**. Após as microsuturas de aproximação e de coaptação. O corte na base do modelo (artefato de técnica) simula o comportamento da linha mucogengival (seta branca) **(c)**.



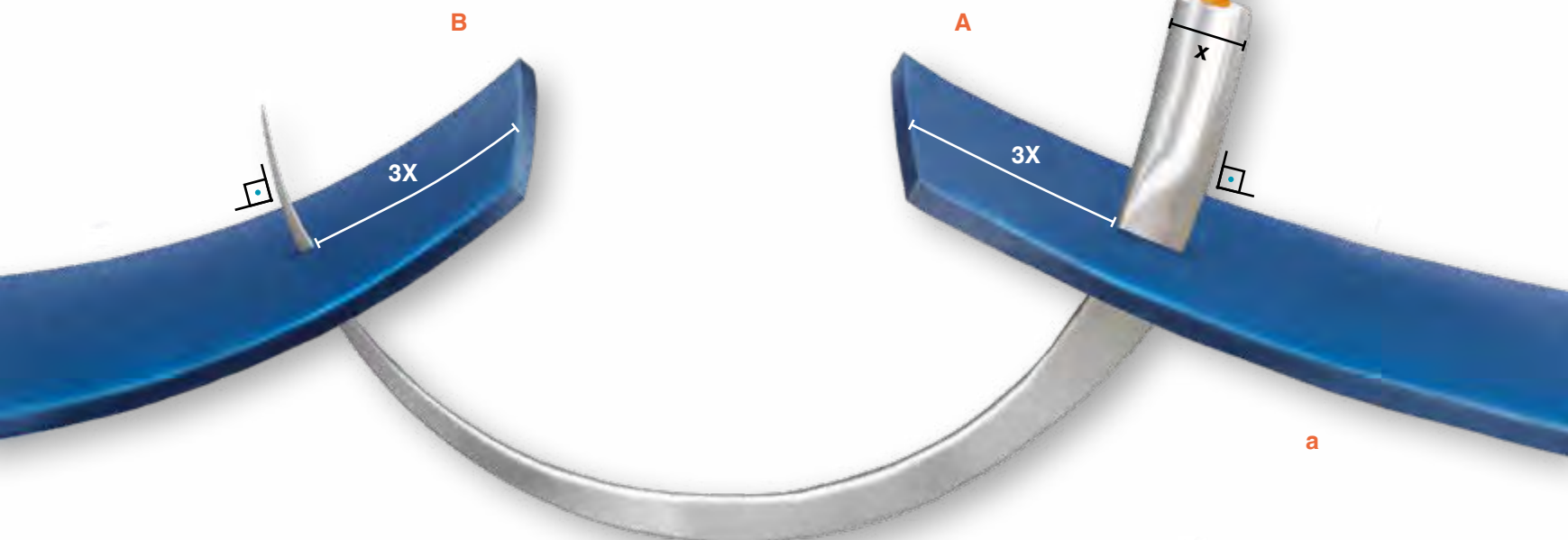
As técnicas das microssuturas são bastante diferentes das utilizadas nos procedimentos convencionais. Além das dificuldades do campo operatório restrito, agulhas pequenas e fios muito finos, exige-se o aprimoramento das habilidades nas duas mãos e o controle preciso dos movimentos de 1/4 de volta dos microinstrumentos.

Os princípios técnicos são oriundos de manuais de treinamento de microcirurgia vascular<sup>1,2,12</sup>, que estabelecem regras rígidas, buscando o fechamento primário da ferida cirúrgica.

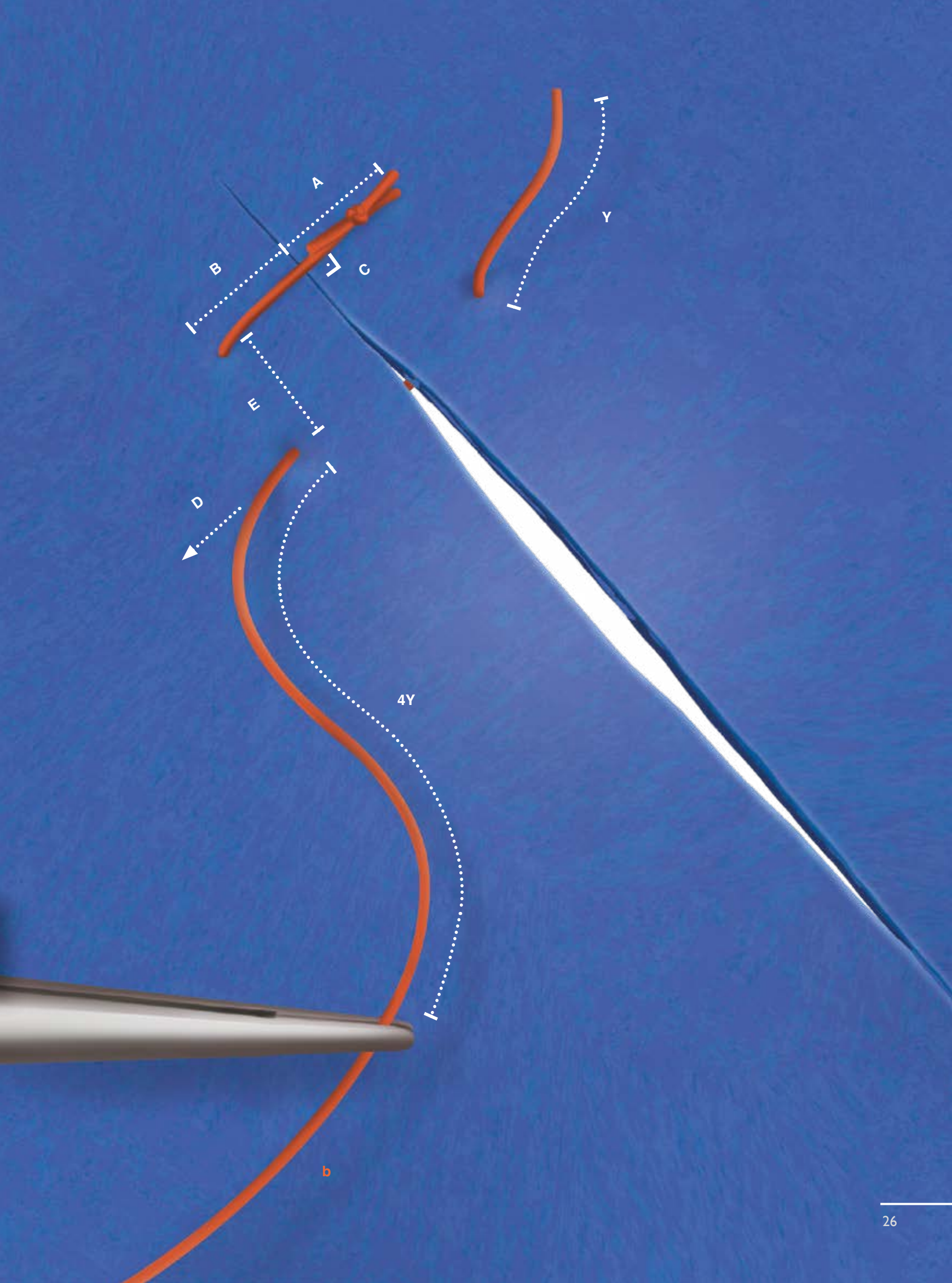
PASSAR A AGULHA PELO LENÇOL SEGUINDO A SUA CURVATURA. ISSO EVITARÁ DILACERAÇÕES GROSSEIRAS E O ALARGAMENTO DESNECESSÁRIO DO FURO DA AGULHA.

#### GEOMETRIA DA MICROSSUTURA (Amplitude e Frequência)

- Ângulo de entrada e saída.
- Distância de entrada e saída.
- Direção de passagem da agulha.
- Quebra de tensão.
- Frequência.
- Simetria.



**22a,b.** Geometria da microssutura – regras básicas. Ângulo de entrada e saída. A agulha deve penetrar em um ângulo de 90 graus e sair do outro lado do corte na mesma angulação de 90 graus. **(A,B)** Distância de entrada e saída. A referência para a penetração da agulha corresponde a 3 vezes (**3X**) o diâmetro da agulha utilizada (**X**). **(C)** Direção de passagem da agulha. A agulha deve seguir um trajeto perpendicular ao corte central. **(D)** Quebra de tensão. O tracionamento do fio deve ser feito com o fórceps de tecido acompanhando a direção de passagem da agulha. Puxa-se o fio com o fórceps de tecido em segmentos até o comprimento ideal da extremidade curta (**Y**). Para o início da laçada, o fórceps de tecido deve prender o fio no comprimento correspondente a 4 vezes a extremidade curta (**4Y**), chamado de comprimento do laço. **(E)** Frequência. Usa-se a largura de uma das hastes da ponta ativa do fórceps de tecido como referência para o intervalo entre as suturas. Simetria. Deve-se manter um padrão que é dado pela distância de entrada/saída e a frequência de cada sutura.



A  
B  
C

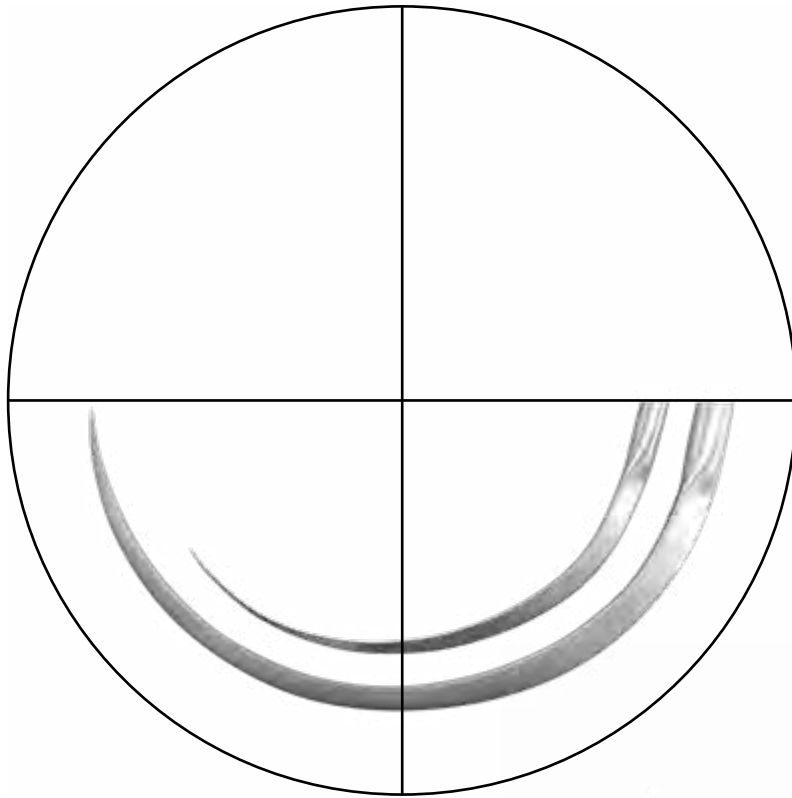
Y

E  
D  
4Y

b

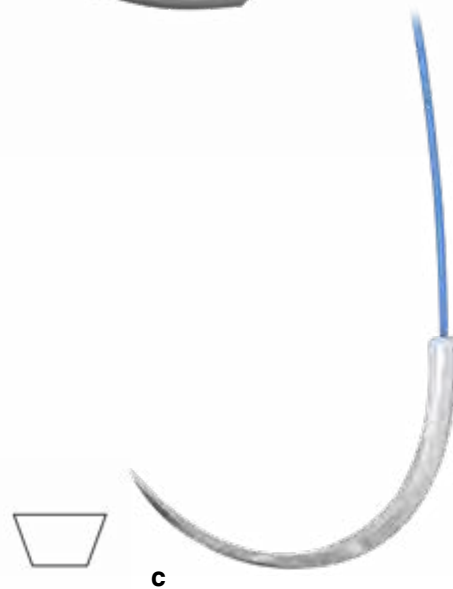
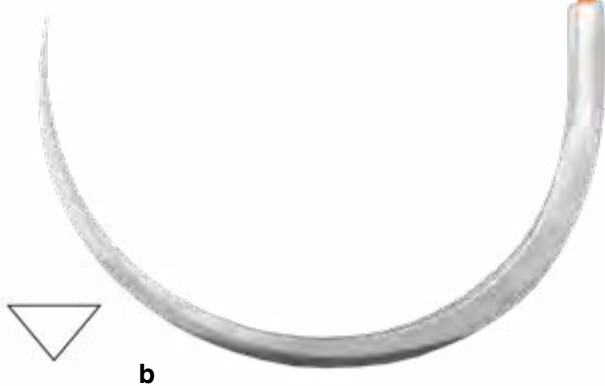
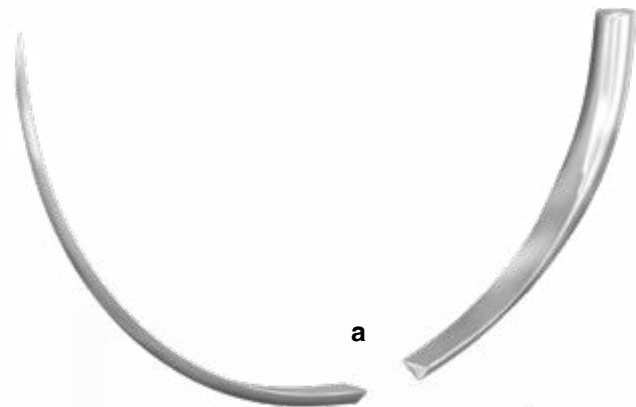


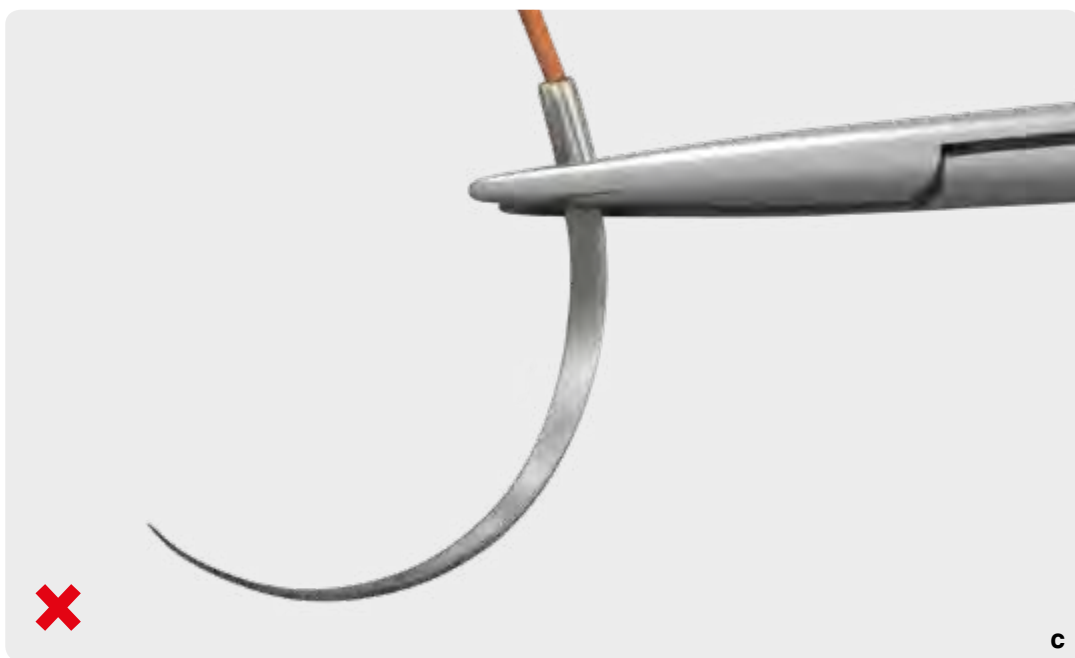
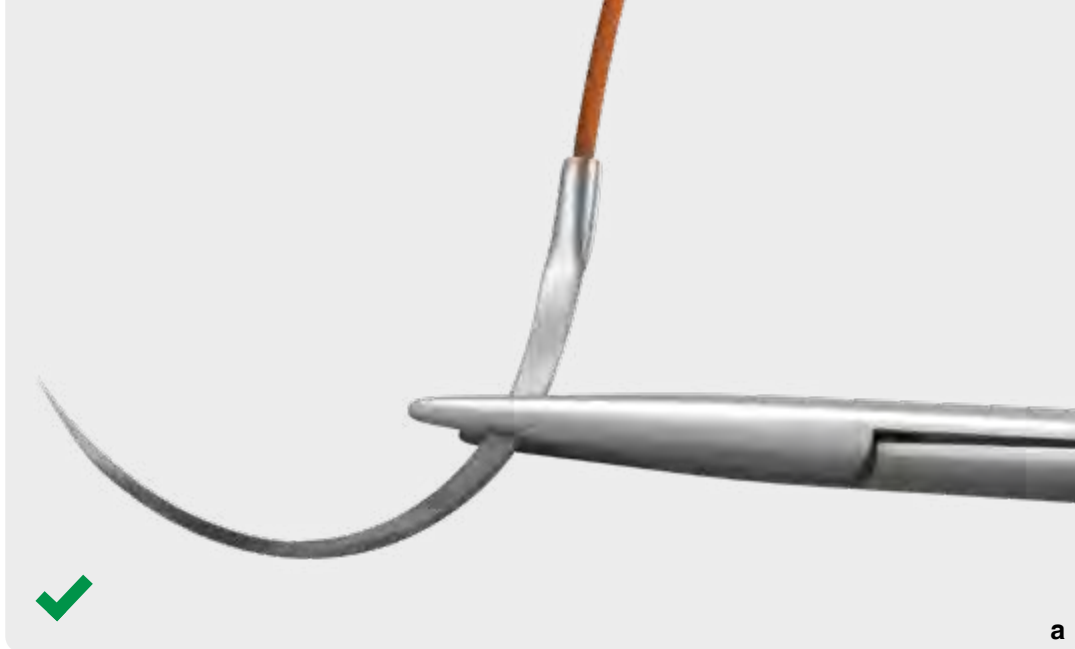
## CARACTERÍSTICAS DAS AGULHAS PARA MICROCIRURGIA



**23.** As agulhas mais utilizadas em microcirurgia periodontal apresentam uma curvatura de 1/2 círculo e/ou 3/8 de círculo para facilitar os ângulos de entrada e saída nos tecidos<sup>21</sup>.

**24a-c.** Corte transversal do corpo da agulha **(a)**. A secção do corpo da agulha de corte reverso é utilizada em cirurgia plástica, onde se busca o mínimo trauma, cicatrização rápida e ausência de fibrose **(b)**. A agulha de corte espatulado é projetada para cirurgia oftalmológica e para tecidos gengivais bastante delicados e finos. A forma da agulha e a precisão de corte asseguram maior controle e facilidade de penetração nos tecidos<sup>21</sup> **(c)**.





**25a-c.** Deve-se segurar a agulha entre o encastoamento e a metade do seu comprimento, para facilitar o movimento de entrada e saída **(a)**. Se segurar muito próximo da ponta, a agulha será direcionada para baixo e tende-se a entortá-la **(b)**. Se segurar muito próximo do fio, a agulha irá apontar para cima, além de fragilizar o encastoamento<sup>2</sup> **(c)**.



## EXERCÍCIOS EM DUAS DIMENSÕES

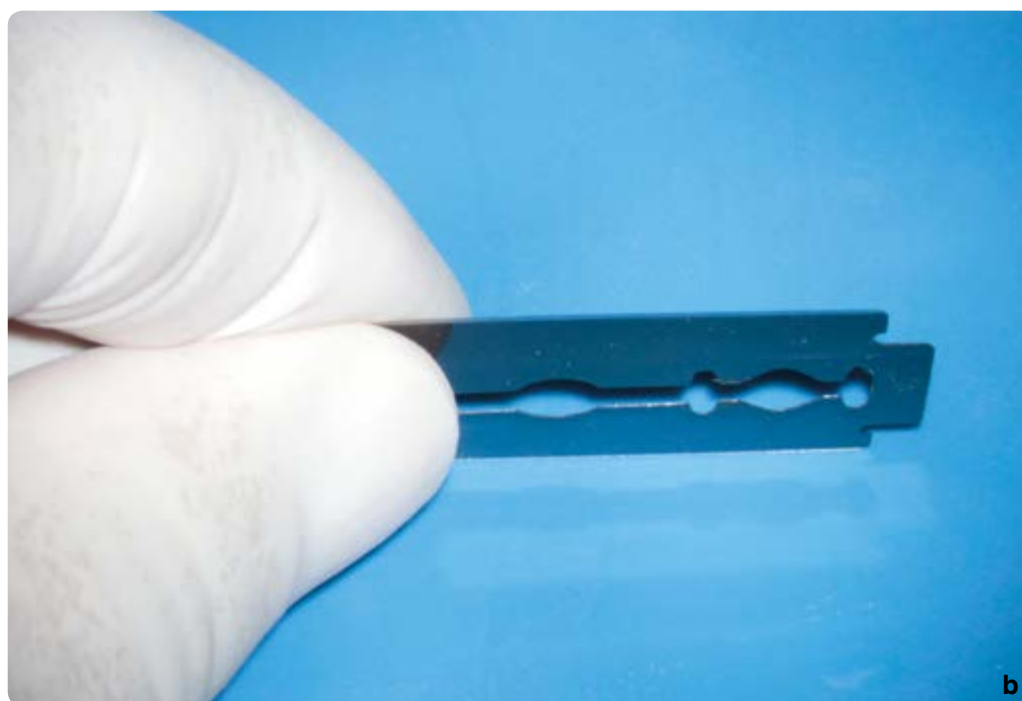
Esse modelo e o método de treinamento são bastante parecidos com a iniciação da microcirurgia nas especialidades médicas.

Utiliza-se o cartão de sutura<sup>2</sup>, conforme descrito abaixo, para o aprendizado dos passos técnicos detalhados das microssuturas, a fim de se habituar com a correta empunhadura dos microinstrumentos e para o controle dos movimentos desejados. Esse método permite o fácil entendimento das regras básicas que regem as microssuturas, bem como a verificação da precisão de cada detalhe técnico. O domínio dessa fase de treinamento é obrigatório antes de se avançar para outros tipos de exercícios<sup>2,8</sup>.

**MÉTODO DE TREINAMENTO PARECIDO COM A INICIAÇÃO DA MICROCIURURGIA NAS ESPECIALIDADES MÉDICAS.**



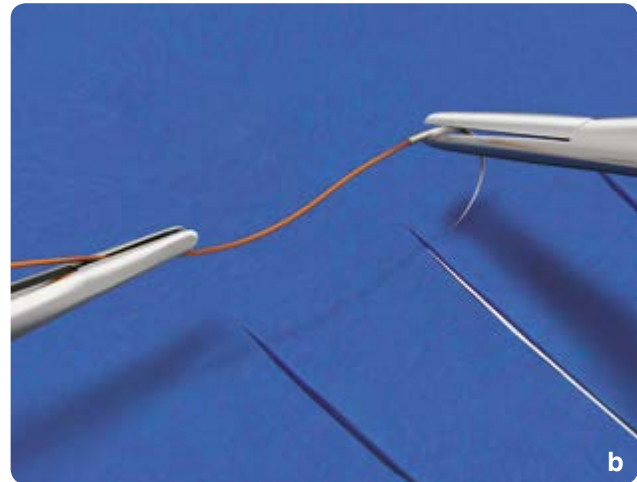
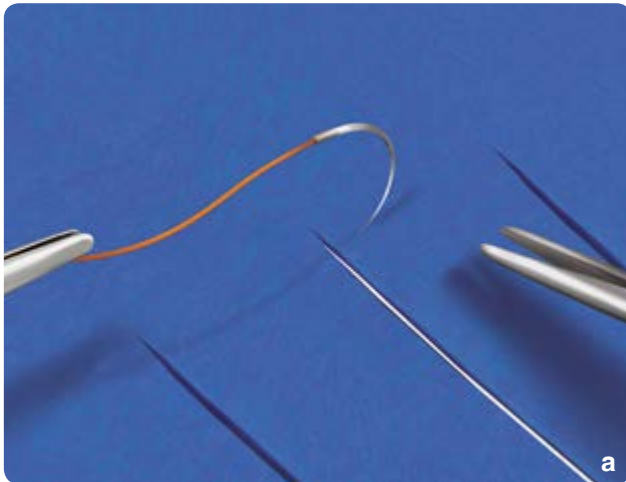
**26a-c.** Preparo do cartão de sutura. Utiliza-se um molde de papel cartão vazado e dobrado para a fixação do lençol de borracha em uma cor que favoreça o contraste com o fio de sutura utilizado. A fixação pode ser feita com fita adesiva dupla face.



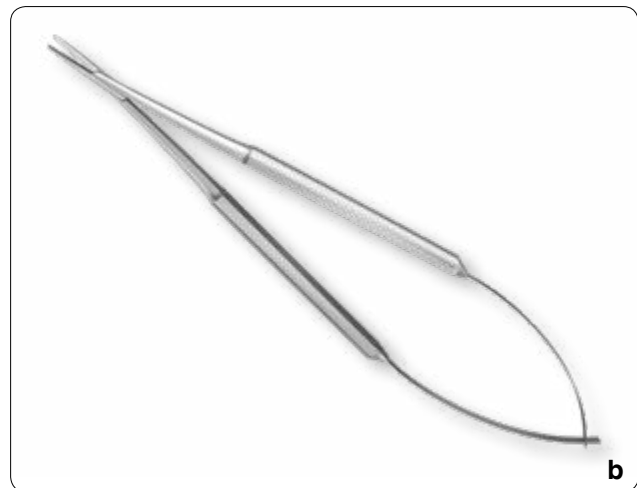
**27a-d.** Com uma lâmina de barbear de aço carbono, posicionada perpendicular à superfície do lençol (a,b), realizam-se três cortes paralelos (cortes adjacentes e corte principal), com uma distância de 5mm entre eles (c). O corte central destina-se às microsutures, e os adjacentes (superior e inferior) à liberação das tensões do lençol de borracha. Os mesmos três cortes são repetidos no lado inferior esquerdo e um único corte, no lado inferior direito (d). **A** - Campo destinado para microsutures interrompidas, com fio 7-0 ou 8-0. **B** - Para microsutures de aproximação e de coaptação, com fios 6-0 e com fio 7-0 ou 8-0, respectivamente. **C** - Neste corte, realiza-se a microsutura contínua com fio 6-0.



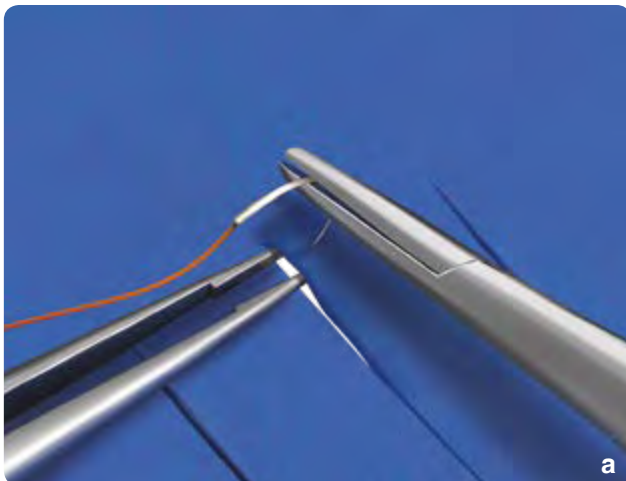
## NO CAMPO A DO CARTÃO DE SUTURA



**28a,b.** Domínio da agulha com o fórceps. No início, é um procedimento bastante difícil, pois a agulha fica instável no porta-agulha e se move em todas as direções, menos naquela que se deseja! A melhor forma de prender a agulha é seguir o protocolo descrito. Com o aumento de 5X (MO) ou 5X (LP), pega-se o fio com o fórceps na mão não dominante a uma distância de 2 a 3 cm da agulha, e então movimenta-se a agulha até que a sua ponta toque a superfície do lençol de borracha **(a)**. Com a agulha estável, ela pode ser orientada em qualquer direção movimentando-se o fio com o fórceps de tecido até que ela fique na direção desejada. Assim, o porta-agulha consegue travar a agulha na posição ideal de trabalho **(b)**.



**29a,b.** Fórceps de tecido **(a)** e porta-agulha **(b)**.



**NÃO PRENDA O TECIDO COM AS PONTAS DO FÓRCEPS; ISSO CAUSARÁ UM TRAUMA DESNECESSÁRIO!**

**30a,b.** Passagem da agulha pelo lençol de borracha com fio 7-0 ou 8-0 (aumento: 8X MO ou 5X LP) **(a)**. A agulha deve atravessar o lençol em um ângulo de 90 graus (ângulo de entrada), a uma distância de três vezes o seu diâmetro. Para isso, eleva-se o lençol com a ponta do fórceps de tecido na mão não dominante (vide Figs. 22a,b) **(b)**.



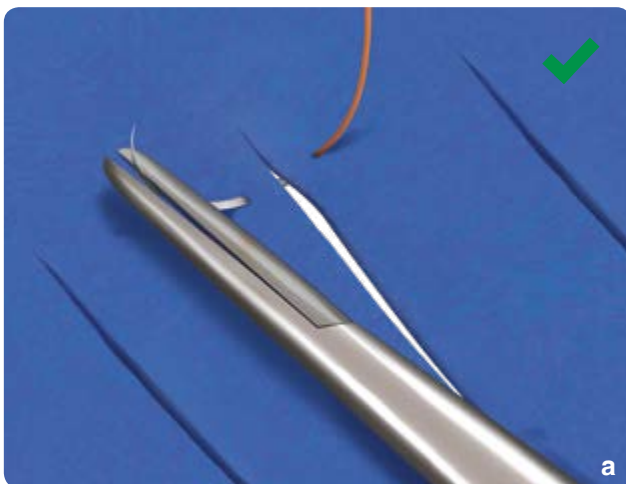
A DISTÂNCIA ENTRE A PERFURAÇÃO DA AGULHA E A BORDA DO TECIDO DEVE SER PRÓXIMA A TRÊS VEZES O DIÂMETRO DA AGULHA.



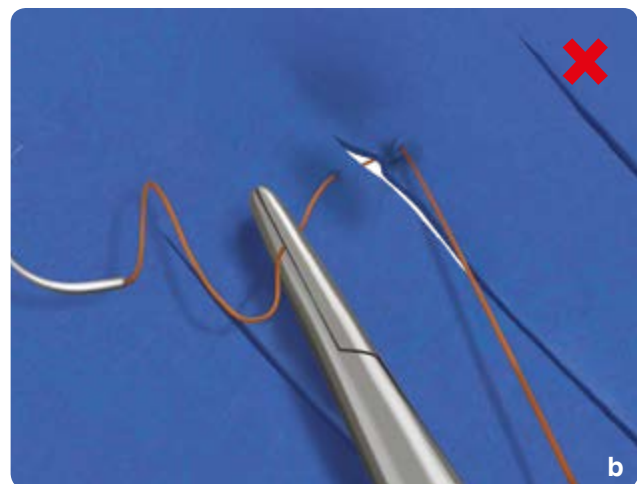
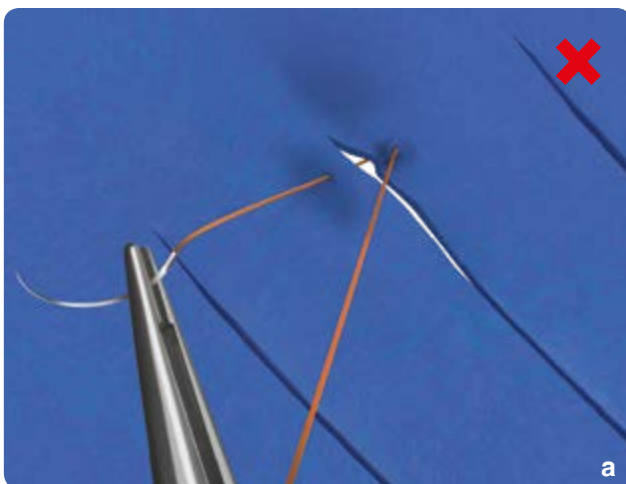
A DISTÂNCIA DE ENTRADA DEVE SER IGUAL À DISTÂNCIA DE SAÍDA DA AGULHA.



**31a,b.** Em seguida, a agulha deve sair do outro lado do lençol, também em um ângulo de 90 graus (ângulo de saída). Para isso, pressione a ponta do fórceps exatamente sobre o local desejado. Assim, a agulha irá empurrar o lençol para cima enquanto o atravessa perpendicularmente. A distância de saída da agulha deve ser igual à distância de entrada (Fig. 22b) **(a)**. Portanto, a distância de entrada da agulha até o corte central do lençol de borracha deve ser igual à distância do corte até a saída da agulha **(b)**.



**32a,b.** Puxar a agulha com o porta-agulha até o aparecimento do fio, em um comprimento suficiente para a pega com o fórceps de tecido **(a)**. Após a passagem total da agulha, deve-se segurar o fio com o fórceps e puxá-lo com movimentos curtos, mantendo o fio perpendicular à linha do corte, com a ajuda do porta-agulha na mão dominante (quebra de tensão). O fio deve ser puxado até a extremidade curta ficar com aproximadamente 5mm, o suficiente para a pega do fio com o porta-agulha **(b)**.



**33a,b.** Erros comuns. Pegar a agulha com o fórceps e puxar o fio sem quebrar a tensão no lençol com o porta-agulha; isso danifica o instrumento **(a)**. Pegar o fio com o porta-agulha e direcionar o fio na diagonal em relação ao corte; isso danifica o fio e aumenta os furos gerados pela passagem da agulha **(b)**.