TSX®

Immediate Molar
Sistema de implante

Manual Cirúrgico

ZimVie

SOLUÇÕES DENTÁRIAS ZimVie

SUPERPOWERS FOR SUPERHEROES
CONTROL
PRECISION
STABILITY
ZIMVIE IMMEDIATE MOLAR IMPLANT SYSTEM

Índice

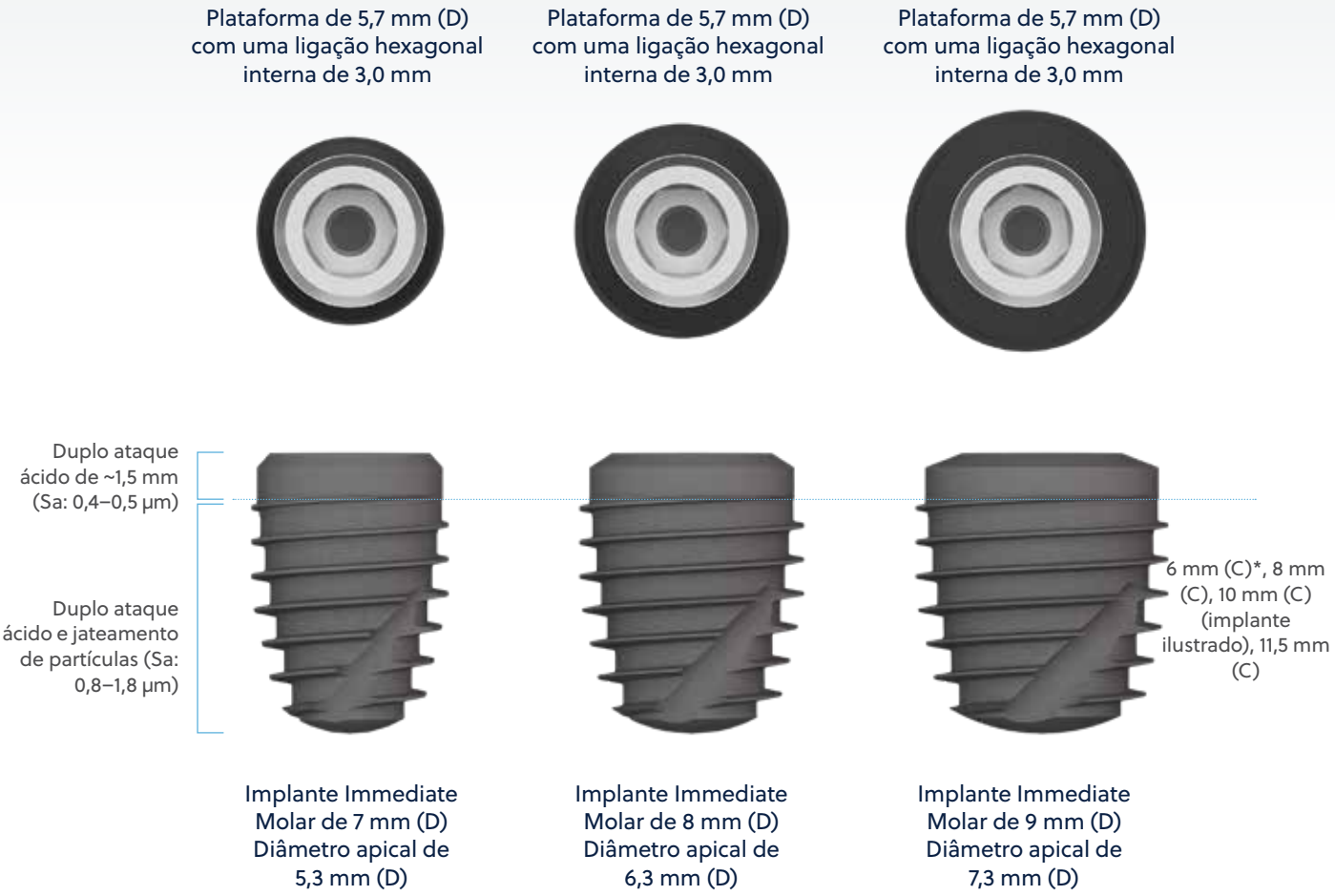
Descrição geral do Sistema de implante ZimVie Immediate Molar	3
Implante Immediate Molar TSX e especificações	4
Instruções de utilização	5
Classificação do local de extração molar	6
Critérios anatómicos	7
Planeamento cirúrgico	8
Embalagem	9
Kit cirúrgico Immediate Molar	11
Ferramentas de preparação do local	13
Sequência de perfuração	18
Procedimento cirúrgico	21
Considerações pós-colocação	25

Descrição geral do Sistema de implante ZimVie Immediate Molar

O Sistema de implante ZimVie Immediate Molar é um conjunto de implantes e protocolos cirúrgicos especificamente concebidos para colocação imediata numa cavidade de extração molar multirradicular. O implante Immediate Molar apresenta um macrodesign com diâmetros maiores do que os convencionais e roscas apicais profundas com o objetivo de alcançar a estabilidade primária necessária para a colocação imediata.

O Sistema de implante Immediate Molar apresenta a superfície híbrida contemporânea clinicamente comprovada[1] com superfície de duplo ataque ácido (DAE) no colar do implante e uma superfície microtexturada mais rugosa no corpo do implante. A versão TSX dos implantes Immediate Molar inclui a ligação hexagonal interna TSV® Friction-Fit.

Implante Immediate Molar TSX e especificações



Os implantes Immediate Molar estão disponíveis em três diâmetros (7, 8 e 9 mm (D)) com quatro comprimentos (6*, 8, 10 e 11,5 mm (C)). Todos os implantes incluem uma macrogeometria com um perfil de rosca único, núcleo totalmente cónico, roscas apicais profundas e caneluras autorroscantes concebidas para alcançar a estabilidade primária necessária para a colocação imediata em extrações molares.

Os implantes Immediate Molar contam com a ligação hexagonal interna TSV Friction-Fit própria, que tem sido documentada por minimizar o desaperto do parafuso e proteger a crista óssea de forças oclusais concentradas quando utilizada com os pilares Friction-Fit da ZimVie.[2,3] Os implantes contam com uma funcionalidade de mudança de plataforma coronal, na qual a margem exterior da interface implante-pilar é reposiciona para dentro e afastada da margem exterior do colar do implante.

*6 mm (C) está disponível apenas em dois diâmetros (7 mm (D) e 8 mm (D))

Instruções de utilização

Os implantes ZimVie Immediate Molar destinam-se a ser utilizados para a colocação cirúrgica no maxilar superior ou inferior para proporcionar um meio para a fixação protética em restaurações num único dente e em colocações de implantes tardias em áreas parcial ou totalmente edêntulas, ou com um pilar terminal ou intermediário para pontes dentárias fixas ou removíveis ou para manter componentes do tipo "sobredentadura".

Os implantes Immediate Molar também poderão também utilizar a carga imediata para estas indicações. Os implantes Immediate Molar destinam-se a ser utilizados de imediato num único dente e/ou em aplicações para diversos dentes quando é alcançada a estabilidade primária, com colocação inclusiva apropriada, de modo a restaurar a capacidade de mastigação.

Os implantes Immediate Molar podem ser colocados imediatamente após uma extração ou perda de dentes naturais, desde que exista um volume suficiente de osso alveolar para proporcionar uma boa estabilidade primária. Os implantes Immediate Molar imediatos destinam-se a ser implantados na região molar maxilar ou mandibular onde existe osso e o cirurgião determinou que a colocação de um implante de diâmetro mais estreito aumentaria a probabilidade de falha devido a uma fraca estabilidade primária ou a maiores procedimentos cirúrgicos que levem a complicações.

Considerações anatómicas[4]

A localização dos dentes molares coloca desafios específicos para a colocação de implantes dentários, devido à anatomia complexa das regiões molares e à variabilidade na qualidade óssea após a extração. Alcançar a estabilidade inicial é um desafio devido às cavidades alveolares amplas resultantes da natureza multirradicular dos molares, o que obriga a recorrer ao osso septal e à periferia da cavidade. A qualidade óssea das cavidades molares também pode variar e afetar a estabilidade, particularmente no maxilar. A proximidade das raízes molares a estruturas críticas como o seio maxilar e o nervo alveolar inferior também requer um planeamento preciso. A morfologia da cavidade de extração, largamente influenciada pela estrutura da raiz do dente, determina a estratégia de colocação do implante e pode, por vezes, exigir um protocolo retardado para obter resultados ideais.

Ao preparar a colocação de implantes dentários em locais de extração molar, é imperativo prestar uma atenção considerável à classificação da extração molar. O sistema de classificação abaixo fornece uma estrutura abrangente que categoriza os locais de extração com base na quantidade de osso disponível e na integridade estrutural da cavidade a pós a extração.

Classificação do local de extração molar[4]

As cavidades de extração molar podem ser divididas em três categorias:

O Sistema de implante ZimVie Immediate Molar oferece características adequadas para colocação imediata na maioria das cavidades de extração molar (Tipo A, B ou C), desde que os princípios básicos da colocação imediata do implante sejam respeitados:

- **Extração atraumática ou minimamente traumática:** tem como objetivo conservar o osso septal nas regiões molares para manter a qualidade óssea ideal e garantir a estabilidade inicial do implante.
- **Cirurgia sem aba:** preserva a irrigação sanguínea dos tecidos circundantes e minimiza o trauma, evitando a elevação do retalho.
- **Morfologia da cavidade:** avalie a anatomia da cavidade de extração para garantir a disponibilidade óssea adequada para a estabilidade do implante. Algumas cavidades podem não fornecer estabilidade primária ao implante, exigindo um protocolo de colocação tardia (com ou sem enxerto na cavidade). Por exemplo, quando a parede bucal está parcial ou completamente em falta, é recomendado um protocolo de colocação tardia.
- **Posicionamento do implante:** em geral, posicione os implantes imediatos na face lingual ou palatina da cavidade de extração.
- **Enxerto:** se existir um espaço considerável entre a cavidade de extração recente e o implante, é realizado um aumento ósseo no local da colocação do implante. Depois de colocar o enxerto ósseo neste espaço, é necessária uma membrana ou tecido mole para cobrir o material de enxerto exposto.

Fig. 1A Cavidade de tipo A: a secção coronal do implante é totalmente suportada no osso septal.

Fig. 1A Cavidade de tipo B: o implante está estabilizado, mas não se encontra totalmente contido no osso septal, deixando um espaço entre o implante e as paredes internas da cavidade.

Fig. 1A Cavidade de tipo C: não está disponível osso septal para estabilização do implante.
Para obter estabilidade, um implante de diâmetro largo deve encaixar nas paredes internas da cavidade e/ou no osso apical à cavidade.

A macrogeometria do implante do sistema ZimVie Immediate Molar inclui diâmetros maiores, que são cruciais para alcançar a estabilidade primária nos diversos cenários anatómicos nas cavidades de extração. Para cavidades do tipo A, o design garante o encaixe apical no osso septal amplo. Para cavidades do tipo B e C, nas quais a disponibilidade óssea é inferior, os diâmetros maiores envolvem crucialmente mais osso periférico ou as paredes externas da cavidade, garantindo a estabilidade do implante para colocação imediata.

Além disso, o Sistema ZimVie integra roscas apicais mais profundas, concebidas para aumentar a estabilidade, particularmente em cavidades do tipo C, nas quais o osso septal é mínimo ou ausente. Este design maximiza o encaixe ósseo na região apical da cavidade, um fator crítico para garantir a estabilidade inicial do implante. A introdução de novas brocas e instrumentos de preparação do local tem como objetivo minimizar a vibração operacional e maximizar a eficiência de corte, dando resposta à necessidade de preparação de osteotomia precisa e controlada, uma estratégia particularmente vital para cavidades do tipo B e C, nas quais a qualidade e a quantidade do osso disponível exigem um posicionamento meticuloso do implante.

Em conclusão, os elementos de design do Sistema de implante ZimVie Immediate Molar, que incluem diâmetros maiores, roscas apicais mais profundas e ferramentas de preparação do local centradas na precisão, tornam-no uma solução abrangente para a implantação imediata dos molares dentro das limitações anatómicas adequadas. Dando resposta às necessidades de estabilidade primária, a desafios anatómicos e exigências clínicas associadas às substituições molares, o sistema proporciona aos médicos as ferramentas necessárias para um vasto leque de cenários clínicos.

Critérios anatómicos

O diâmetro e o comprimento dos implantes a colocar dependerá do tipo de restauração planeada, bem como da qualidade e quantidade de osso disponível. Além disso, a seleção do diâmetro baseia-se na distância entre as placas bucais e linguais, ao passo que a seleção do comprimento é orientada pelo comprimento da raiz, mantendo a distância das estruturas anatómicas principais. É recomendada a seleção de um comprimento de implante que permita o encaixe apical para além da ponta da raiz. Deve ser utilizado um exame de TCFC de boa qualidade para determinar o comprimento adequado do implante e a profundidade de colocação.

Devem ser mantidos os seguintes limites ao planear a localização do implante:

Limite mesial-distal

- Para os contornos da restauração, os requisitos mínimos são de, pelo menos, 1 mm de cada lado da plataforma.
- Recomenda-se uma distância de 3 mm entre implantes e de 2 mm entre os implantes e os dentes adjacentes, para uma preservação ideal dos níveis do osso marginal interproximal e da altura do tecido mole papilar.

Limite bucal-lingual

- É necessário um contorno mínimo de restauração vestibular e/ou lingual de 1 mm em cada lado do diâmetro da plataforma.
- As restaurações necessitam de espaço para as subestruturas e materiais de revestimento substanciais (isto é, prótese).
- Osso disponível para permitir uma colocação de modo a que a força de oclusão seja axial através do centro do corpo do implante.
- Recomenda-se a criação de uma osteotomia com uma colocação palatina inclinada do implante. A colocação de implantes palatinos em alvéolos de extração anterior permite, geralmente, evitar a deiscência da placa labial, proporcionando espaço suficiente para a colocação dos componentes protéticos.[6]

Limite apical-coronal

- É recomendado que os molares imediatos sejam colocados 2 mm abaixo da crista do osso alveolar bucal ou 3 mm abaixo da margem gengival facial.
- Recomenda-se manter uma distância de 2 mm entre a profundidade máxima da osteotomia e o limite superior do canal mandibular para evitar o impacto com as estruturas neurovasculares.
- Deixar espaço abaixo da parte inferior da cavidade do seio, exceto quando se preveja procedimentos de enxertos de seio.
- A colocação da plataforma de restauração orientará o comprimento e o tipo de implante a colocar.
- Deve ser utilizado um exame de TCFC de boa qualidade para determinar finalmente o comprimento adequado do implante e a profundidade de colocação.

Planeamento cirúrgico

RealGUIDE® UNIVERSAL OPEN SYSTEM

A solução de software RealGUIDE®, disponível através da ZimVie Digital Solutions, fornece aos médicos uma plataforma abrangente para um planeamento cirúrgico preciso. Ao utilizar as funcionalidades inovadoras do software, os médicos podem planear eficazmente procedimentos de implante Immediate Molar e melhorar os resultados do tratamento. Eis como o software RealGUIDE pode apoiar a sua prática clínica:

Principais capacidades para o planeamento cirúrgico:

- Visualização 3D: crie modelos 3D detalhados a partir de ficheiros DICOM, permitindo uma visualização abrangente da anatomia do paciente.
- Posicionamento do implante: simule e otimize o posicionamento do implante, assegurando uma angulação e um alinhamento precisos.
- Avaliação da qualidade óssea: avalie a densidade óssea e identifique estruturas anatómicas essenciais para melhorar as decisões de colocação do implante.
- Planeamento do tratamento assistido por software: o RealGUIDE permite que os médicos incorporem facilmente modelos de implantes no seu processo de planeamento cirúrgico utilizando ficheiros STL transferíveis a partir de ZimVie.com. No entanto, tenha em atenção que o Sistema de implante Immediate Molar não suporta a colocação num procedimento orientado.

Embalagem

Todos os implantes Immediate Molar são fornecidos esterilizados. A embalagem do implante inclui uma caixa exterior não estéril que contém um tabuleiro de plástico com um selo de proteção. Este selo atua como barreira estéril e tem de ser removido para aceder a um tabuleiro estéril interno que suporte o implante e o parafuso de fecho.

Caixa exterior

Rótulos do conjunto do tabuleiro externo e da ficha do paciente

Selo do tabuleiro externo (Barreira estéril)
Descolado para expor o tabuleiro interno (conteúdo estéril) que contém o implante e o parafuso de fecho

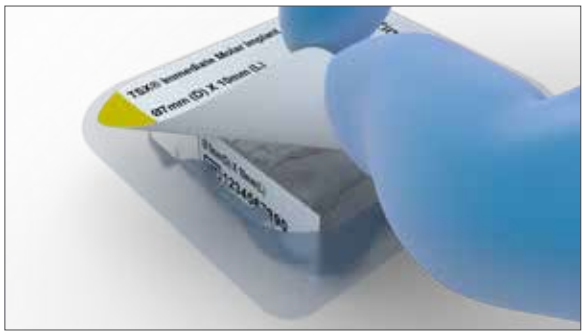
Tabuleiro interno e tampa com rótulo

Implante e parafuso de fecho no tabuleiro interno

O implante assenta numa manga de titânio

Passos para aceder ao implante e ao parafuso de fecho

Remova o conteúdo da embalagem do implante.
O assistente não esterilizado deverá retirar a tampa do tabuleiro e colocar o tabuleiro de implante estéril no campo esterilizado.



Usando luvas estéreis, coloque o tabuleiro de implantes numa ranhura intermédia, no tabuleiro cirúrgico.

O tabuleiro de implantes fica numa posição vertical no kit cirúrgico Immediate Molar para permitir a preparação do implante e a recolha e colocação sem toque do implante.

Retire a película do tabuleiro para expor o implante e o parafuso de fecho.

Introduza o instrumento de inserção apropriado sobre o implante, no tabuleiro interno. Encaixe o implante diretamente no instrumento de inserção.

Retire o implante do tubo interior e leve-o para o local de implantação. Coloque o implante no interior da osteotomia e conclua a colocação com os instrumentos adequados.

Para obter instruções sobre a preparação do local e colocação do implante, consulte a secção "Procedimento cirúrgico".

Se efetuar o procedimento de duas etapas, retire o parafuso de fecho do tabuleiro de implante com a chave hexagonal e coloque-o no implante.

Para obter instruções sobre a colocação do parafuso de fecho, consulte a secção intitulada "Procedimento cirúrgico".

Kit Immediate Molar

O Kit Immediate Molar tem um design modular e compacto para adaptabilidade, acesso fácil, esterilização e armazenamento. O kit está organizado em módulos: o módulo cirúrgico, o módulo de ferramentas, um módulo de formador de rosca opcional e um módulo vazio para personalização adicional. As anilhas vazias permitem a utilização de instrumentos adicionais e os recursos visuais orientam os utilizadores ao longo da sequência de preparação do local no Módulo Cirúrgico.

1 **IMDR28L** Broca inicial com ponta, 2,8 mm (D), longa

2 **IMDR34TSX** Broca cónica TSX 3,4 mm (D)

3 **IMDR38TSX** Broca cónica TSX 3,8 mm (D)

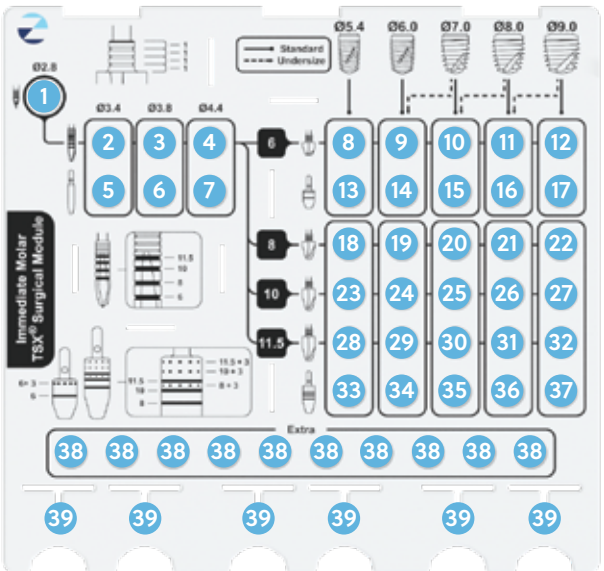
4 **IMDR44TSX** Broca cónica TSX 4,4 mm (D)

5 **IMDIR34** Indicador de direção 3,4 mm (D)

6 **IMDIR38** Indicador de direção 3,8 mm (D)

7 **IMDIR44** Indicador de direção 4,4 mm (D)

Módulo cirúrgico



38 Anilhas vazias

39 Ranhuras de preparação do implante

8

IMDR56
Broca de modelação de 5,4 mm (D), 6 mm (C)

9

IMDR66
Broca de modelação de 6 mm (D), 6 mm (C)

10

IMDR76
Broca de modelação de 7 mm (D), 6 mm (C)

11

IMDR86
Broca de modelação de 8 mm (D), 6 mm (C)

12

IMDR96
Broca de modelação de 9 mm (D), 6 mm (C)

13

IMDI56
Indicador de profundidade de 5,4 mm (D), 6 mm (C)

14

IMDI66
Indicador de profundidade de 6 mm (D), 6 mm (C)

15

IMDI76
Indicador de profundidade de 7 mm (D), 6 mm (C)

16

IMDI86
Indicador de profundidade de 8 mm (D), 6 mm (C)

17

IMDI96
Indicador de profundidade de 9 mm (D), 6 mm (C)

18

IMDR58
Broca de modelação de 5,4 mm (D), 8 mm (C)

19

IMDR68
Broca de modelação de 6 mm (D), 8 mm (C)

20

IMDR78
Broca de modelação de 7 mm (D), 8 mm (C)

21

IMDR88
Broca de modelação de 8 mm (D), 8 mm (C)

22

IMDR98
Broca de modelação de 9 mm (D), 8 mm (C)

23

IMDR510
Broca de modelação de 5,4 mm (D), 10 mm (C)

24

IMDR610
Broca de modelação de 6 mm (D), 10 mm (C)

25

IMDR710
Broca de modelação de 7 mm (D), 10 mm (C)

26

IMDR810
Broca de modelação de 8 mm (D), 10 mm (C)

27

IMDR910
Broca de modelação de 9 mm (D), 10 mm (C)

28

IMDR511
Broca de modelação de 5,4 mm (D), 11,5 mm (C)

29

IMDR611
Broca de modelação de 6 mm (D), 11,5 mm (C)

30

IMDR711
Broca de modelação de 7 mm (D), 11,5 mm (C)

31

IMDR811
Broca de modelação de 8 mm (D), 11,5 mm (C)

32

IMDR911
Broca de modelação de 9 mm (D), 11,5 mm (C)

33

IMDI5
Indicador de profundidade de 5,4 mm (D), 8–11,5 mm (C)

34

IMDI6
Indicador de profundidade de 6 mm (D), 8–11,5 mm (C)

35

IMDI7
Indicador de profundidade de 7 mm (D), 8–11,5 mm (C)

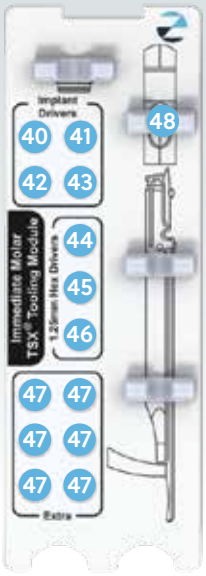
36

IMDI8
Indicador de profundidade de 8 mm (D), 8–11,5 mm (C)

37

IMDI9
Indicador de profundidade de 9 mm (D), 8–11,5 mm (C)

Módulo de ferramentas



40

RHX3.0DL
Chave hexagonal, Latch-lock, 3,0 mm (D), 25 mm (C)

41

RHX3.0DS
Chave hexagonal, Latch-lock, 3,0 mm (D), 21 mm (C)

42

RHX3.0RM
Chave hexagonal, roquete, 3,0 mm (D) 22 mm (C)

43

RHX3.0RS
Chave hexagonal, roquete, 3,0 mm (D) 17 mm (C)

44

HXLGR1.25
Chave hexagonal GemLock, longa

45

HXGR1.25
Chave hexagonal GemLock, curta

46

HX1.25D
Chave hexagonal Latch-Lock, curta, 1,25 mm (D), 23 mm (C)

47

Anilhas vazias

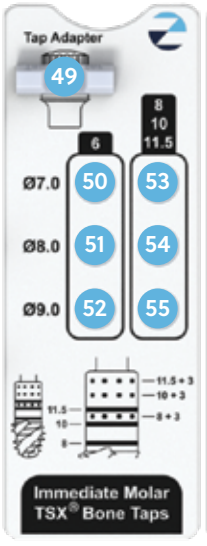
48

ZTIRW
Chave de roquete indicadora de torque elevado (0–90 Ncm)

Módulo formador de rosca (opcional)

49

ISOHEXADPT
Adaptador hexagonal ISO de torque elevado



50

IMT76
Formador de rosca de 7 mm (D), 6 mm (C)

53

IMT7
Formador de rosca de 7 mm (D), 8–11,5 mm (C)

51

IMT86
Formador de rosca de 8 mm (D), 6 mm (C)

54

IMT8
Formador de rosca de 8 mm (D), 8–11,5 mm (C)

52

IMT96
Formador de rosca de 9 mm (D), 6 mm (C)

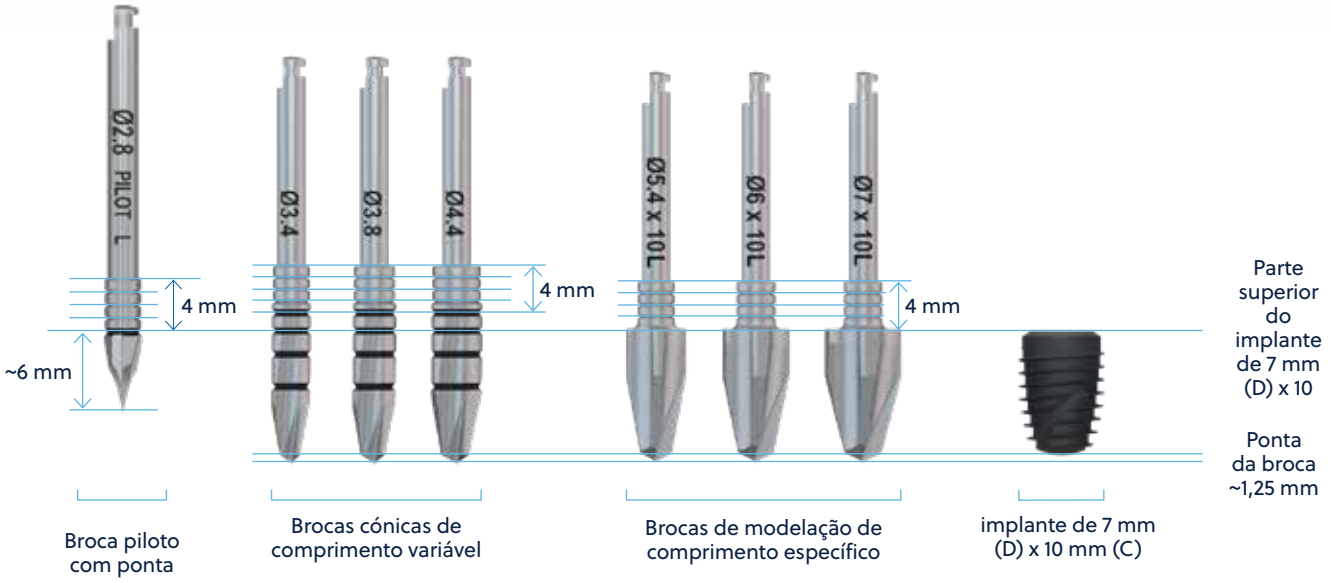
55

IMT9
Formador de rosca de 9 mm (D), 8–11,5 mm (C)

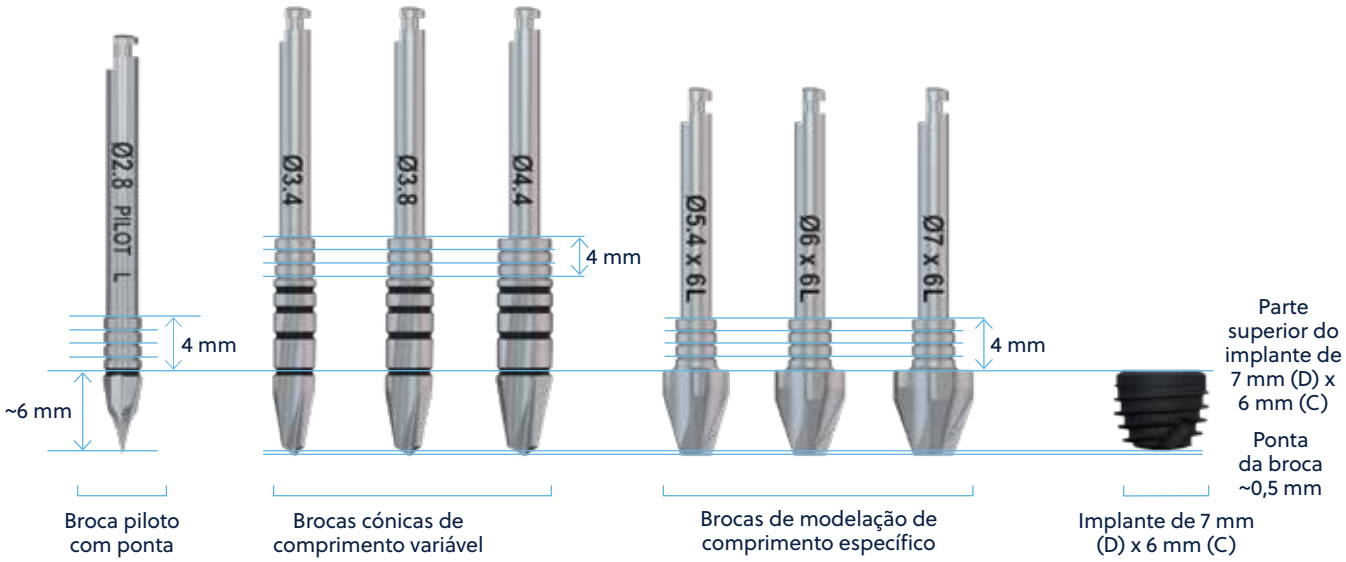
Ferramentas de preparação do local

O Sistema Molar Imediato ZimVie inclui vários instrumentos utilizados para preparar o local de extração molar para Implantes Immediate Molar. Este sistema inclui uma gama de brocas concebidas para diferentes fases da preparação do local, bem como ferramentas como indicadores de profundidade e direção e instrumentos opcionais, como formadores de rosca. Todas as brocas Immediate Molar têm linhas gravadas a laser e/ou sulcos de profundidade que fornecem uma referência visual de profundidade a estruturas anatómicas (por exemplo, margem gengival livre ou topo da crista bucal, etc.).

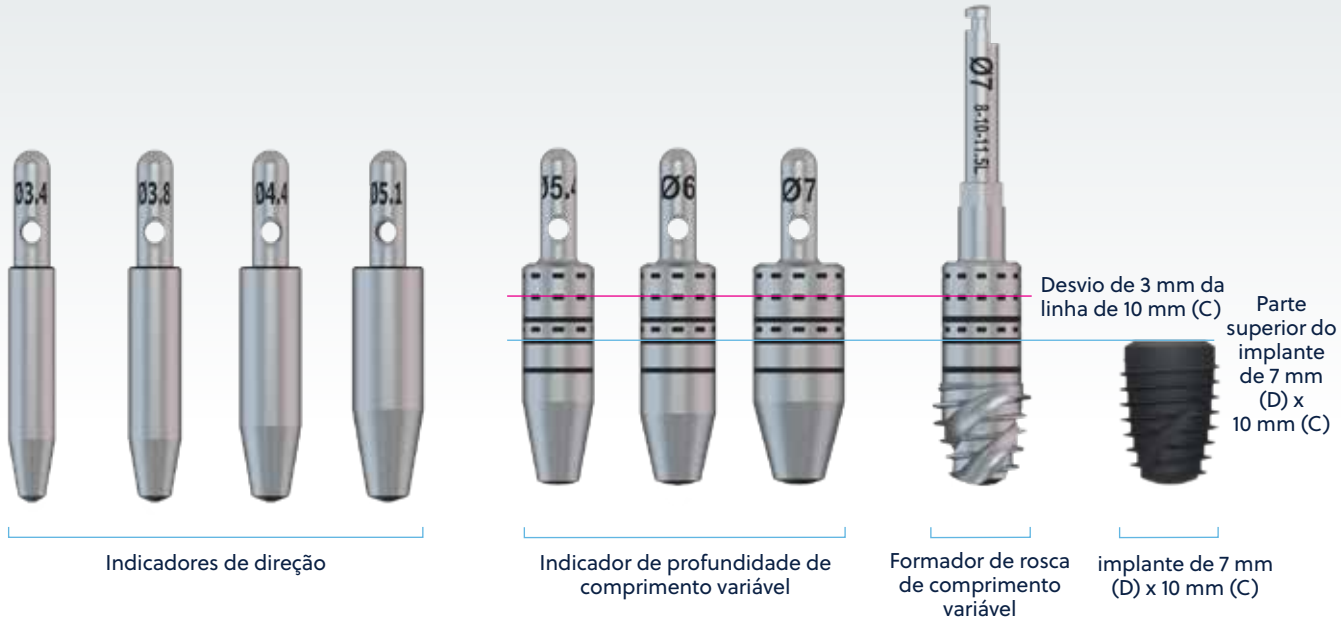
Profundidade do sistema e indicação de direção



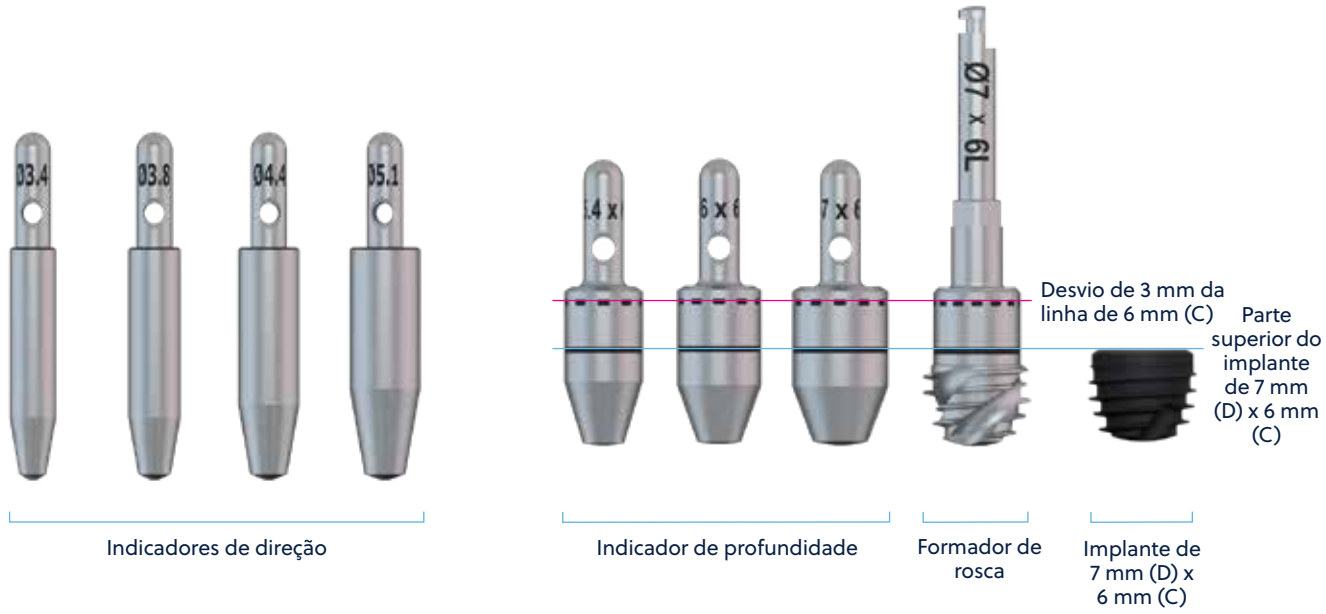
Exemplo de preparação do local TSX Immediate Molar de 10 mm (C)



Exemplo de preparação do local TSX Immediate Molar de 6 mm (C)



Instrumentos para 8, 10 e 11,5 mm (C)



Instrumentos para 6 mm (C)

As ferramentas de preparação do local ZimVie Immediate Molar também podem ser utilizadas para colocar implantes TSX com um diâmetro de 5,4 mm e 6,0 mm e um comprimento de 8,0 mm, 10,0 mm ou 11,5 mm.

Exemplo de preparação do local TSX de 10 mm (C)

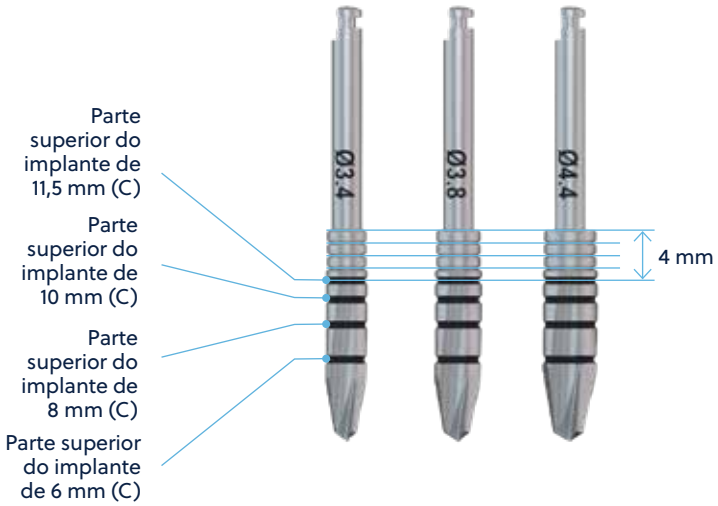
Broca piloto com ponta

A broca inicial com ponta é utilizada para iniciar a osteotomia. Esta broca cria um orifício de encaixe para as brocas subsequentes da sequência de preparação do local. A broca inicial com ponta tem uma linha gravada a laser para fornecer uma referência de profundidade visual para a osteotomia inicial. Utilize esta broca até uma profundidade onde a linha gravada a laser esteja na posição planeada da plataforma do implante. Acima da linha gravada a laser existem quatro marcadores de profundidade espaçados a 1 mm de distância para fornecer uma referência de profundidade visual adicional acima da linha gravada a laser sólida.

Brocas cónicas

As brocas cónicas alargam lentamente a osteotomia para preparar o local. Quatro linhas sólidas gravadas a laser fornecem uma referência de profundidade visual para a posição da plataforma do implante de um implante de 6 mm (C), 8 mm (C), 10 mm (C) ou 11,5 mm (C) na profundidade planeada. Coloque cada broca cónica a uma profundidade onde a linha gravada a laser se encontre na posição da plataforma planeada com o comprimento de implante desejado.

Acima da porção de corte existem quatro marcadores de profundidade espaçados a 1 mm de distância para fornecer uma referência de profundidade visual adicional.



Nota: Cada broca foi concebida com uma geometria de corte de chumbo que prepara uma osteotomia aproximadamente 1,25 mm (para implantes de 8, 10, 11,5 mm (C)) e 0,5 mm (para implantes de 6 mm (C)) mais comprida do que o comprimento real do implante. Por exemplo:

- A linha de profundidade de 8,0 mm (C) indica um comprimento de corte total de 9,25 mm (C).
- A linha de profundidade de 6,0 mm (C) indica um comprimento de corte total de 6,5 mm (C).

Brocas de modelação de comprimento específico

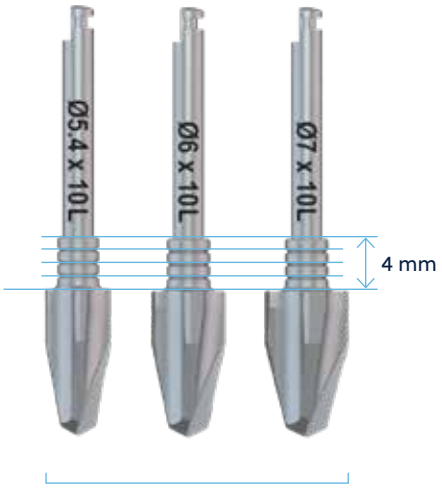
As brocas de modelação permitem o alargamento e a modelação progressivos da osteotomia, de modo a garantir um contacto próximo entre o osso e o implante. As brocas de modelação são instrumentos de comprimento específico.

Coloque a broca de modelação a uma profundidade onde a parte superior da superfície de corte se encontre na posição planeada da plataforma do implante.

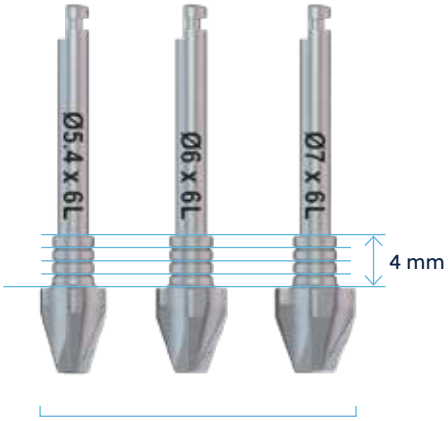
Quatro marcadores de profundidade espaçados de 1 mm acima da porção de corte fornecem referências visuais de profundidade a estruturas anatómicas (por exemplo, margem gengival livre).

Nota: As brocas de modelação de 8–11,5 mm (C) foram concebidas com uma geometria de corte em chumbo que prepara uma osteotomia aproximadamente 1,25 mm mais comprida do que o comprimento real do implante. (As brocas de 10 mm (C) têm um comprimento de corte total de 11,25 mm (C)).

As brocas de modelação de 6 mm (C) foram concebidas com uma geometria de corte em chumbo que prepara uma osteotomia aproximadamente 0,5 mm mais comprida do que o comprimento real do implante. (As brocas de 6 mm (C) têm um comprimento de corte total de 6,5 mm (C)).



Brocas de modelação de comprimento específico (8–11,5 mm (C))



Brocas de modelação de comprimento específico (6 mm (C))

Indicador de direção

O indicador de direção Immediate Molar fornece alinhamento e paragem da osteotomia nas etapas iniciais da sequência de preparação do local.

A broca é apresentada a título de referência para destacar que o indicador de direção tem o mesmo diâmetro e comprimento suficiente para garantir um alinhamento consistente.

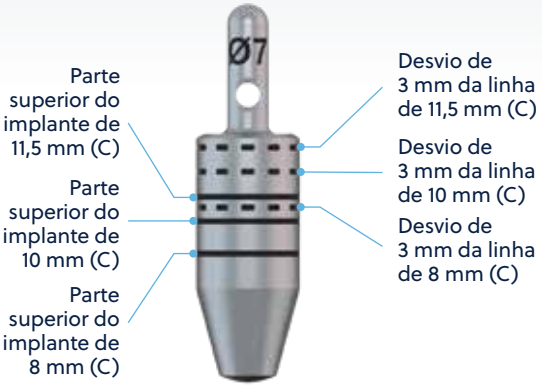
Indicador de profundidade

Os indicadores de profundidade Immediate Molar são utilizados para simular a profundidade (posição) e a direção (orientação) do implante na osteotomia antes da colocação do implante.

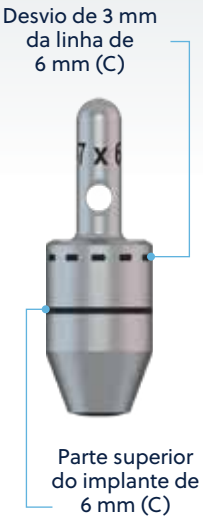
As linhas sólidas gravadas a laser fornecem uma referência de profundidade visual para a posição da plataforma do implante de um implante de 6 mm (C), 8 mm (C), 10 mm (C) ou 11,5 mm (C) na profundidade planeada.

São utilizados indicadores de profundidade separados para a preparação do local de 6 mm (C) e para a preparação do local de 8 mm (C), 10 mm (C) e 11,5 mm (C).

As linhas tracejadas fornecem uma referência de profundidade visual adicional para estruturas anatómicas (por exemplo, margem gengival livre). As linhas tracejadas têm um desvio de 3 mm em relação às respetivas linhas sólidas.



Indicador de profundidade (8–11,5 mm (C))



Indicador de profundidade (6 mm (C))

Formadores de rosca

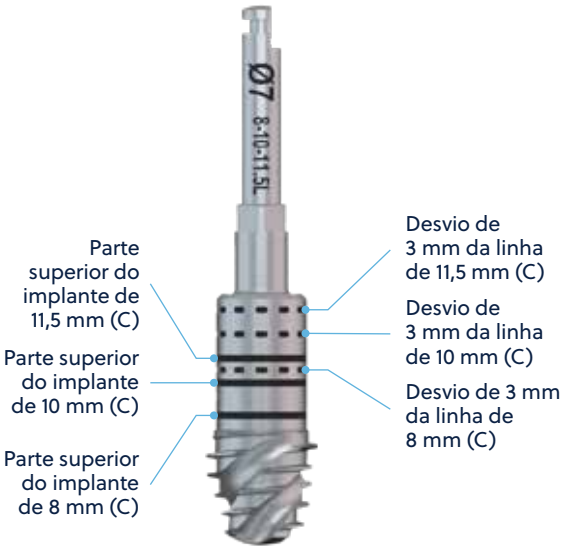
Os formadores de rosca são instrumentos opcionais que podem ser utilizados em locais ósseos densos para reduzir o torque de inserção. Estes formadores de rosca enroscam todo o comprimento da osteotomia. Consulte a secção "Procedimento cirúrgico" para obter instruções sobre a utilização de formadores.

Os formadores podem ser utilizados diretamente com uma peça de mão motorizada ou com uma chave de roquete manual [ZTIRW] e o adaptador [ISOHEXADPT] fornecido no módulo do formador.

As linhas sólidas gravadas a laser fornecem uma referência de profundidade visual para a posição da plataforma do implante de um implante de 6 mm (C), 8 mm (C), 10 mm (C) ou 11,5 mm (C) na profundidade planeada. São utilizados formadores de rosca separados para a preparação do local de 6 mm (C) e para a preparação do local de 8 mm (C), 10 mm (C) e 11,5 mm (C). Coloque o formador de rosca a uma profundidade onde a linha gravada a laser se encontre na posição da plataforma planeada com o comprimento de implante desejado.

As linhas tracejadas fornecem uma referência de profundidade visual adicional para estruturas anatómicas (por exemplo, margem gengival livre). As linhas tracejadas têm um desvio de 3 mm em relação às respetivas linhas sólidas.

Nota: os formadores de rosca são instrumentos opcionais e não estão incluídos no kit cirúrgico. O módulo de formador pode ser adquirido separadamente e adicionado ao Kit cirúrgico Immediate Molar.



Formadores de rosca (8–11,5 mm (C))

Formadores de rosca (6 mm (C))

Sequência de perfuração

Protocolos para as diferentes densidades ósseas

Em geral, a densidade óssea pode variar na região molar da cavidade oral e pode ser influenciada por uma variedade de fatores do paciente, como a idade.[5] Em geral, a densidade do osso cortical é normalmente maior na mandíbula do que no maxilar.

Os protocolos neste manual cirúrgico incluem sequências de perfuração para uma osteotomia padrão e uma osteotomia subdimensionada. Os protocolos padrão incluem a utilização de brocas de modelação finais com um tamanho próximo dos perfis de implante correspondentes e garantir um ajuste íntimo em todos os comprimentos de implante. Os protocolos de subdimensionamento são disponibilizados para osso mole no qual a anatomia requer uma osteotomia de subdimensionamento e pode ser selecionada de acordo com o critério do médico. Num local de osso mole, uma osteotomia subdimensionada pode ajudar a melhorar a estabilidade inicial do implante através de compressão óssea lateral.

A broca final para um Protocolo Padrão é indicada no Kit Cirúrgico por uma linha sólida que emerge do gráfico de implante pretendido. As osteotomias subdimensionadas são subdimensionadas por um tamanho de diâmetro de broca, sendo a broca final para um protocolo subdimensionado indicada no kit cirúrgico por uma linha pontilhada que surja do gráfico de implante pretendido.

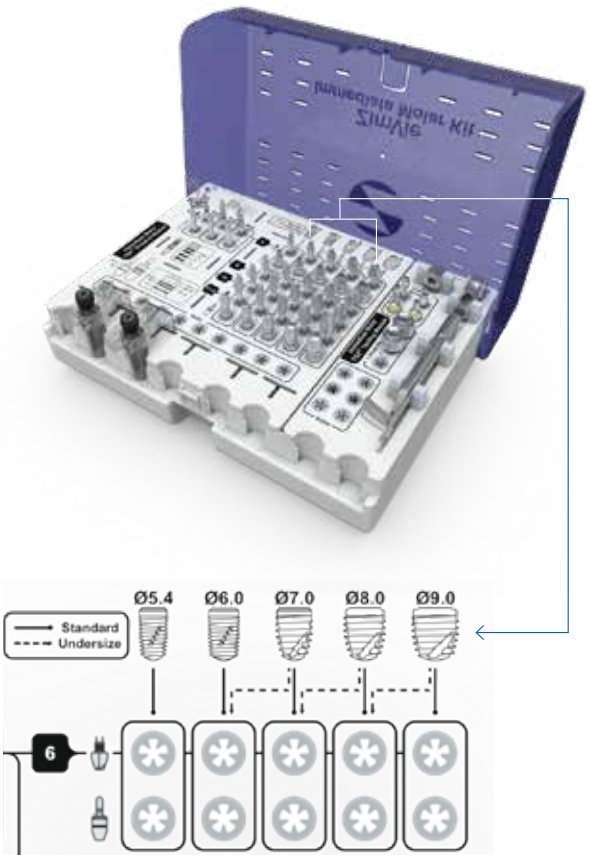
Nota: Os protocolos subdimensionados são disponibilizados apenas para implantes Immediate Molar de 7 mm (D), 8 mm (D) e 9 mm (D).

Para além dos Protocolos Padrão e Subdimensionados, este Manual Cirúrgico descreve uma técnica de rosca opcional para reduzir o torque de inserção, para utilização segundo o critério do médico. O torque de inserção elevado pode ser comum em locais com estrutura óssea densa. Consulte a secção "Procedimento cirúrgico" para obter instruções de formação de roscas.

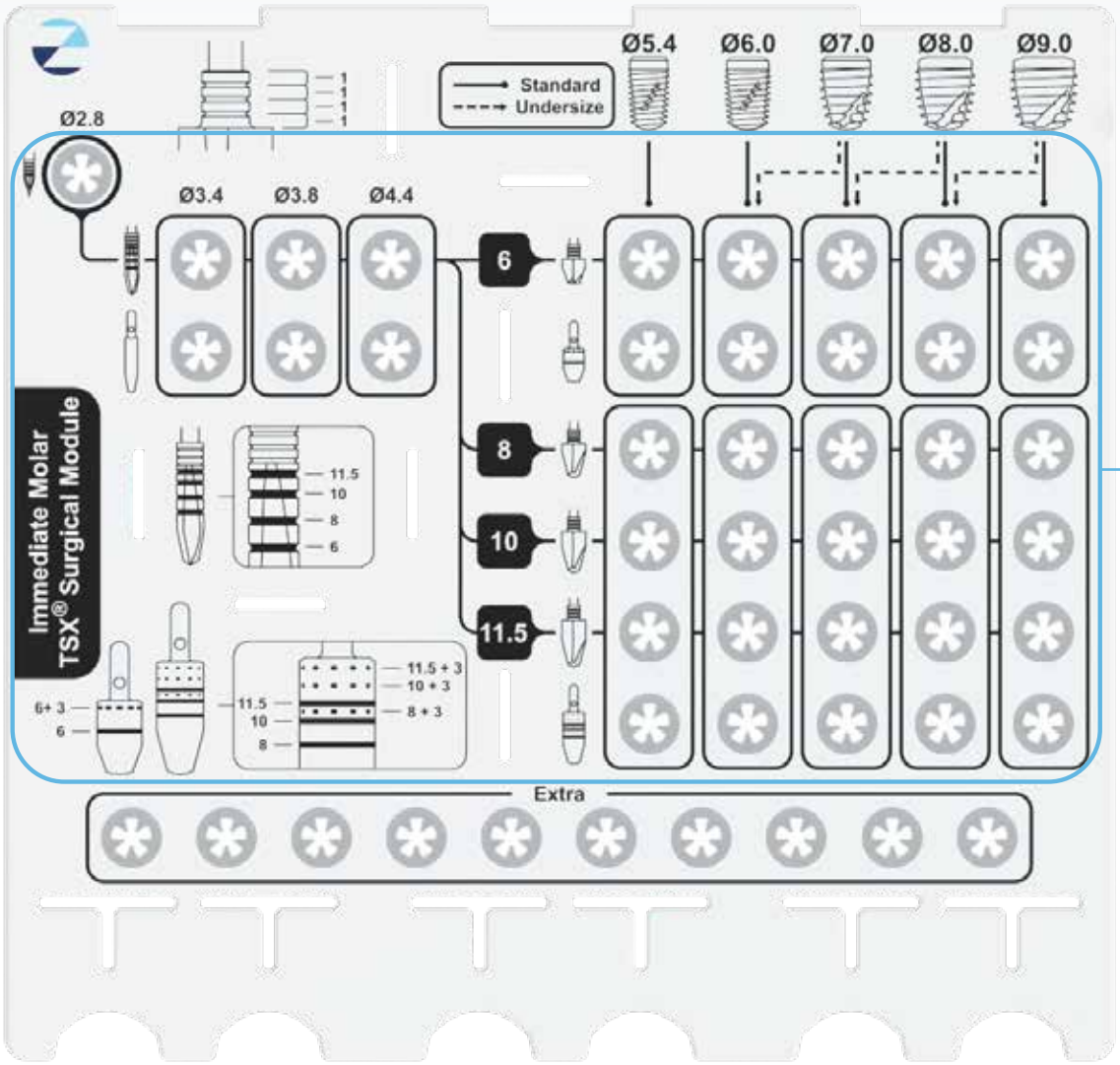
A sequência de perfuração geral do Sistema cirúrgico Immediate Molar começa com uma broca inicial com ponta, seguida de brocas cónicas de comprimento variável e, em seguida, brocas de modelação específicas do comprimento. O Kit cirúrgico é disposto para que a sequência de preparação do local possa ser rastreada seguindo uma linha sólida representativa do comprimento do implante (6, 8, 10 ou 11,5) da esquerda para a direita no kit. A imagem à direita mostra a linha sólida que representa 6 mm (C).

Cavidade molar mandibular (osso denso, bifurcado)

Cavidade molar maxilar (osso mole, trifurcado)

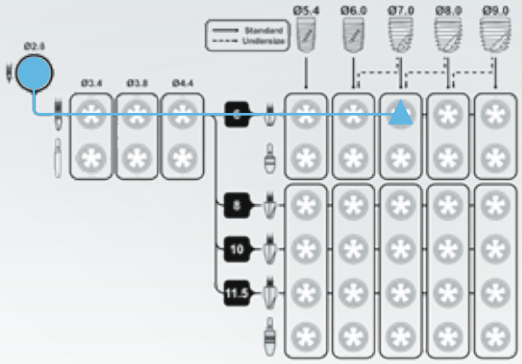


Exemplos da sequência de perfuração

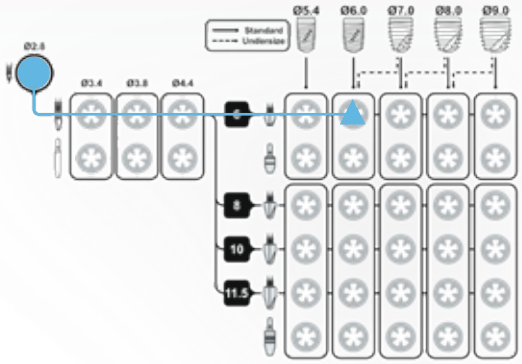


Módulo cirúrgico

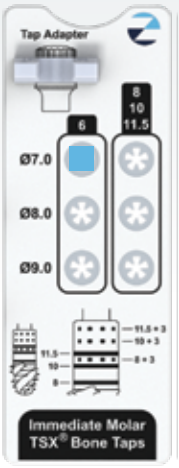
7 mm (D) x 6 mm (C)
Standard



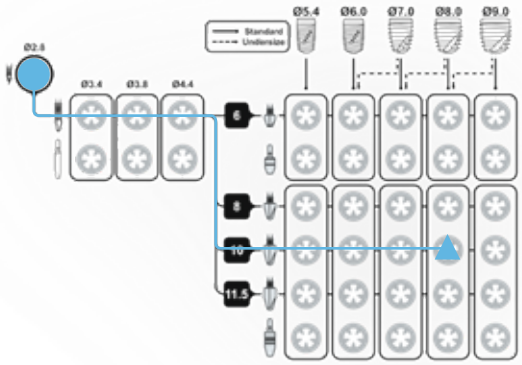
7 mm (D) x 6 mm (C)
Subdimensionado



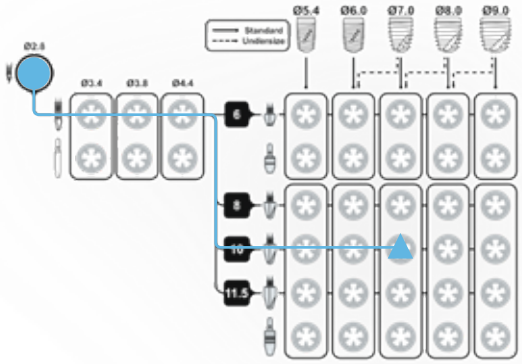
7 mm (D)
Formador opcional



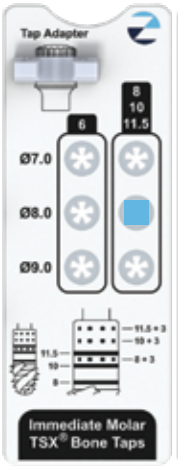
8 mm (D) x 10 mm (C)
Standard



8 mm (D) x 10 mm (C)
Subdimensionado



8 mm (D)
Formador opcional



Procedimento cirúrgico

Esterilidade:

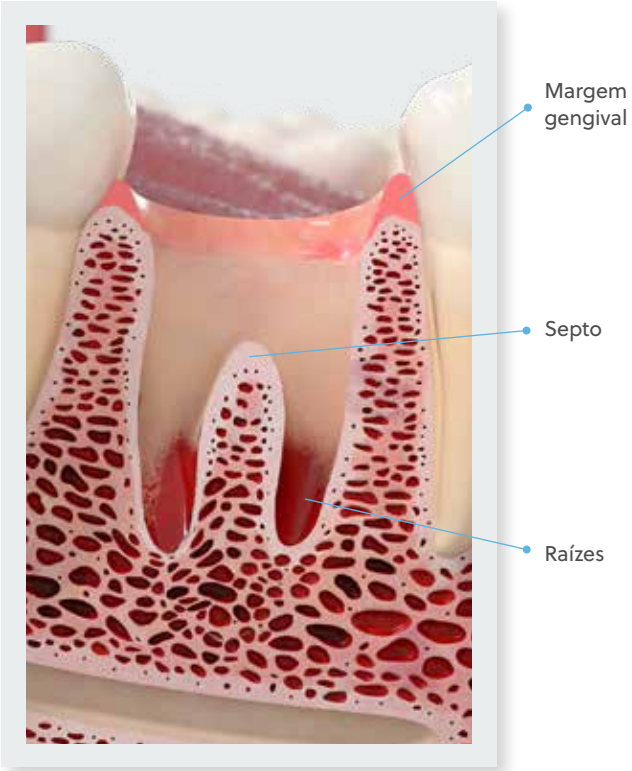
Os tabuleiros do Kit cirúrgico Immediate Molar são vendidos não estéreis. No caso dos Instrumentos Immediate Molar, consulte a rotulagem específica do produto para obter informações sobre a esterilidade. Salvo indicação em contrário, os instrumentos e kits não são estéreis, pelo que têm de ser limpos e esterilizados cuidadosamente antes de serem utilizados. Para obter os procedimentos de limpeza e esterilização recomendados para os kits e instrumentos Immediate Molar, consulte as **Instruções de utilização para kits e instrumentos (P-ZBDINSTRP) disponíveis em labeling.zimvie.com.**

As brocas cirúrgicas são reutilizáveis e são recomendadas para até 15 utilizações. As brocas cirúrgicas estão sujeitas a danos e desgaste, e devem ser inspecionados antes da utilização. A vida útil de uma broca reutilizável varia e depende de diversos fatores, incluindo a densidade do osso encontrado, o manuseamento adequado, a limpeza e a desinfeção. Ao longo do tempo, a repetição das utilizações e os ciclos de reprocessamento podem afetar o desempenho e o aspeto do instrumento. As extremidades de corte devem apresentar uma extremidade contínua e ter uma aparência afiada. Verifique se a haste de parafuso de fecho apresenta desgaste, para garantir que a ligação não está danificada. Se a inspeção revelar sinais de desgaste, danos ou identificação de cor ilegível, substitua a broca em conformidade.

Tenha em atenção que as brocas cirúrgicas rotuladas como Paciente único são instrumentos de utilização única. Todos os outros instrumentos do Kit Immediate Molar, tais como os indicadores de direção/profundidade e os formadores de rosca reutilizáveis, devem ser inspecionados antes de cada utilização.

Extrair o dente

Realize a extração atraumática do molar para minimizar lesões no osso e nos tecidos moles circundantes. Devido à complexidade das estruturas da raiz molar e à colocação imediata planeada do implante, deve ser tido especial cuidado para minimizar o trauma nos tecidos circundantes para preservar os contornos do osso e dos tecidos moles e reduzir o risco de infeção ou atraso na cicatrização.



Representação da cavidade molar mandibular após extração atraumática

Iniciar a osteotomia

Consulte as secções "Considerações anatómicas" e "Ferramentas de preparação do local" antes de iniciar a osteotomia.

Inicie a sequência de perfuração utilizando a broca inicial com ponta. Coloque a ponta da broca inicial com ponta no centro do local planeado para a osteotomia antes de iniciar a rotação da broca. A imagem apresentada representa uma osteotomia precisamente no septo interradicular. Inicie a perfuração de forma gradual, aumentando a velocidade para atingir a velocidade de perfuração recomendada entre 1200 e 1500 RPM. Irrigue abundantemente o local de implante com água esterilizada ou solução salina, para evitar o sobreaquecimento do osso durante uma perfuração a elevada velocidade. Continue a fazer avançar a broca para dentro da osteotomia até que a linha gravada a laser esteja na posição planeada da plataforma do implante.

Nota: Tenha em atenção as alterações na velocidade de perfuração recomendada através da sequência de perfuração.

Continue a perfurar e a verificar a orientação da osteotomia

Passe para o conjunto de brocas cónicas. Coloque a ponta da broca cónica no centro do local da osteotomia iniciada e inicie a perfuração de forma gradual, para atingir a velocidade de perfuração recomendada. A velocidade de perfuração recomendada para a broca cónica de 3,4 mm (D) é de 1200–1500 RPM. Recomenda-se que todas as brocas subsequentes funcionem entre 800 e 1200 RPM. Continue a avançar as brocas cónicas até uma profundidade onde a linha gravada a laser se encontre na posição da plataforma planeada com o comprimento de implante desejado.

Após cada broca cónica, verifique a orientação da osteotomia utilizando os indicadores de direção fornecidos. Suture o orifício do indicador de direção para evitar a deglutição acidental do componente. Verifique a orientação da osteotomia inserindo a extremidade larga do indicador de direção na osteotomia.

Nota: Não bombeie brocas Immediate Molar, pois tal pode distorcer as dimensões da osteotomia. As brocas Immediate Molar devem ser avançadas uma vez até ser alcançada a profundidade total e, em seguida, removidas sem qualquer ação de bombeamento.

Continue a moldar e a verificar a profundidade da osteotomia

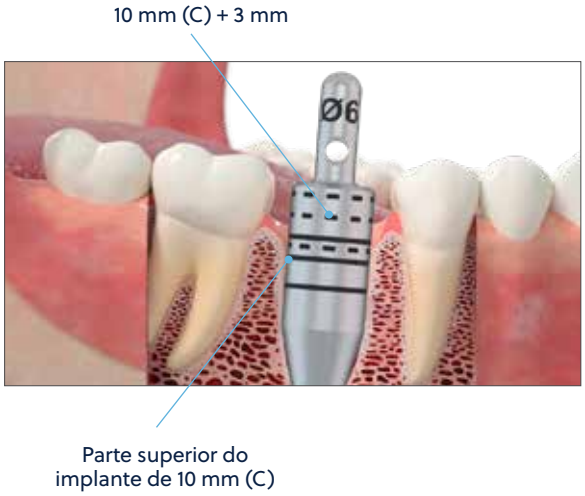
Siga o percurso específico do comprimento impresso no Módulo Cirúrgico (representando os comprimentos do implante: 6, 8, 10, 11,5 mm (C)) e identifique o conjunto seguinte de Brocas de modelação. Coloque a ponta da broca de modelação no centro do local da osteotomia iniciada e inicie gradualmente a perfuração para atingir a velocidade de perfuração recomendada de 800–1200 RPM. Continue a fazer avançar as brocas de modelação para dentro da osteotomia até que a parte superior da superfície de corte esteja alinhada com a parte superior planeada da posição da plataforma do implante, aproximadamente 3 mm abaixo da parte superior da margem gengival livre. Existem quatro marcadores de profundidade acima do corpo da broca que estão espaçados a 1 mm de distância e fornecem uma referência de profundidade visual até 4 mm acima do topo da superfície de corte.

Nota: Não bombeie brocas Immediate Molar, pois tal pode distorcer as dimensões da osteotomia. As brocas devem ser avançadas uma vez até ser alcançada a profundidade total e, em seguida, removidas sem qualquer ação de bombeamento.

Após cada broca de modelação, verifique a profundidade e a direção da osteotomia utilizando os indicadores de profundidade fornecidos. Suture o orifício do indicador de profundidade para evitar a deglutição acidental do componente. Verifique a direção e o posicionamento da preparação, inserindo a extremidade larga do indicador de profundidade correspondente na osteotomia.

Quando é pretendido um aumento da torção, tal como em locais de ossos moles, o médico pode optar por subdimensionar a osteotomia em função de um diâmetro de broca e utilizar a broca de modelação final indicada no kit pela linha tracejada subdimensionada que emerge da imagem do implante com o diâmetro pretendido.

Para um Protocolo Padrão, a broca de modelação final é indicada no kit pela linha sólida do Protocolo Padrão que emerge da imagem do implante com o diâmetro desejado.



Formação de rosca opcional

O torque de inserção elevado é comum em locais mandibulares onde o osso é normalmente mais denso. Enroscar o local antes da colocação do implante tem como objetivo baixar o torque de inserção. Os formadores podem ser utilizados diretamente com uma peça de mão motorizada ou uma chave de roquete [ZTIRW] utilizando o adaptador incluído [ISOHEXADPT] no módulo do formador. O adaptador incluído [ISOHEXADPT] só é compatível com os formadores de rosca Immediate Molar e não pode ser utilizado com outros instrumentos de fecho.

Nota: os formadores de rosca são instrumentos opcionais e não estão incluídos no kit cirúrgico. O módulo Formador de rosca pode ser adquirido separadamente e adicionado ao Kit cirúrgico Immediate Molar.

Utilizando uma peça de mão motorizada, avance o formador para o local preparado a, aproximadamente, 15–20 RPM. O encaixe final do formador de rosca poderá exigir a utilização da chave de roquete [ZTIRW] e do adaptador do formador [ISOHEXADPT]. Continue a avançar o formador de rosca para dentro da osteotomia até a linha gravada a laser correspondente estar na posição planeada da plataforma do implante.

Tenha em atenção que a decisão de roscar o osso durante a colocação do implante dentário é tomada pelo cirurgião com base na situação individual do paciente e nas características específicas do local cirúrgico.

Remover o implante do tabuleiro

Consulte a secção "Passos para aceder ao implante e ao parafuso de fecho". Assim que o implante estiver colocado no Kit cirúrgico Immediate Molar, retire o implante do respetivo tabuleiro utilizando a chave do implante adequada. Leve o implante até à boca do paciente, voltado para cima, de modo a evitar o deslocamento acidental.

Colocar o implante no local

São necessárias as seguintes chaves para colocar o implante:

- [RHX3.0DS] ou [RHX3.0DL] – Chave hexagonal, Latch-Lock, 3,0 mm (D) (curta de 21 mm (C) ou longa de 25 mm (C)) utilizada com uma peça de mão motorizada.
- [RHX3.0RS] ou [RHX3.0RM] ou [RHX3.0RL] – Chave hexagonal, roquete, 3,0 mm (D) (curta de 17 mm (C), média de 22 mm (C) ou longa de 28 mm (C)) utilizada com uma chave de roquete [ZTIRW].

Coloque o implante no local utilizando chaves de implante Latch-Lock [RHX3.0DS ou RHX3.0DL] compatíveis com uma peça de mão motorizada. Coloque o implante no local a velocidades até 20 RPM. Não exceda 80 Ncm de torque com chaves compatíveis com uma peça de mão motorizada.

Se o torque de colocação do implante exceder 80 Ncm, continue a colocação do implante manualmente, utilizando chaves hexagonais de roquete [RHX3.0RS, RHX3.0RM ou RHX3.0RL] com uma chave de roquete [ZTIRW] para assentar o implante completamente no local. Não exceda 150 Ncm de torque com chaves compatíveis com uma chave de roquete.

Não exceda 90 Ncm ao puxar o braço indicador de torque ZTIRW. Em alternativa, o corpo da chave ZTIRW, sem puxar o braço indicador de torque, pode ser utilizado como uma chave de roquete tradicional sem indicação de torque e foi concebido para suportar uma utilização normal desta forma até 150 Ncm. A utilização acima de 150 Ncm pode provocar um desgaste acelerado.

Considerações pós-colocação

Os implantes ZimVie Immediate Molars foram concebidos para colocação imediata. A carga imediata pode ser considerada quando é alcançada uma boa estabilidade primária e quando é utilizado o nível de carga adequado para a situação específica. Dependendo da estabilidade primária e das forças oclusais após a colocação, o implante pode ser elegível para um procedimento de fase única ou de duas fases.

Consulte as instruções de utilização para obter as indicações completas.

Procedimento de fase única[7]

Este procedimento é frequentemente utilizado quando existe estabilidade primária suficiente para carregar o implante. Depois de garantir que o implante está posicionado de forma adequada e segura, é imediatamente fixado um pilar de cicatrização ou uma restauração provisória. As restaurações provisórias podem ser utilizadas para moldar os tecidos moles e criar um perfil de emergência ideal para a restauração final. A gestão cuidadosa dos tecidos moles em redor do implante através da utilização do pilar de cicatrização personalizado ou pré-fabricado pode melhorar o resultado estético. Ao colocar implantes, especialmente imediatamente após a extração, existe frequentemente um espaço entre a superfície do implante e as paredes ósseas nativas da cavidade. A colocação de material de enxerto ósseo entre o implante e a cavidade de extração pode fornecer suporte e volume aos tecidos duros e moles.[7]

Os implantes ZimVie Immediate Molar são compatíveis com diversos componentes de cicatrização, provisórios e de restauração definitiva, que podem ser utilizados durante um procedimento de fase única. Os componentes de cicatrização e as opções de restauração provisória satisfazem as diferentes necessidades clínicas, garantindo que os implantes Immediate Molar podem ser geridos de forma eficiente com restaurações temporárias adequadas, enquanto os tecidos moles cicatrizam e as restaurações definitivas são fabricados.

Para obter uma lista completa dos componentes de restauração, consulte o catálogo TSX Immediate Molar.

Procedimento de duas fases

A cirurgia de duas fases é frequentemente utilizada em casos em que existe uma estabilidade primária inadequada para a carga ou quando o implante necessita de tempo para se integrar com o osso (osteointegração) antes da carga. Num protocolo tradicional de duas etapas, o parafuso de fecho cirúrgico é enroscado no implante sobre o qual o tecido é suturado durante a cicatrização do implante.

Localize o parafuso de fecho cirúrgico na tampa do tubo interior. Utilizando uma chave hexagonal [HXLGR1.25 ou HXGR1.25], encaixe manualmente o parafuso de fecho e remova-o do tabuleiro de plástico do implante, transporte o parafuso de fecho para o local do implante e aperte manualmente. Pode ser utilizada uma chave hexagonal Latch-Lock [HX1.25D] para concluir o encaixe do parafuso de fecho, se desejado.

Quando o espaço entre o implante e a parede do osso bucal de uma cavidade de extração nova for grande, é recomendada a aplicação de enxerto ósseo. Este enxerto ajuda a melhorar a cicatrização dos tecidos duros e reduz a perda de osso marginal. Para facilitar a regeneração óssea previsível e a contenção do enxerto, é recomendada a aplicação de uma membrana de barreira.[5]

Referências

1. Data on File.

2. Mihalko WM, May TC, Kay JF, Krause WP. Finite element analysis of interface geometry effects on the crestal bone surrounding a dental implant. Implant Dent. 1992;1:212-217.

3. Chun HJ, Shin HS, Han CH, Lee SH. Influence of implant abutment type on stress distribution in bone under various loading conditions using finite element analysis. Int J Oral Maxillofac Implants. 2006;21:105-202.

4. Smith, Richard & Tarnow, Dennis. (2013). Classification of Molar Extraction Sites for Immediate Dental Implant Placement: Technical Note. The International journal of oral & maxillofacial implants. 28. 911-6. 10.11607/jomi.2627.

5. Lee W. Immediate implant placement in fresh extraction sockets. J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg. 2021 Feb 28;47(1):57-61. doi: 10.5125/jkaoms.2021.47.1.57. PMID: 33632979; PMCID: PMC7925164.

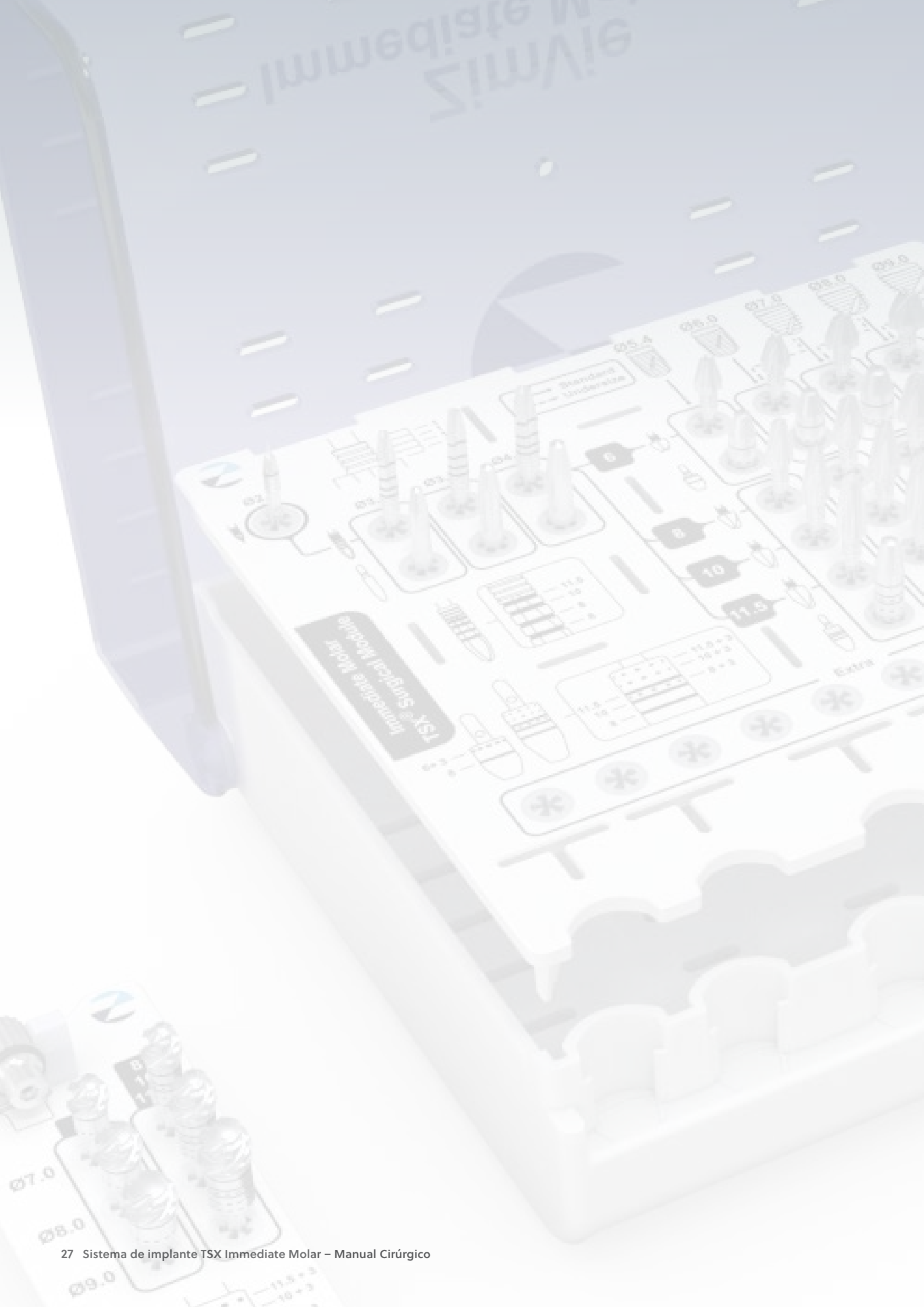
6. Tarnow DP, Chu SJ, Salama MA, Stappert CF, Salama H, Garber DA, Sarnachiaro GO, Sarnachiaro E, Gotta SL, Saito H. Flapless postextraction socket implant placement in the esthetic zone: part 1. The effect of bone grafting and/or provisional restoration on facial-palatal ridge dimensional change-a retrospective cohort study. Int J Periodontics Restorative Dent. 2014 May-Jun;34(3):323-31. doi: 10.11607/prd.1821. PMID: 24804283.

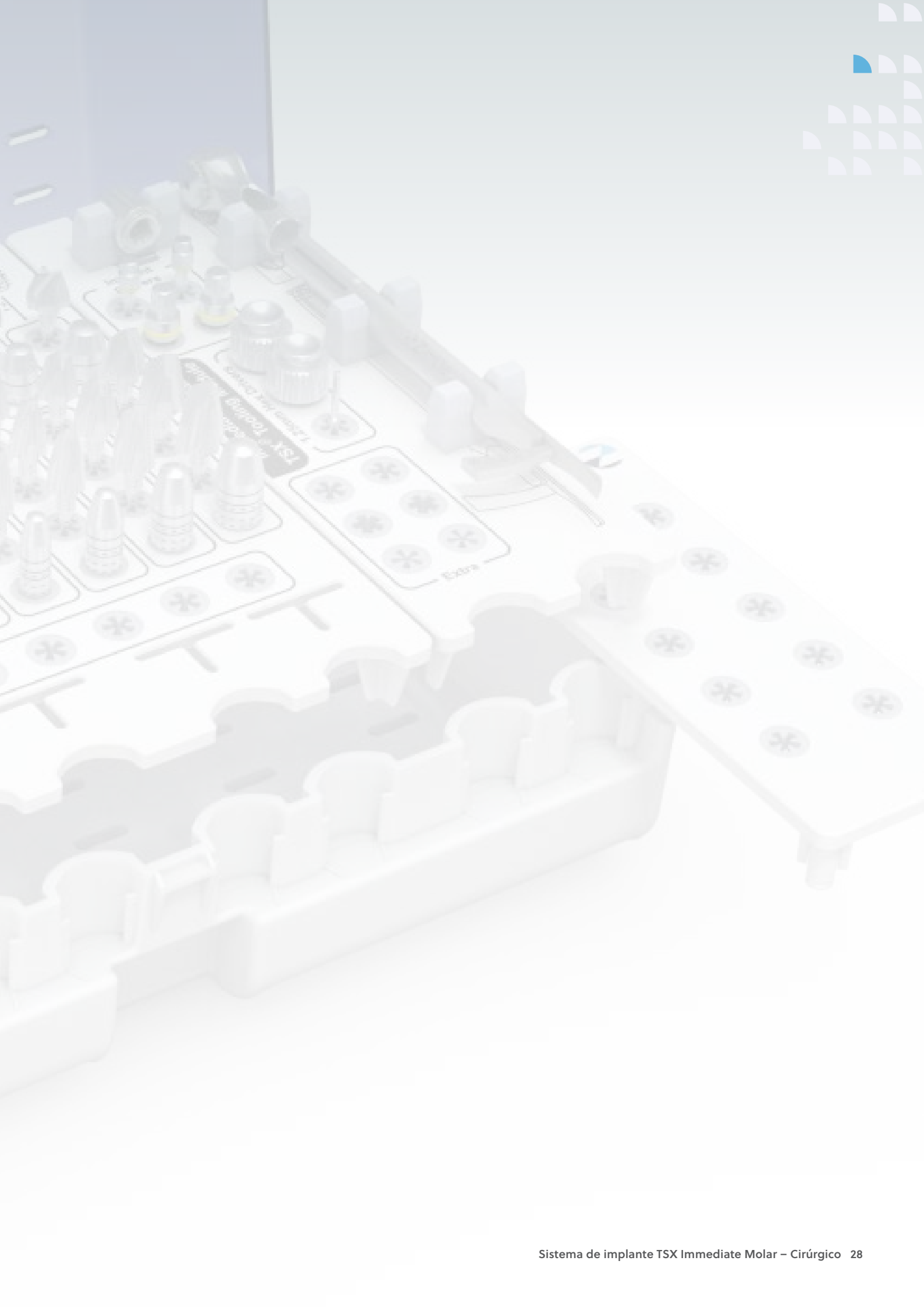
7. Chu SJ, Salama MA, Salama H, et al. The dual-zone therapeutic concept of managing immediate implant placement and provisional restoration in anterior extraction sockets. Compend Contin Educ Dent 2012;33:524–534.

Informações importantes sobre o produto

Implantes dentários ZimVie
Para obter informações detalhadas sobre todos os implantes ZimVie Dental, consulte as IU dos implantes dentários ZimVie [P-IIS086GI], disponíveis em labeling.zimvie.com.

Kits e instrumentos ZimVie
O procedimento recomendado para a limpeza e esterilização de kits e instrumentos ZimVie [P-ZBDINSTRP] está disponível em labeling.zimvie.com.





Notas

Para obter mais informações, visite ZimVie.com

ZimVie US Corp LLC
4555 Riverside Drive
Palm Beach Gardens, FL 33410
Tel.: +1-561-776-6700
Fax: +1-561-776-1272
dentalCS@ZimVie.com

ZimVie Spain S.L.U.
WTC Almeda Park, Ed. 4, Pl. 2
C/Tirso de Molina, 40 (entrada Plaça de la Pau)
08940, Cornellà de Llobregat, Espanha
Atención al cliente: 800-827-836
Fax para pedidos: +34-93-445-81-36
ZV.pedidos@ZimVie.com

Salvo indicação em contrário, conforme mencionado no presente documento, todas as marcas comerciais e os direitos de propriedade intelectual são propriedade da ZimVie Inc. e das suas afiliadas, e todos os produtos são fabricados por uma ou mais subsidiárias da divisão de medicina dentária da ZimVie US Corp LLC (Biomet 3i, LLC, etc.) e distribuídos pela ZimVie US Corp LLC e pelos seus parceiros autorizados. Para obter informações adicionais sobre os produtos, consulte a rotulagem individual dos produtos ou as instruções de utilização respetivas. A chave ZTIRW é fabricada pela Elos Medtech Pinol A/S e distribuída pela ZimVie Dental. Classificação conforme o RDM da UE: implantes dentários (classe IIb), ferramentas dentárias (classe IIa). Estão disponíveis mais informações sobre a finalidade prevista do(s) restante(s) dispositivo(s) em: labeling.ZimVie.com. Os produtos aqui apresentados não são elegíveis para reembolso em França. Para outros países, consulte as leis e os regulamentos locais. Para obter informações adicionais sobre os produtos, consulte a rotulagem individual dos produtos ou as instruções de utilização respetivas. Os produtos podem não estar disponíveis ou autorizados em determinados países/regiões. Este material destina-se apenas a profissionais médicos e não constitui parecer ou recomendações médicas. É proibida a distribuição a qualquer outro destinatário. Este material não pode ser copiado nem reproduzido sem o expresso consentimento escrito da ZimVie. ZVINST0236-GLBL-PT REV E 03/25 ©2026 ZimVie. Todos os direitos reservados.

CE 2797