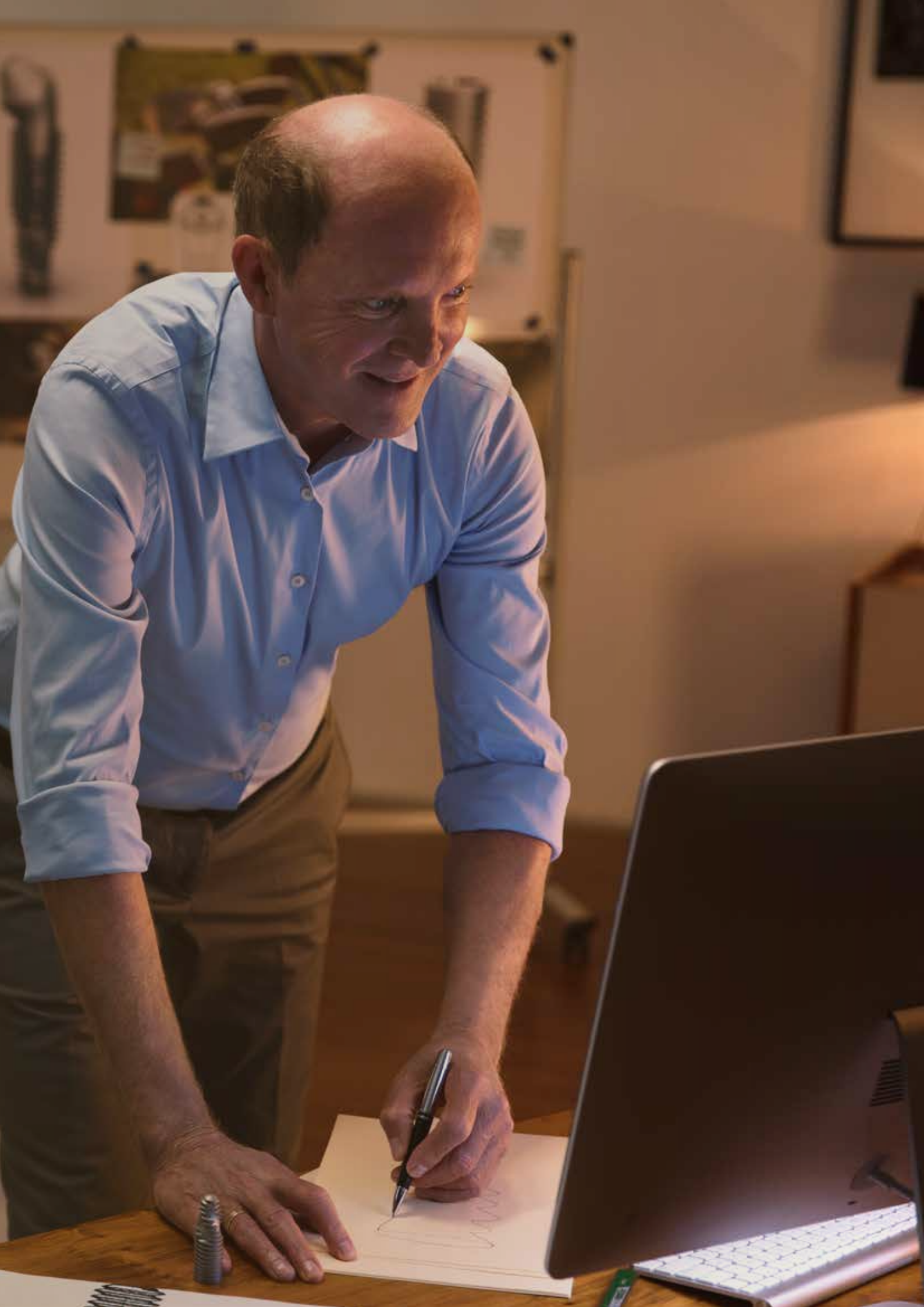


—  
MANUAL  
CIRÚRGICO

*GRAND MORSE*®

*O SISTEMA DE IMPLANTES  
GRAND MORSE®*





# CONTEÚDO

<b>1.0 INFORMAÇÕES BÁSICAS SOBRE PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS</b>	<b>8</b>
<b>2.0 SISTEMA DE IMPLANTES NEODENT®</b>	<b>8</b>
<b>2.1 Visão Geral</b>	<b>8</b>
<b>3.0 CARACTERÍSTICAS DOS IMPLANTES</b>	<b>11</b>
<b>3.1 Superfície</b>	<b>12</b>
3.1.1 NeoPoros	12
3.1.2 Acqua	13
<b>3.2 Desenhos de Implantes</b>	<b>14</b>
3.2.1 Helix® GM	14
3.2.2 Drive GM®	14
3.2.3 Titamax GM®	15
<b>3.3 Opções de roscas e visão geral do formato de acordo com o desenho do implante</b>	<b>16</b>
<b>4.0 INDICAÇÕES E CONTRAINDICAÇÕES</b>	<b>18</b>
<b>5.0 PLANEJAMENTO PRÉ-OPERATÓRIO</b>	<b>19</b>
<b>5.1 Posicionamento do implante e tecido peri-implantar</b>	<b>19</b>
5.1.1 Posicionamento mesiodistal do Implante	20
5.1.1.1 Exemplos de espaços unitários	21
5.1.1.2 Exemplos de espaços dentários múltiplos	22
5.1.2 Posição vestibulolingual do Implante	24
5.1.3 Posição cervicoapical do Implante	24
<b>5.2 Auxiliares no planejamento</b>	<b>25</b>
5.2.1 Bandeirinha como auxiliar no diagnóstico e posicionamento dos implantes	25

5.2.2	<i>Paralelizadores para o diagnóstico do osso adjacente</i>	26
5.2.3	<i>Guia de perfuração cirúrgica</i>	28
<b>6.0</b>	<b>PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS</b>	<b>29</b>
<b>6.1</b>	<b>Preparação do alvéolo cirúrgico</b>	<b>29</b>
6.1.1	<i>Preparação básica do alvéolo cirúrgico</i>	29
6.1.1.1	<i>Preparação do alvéolo cirúrgico para implantes cônicos Helix® GM</i>	31
6.1.1.2	<i>Preparação do alvéolo cirúrgico para implantes cônicos Drive GM®</i>	34
6.1.1.3	<i>Preparação do alvéolo cirúrgico para implantes cilíndricos Titamax GM®</i>	35
6.1.2	<i>Detalhes sobre a preparação especial do alvéolo cirúrgico</i>	37
6.1.2.1	<i>Broca Cônica de Sobrecontorno</i>	37
6.1.2.2	<i>Broca Piloto</i>	38
6.1.2.3	<i>Exemplo de preparação especial do alvéolo cirúrgico</i>	38
6.1.2.4	<i>Opções para brocas</i>	40
<b>6.2.</b>	<b>Embalagem do Implante Neodent®</b>	<b>40</b>
<b>6.3.</b>	<b>Instalação do Implante Grand Morse®</b>	<b>42</b>
6.3.1.	<i>Instalação do implante com o contra-ângulo</i>	42
6.3.2.	<i>Instalação manual do implante</i>	44
6.3.3.	<i>Finalização do posicionamento do implante com a Chave Catraca Torquímetro</i>	44
6.3.4.	<i>Chave Catraca Torquímetro</i>	45
<b>6.4.</b>	<b>Manejo dos tecidos moles</b>	<b>45</b>
6.4.1	<i>Cicatrização em duas etapas/submucosa</i>	45
6.4.2	<i>Cicatrização transmucosa: uma etapa ou carga imediata</i>	49
6.4.2.1.	<i>Cicatrização transmucosa: uma etapa</i>	50

<b>6.5 Visão geral sobre os cicatrizadores</b>	<b>51</b>
6.5.1 <i>Visão geral sobre os intermediários GM e cicatrizadores correspondentes</i>	52
6.5.2 <i>Cicatrizador Personalizável Grand Morse®</i>	53
<b>7.0 FASE DE CICATRIZAÇÃO</b>	<b>54</b>
<b>8.0 ORIENTAÇÕES PROTÉTICAS GERAIS</b>	<b>54</b>
<b>9.0 KITS NEODENT®</b>	<b>55</b>
9.1 <b>Limpeza e Desinfecção do Estojo, Brocas e Instrumentais</b>	<b>55</b>
9.2 <b>Esterilização do Estojo, Brocas e Instrumentais</b>	<b>57</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>58</b>

## 1.0 INFORMAÇÕES BÁSICAS SOBRE PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS

A era da moderna Implantodontia, baseada em resultados clínicos de osseointegração, foi originalmente publicada em periódicos ingleses em 1977<sup>1</sup>. Desde então, a Odontologia sofreu importantes alterações e o plano de tratamento de um paciente atual usualmente oferece próteses implanto-retidas e/ou implanto-suportadas como uma solução acessível e confiável. O número de implantes dentários tem aumentado rapidamente ao longo dos últimos anos<sup>2,3</sup> e este conceito de tratamento requer habilidades e conhecimento específicos, como a curva de aprendizado do cirurgião; que são relevantes para os resultados<sup>4</sup>. Baseado nestes fatos, o presente guia tem por objetivo fornecer aos cirurgiões dentistas e especialistas informações básicas e diretrizes sobre planejamento, procedimentos cirúrgicos e opções de tratamento.

Este guia não substitui as instruções de uso (IFU) de cada produto. Estas podem ser encontradas em no website: [ifu.neodent.com.br](http://ifu.neodent.com.br). É de exclusiva responsabilidade do cirurgião analisar as condições de saúde geral do paciente, a viabilidade do procedimento cirúrgico e os produtos mais apropriados para cada situação clínica.

## 2.0 SISTEMA DE IMPLANTES NEODENT®

### 2.1 Visão Geral

O Sistema de Implantes Grand Morse® (GM) Neodent® oferece diferentes opções de desenhos de implantes, roscas, ápices e dois tipos de tratamento de superfície. A filosofia da Neodent® é oferecer uma solução em implante adaptada para cada indicação específica, sendo estas: densidade e quantidade óssea e técnica cirúrgica. Todos os implantes podem ser instalados com o Kit Cirúrgico Grand Morse®. Os procedimentos são padronizados e possuem passos sequenciais.



FIGURA 1 – Opções de implantes Neodent® de acordo com a sua indicação.



Todos os implantes Grand Morse® (Helix®, Drive®, e Titamax®) têm a mesma dimensão na conexão protética, independente do diâmetro do implante (figura 2) com um ângulo interno de 16°. As paredes internas mais espessas do implante resultam em maior resistência mecânica e resultados superiores quando comparados com diferentes conexões internas<sup>5,6</sup> e foram estrategicamente desenhadas para o portfólio Grand Morse®.

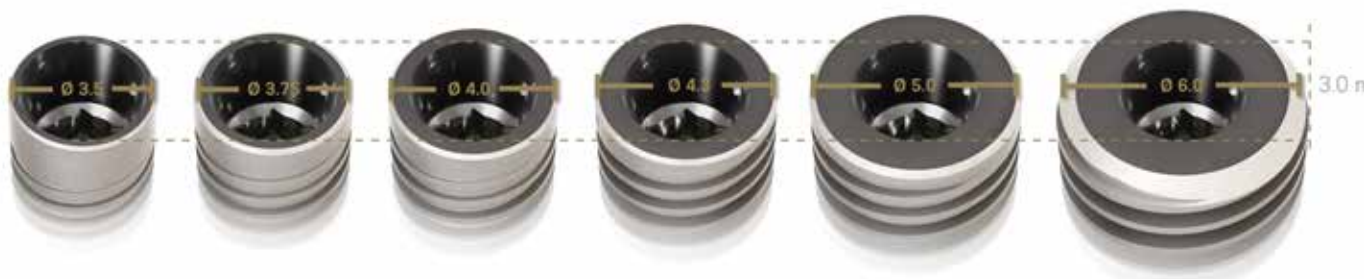


FIGURA 2. A conexão do implante Grand Morse® Neodent® tem uma mesma largura, independente do diâmetro do implante.



FIGURA 3. O implante Grand Morse® Neodent® tem uma profunda conexão em seu interior, desenhada para aumentar a área de contato entre implante e intermediário protético.

A conexão cônica Grand Morse® possui um hexágono interno como indexador em sua porção inferior denominado GM Exact. GM Exact é utilizado para o posicionamento cirúrgico do implante e o reposicionamento dos intermediários protéticos quando trabalhando ao nível do implante.



FIGURA 4. Indexador interno como um hexágono, criado para guiar cirurgicamente o implante e proceder com a moldagem do implante durante a fase protética.

O sistema possui um portfólio completo, adaptado à densidade e qualidade óssea do paciente.

Implante	Diâmetro (mm)					
	3.5	3.75	4.0	4.3	5.0	6.0
Helix® GM	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Drive GM®	✓			✓	✓	
Titamax GM®	✓	✓	✓		✓	

TABELA 1. Oferta de diâmetros de acordo com o desenho do implante.

Implante	Comprimento												
	7	8	9	10	11	11,5	12	13	14	15	16	17	18
Helix® GM		✓		✓		✓		✓			✓		✓
Drive GM®		✓		✓		✓		✓			✓		✓
Titamax GM®	✓	✓	✓		✓			✓		✓		✓	

TABELA 2. Opções de comprimentos de acordo com o desenho do implante.

\*Helix® Ø 6.0 mm não está disponível nos comprimentos 16 ou 18 mm.

### 3.0 CARACTERÍSTICAS DOS IMPLANTES

Os implantes Grand Morse® Neodent® são classificados de acordo com a sua macroestrutura, características de rosca, ápice e microrrugosidade.

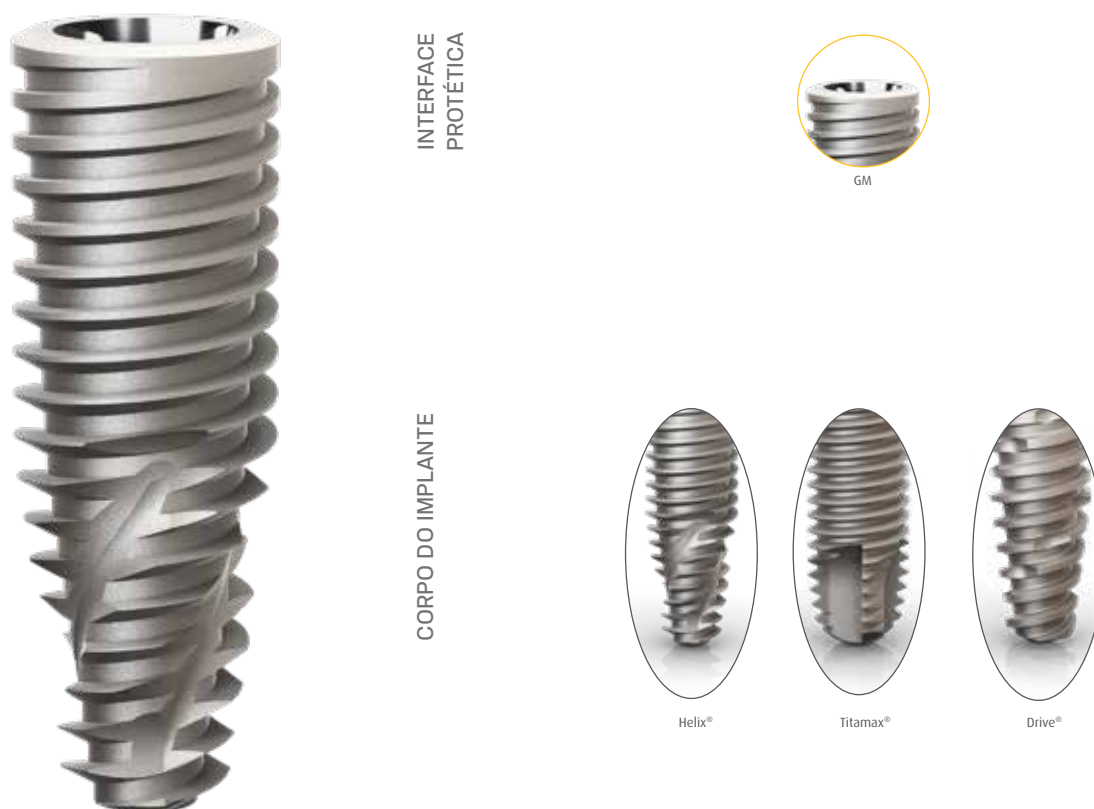


FIGURA 7. Características gerais dos implantes Grand Morse® Neodent®.

### 3.1 Superfície

Os implantes Neodent® estão disponíveis em dois tipos de tratamento de superfície, como apresentado abaixo. A decisão a respeito de cada superfície deve ser guiada pela indicação clínica.

#### 3.1.1 NeoPoros

NeoPoros é um processo especialmente criado para a superfície dos implantes Neodent®. Primeiro, a rugosidade é obtida por meio de jateamento com partículas abrasivas, em que o tamanho das partículas e a pressão são adaptados de acordo com o desenho do implante. Após o jateamento, os implantes sofrem um processo de subtração ácida sob condições específicas. A figura 8 representa este procedimento.

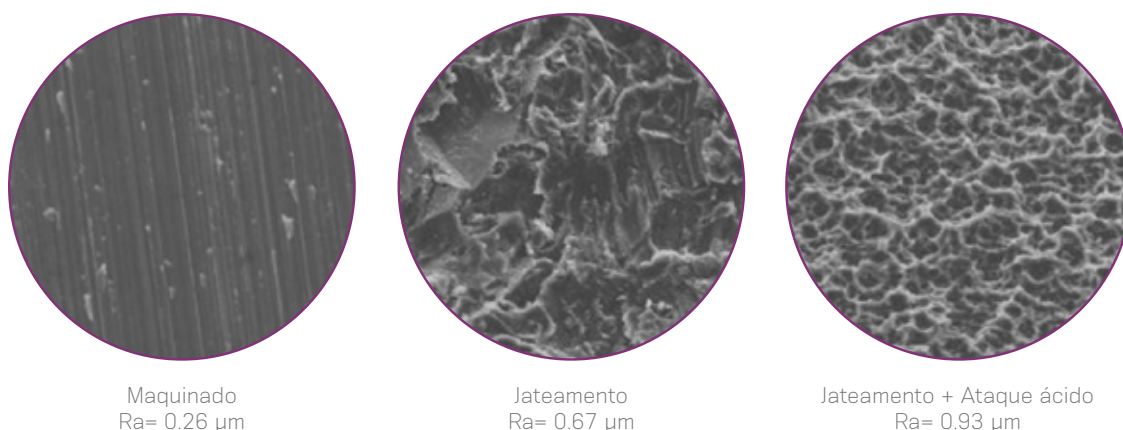


FIGURA 8. Processo físico de manufatura do tratamento de superfície Neodent®.

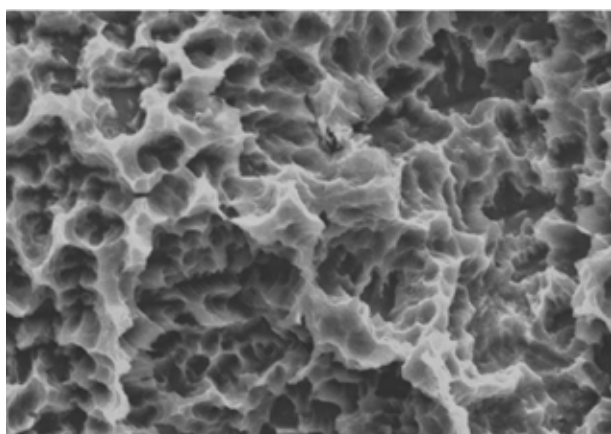


FIGURA 9. Micro (0.3 - 1.3 μm) e macro (15 - 30 μm) estruturas para Acqua e NeoPoros.

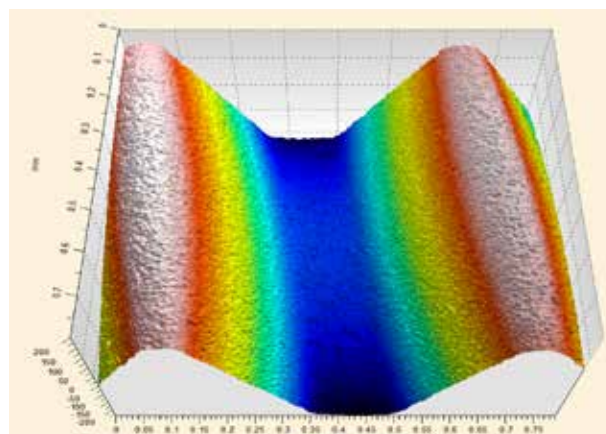


FIGURA 10. Microscopia confocal de varredura a laser na região de rosca<sup>15</sup>.

### 3.1.2 Acqua

Acqua é o implante hidrofílico com a valência da superfície de titânio trocada. O processo físico da superfície NeoPoros é realizado sobre os implantes; no entanto, a superfície Acqua é obtida em uma área especial do centro de produção, onde todos os implantes são embalados e estocados em ambiente líquido, evitando o contato com a atmosfera. Este isolamento resulta em molhabilidade (apresentando um ângulo de contato  $<5^\circ$ ) e uma superfície fisicoquimicamente polarizada (com íons positivos)<sup>15</sup>.

A superfície hidrofílica (Figura 9) apresenta menor ângulo de contato com líquidos hidrofílicos, possibilitando maior acesso dos fluidos corporais à superfície do implante<sup>15</sup>. Implantes com superfície Acqua são indicados para implantação em áreas enxertadas, em combinação com procedimentos de enxerto ósseos, instalação pós-extração e locais com baixa densidade óssea<sup>17,18</sup>.

#### Comparação entre Superfícies

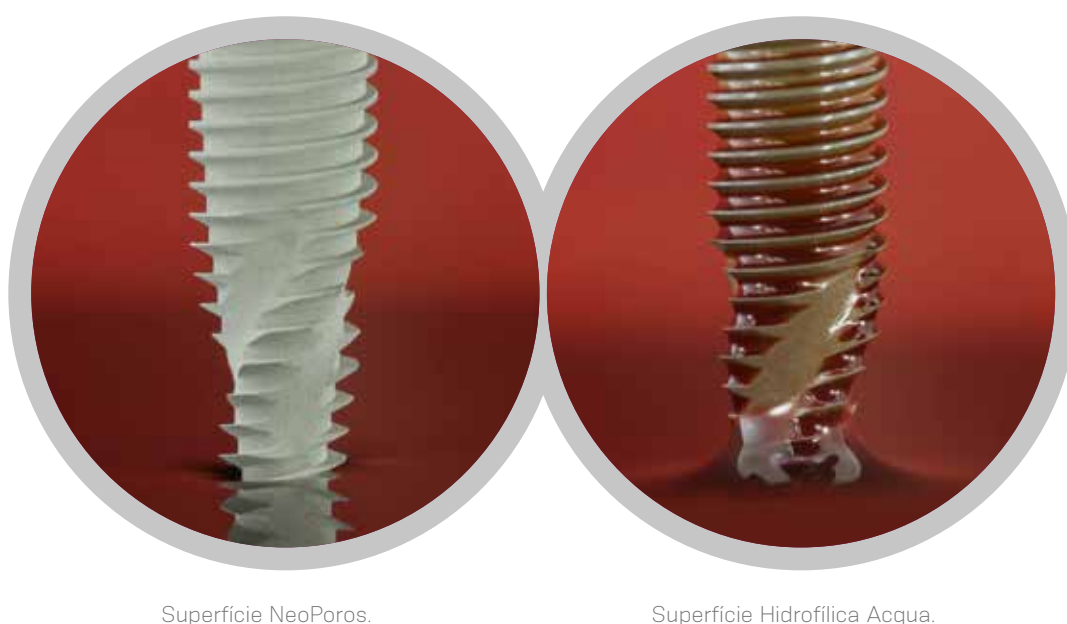


FIGURA 11. Comparação entre superfície hidrofóbica convencional e a superfície hidrofílica Acqua.

Nota: Análise da composição química pelo método XPS das superfícies Acqua e NeoPoros

	NeoPoros [Átomo%]	Acqua [Átomo%]
Oxigênio O	55.9 ± 0.9	59.3 ± 0.2
Titânio Ti	21.1 ± 0.7	22.7 ± 0.3
Nitrogênio N	0.4 ± 0.6	0.6 ± 0.4
Carbono C	22.7 ± 2.0	15.3 ± 1.0

## 3.2 Desenhos de Implantes

### 3.2.1 Helix® GM



(1) Oferecido nas superfícies Acqua ou NeoPoros; (2) Implante cônico; (3) Roscas trapezoidais compactantes com um passo de rosca de 1.2 a 1.5 mm (dependendo do diâmetro do implante); (4) Implante com roscas duplas para trauma mínimo e instalação mais rápida<sup>19</sup>; (5) Ápice cônico com câmaras de baixa atividade e câmaras helicoidais desenhadas para otimizar a estabilidade secundária; (6) Indicado para todos os tipos de densidade óssea e instalação pós-extração; (7) Broca cônica de sobrecontorno é necessária se utilizado em ossos tipo I e II; (8) Mesma conexão protética para todos os diâmetros de implantes; (9) Brocas pilotos finais altamente recomendadas se utilizado em ossos tipo I e II; (10) O implante deve ser posicionado 1-2 mm infra-ósseo para melhores resultados<sup>19</sup>; (11) Rotação de perfuração: 800- 1200 rpm para osso tipo I e II; (12) Rotação de perfuração: 500 - 800 rpm para osso tipo III e IV; (13) Rotação de inserção: 30 rpm; (14) Torque máximo de inserção 60 N.cm.



### 3.2.2 Drive GM®



(1) Oferecido nas superfícies Acqua ou NeoPoros; (2) Implante com núcleo central cônico; (3) Roscas principais têm formato quadrado com um passo de rosca de 2.2 mm; (4) Implante com rosca dupla para trauma mínimo e instalação mais rápida<sup>19,20</sup>; (5) Câmaras cortantes no sentido anti-horário distribuídas ao longo do corpo do implante; (6) Porção inferior da rosca com borda cortante; (7) Ápice arredondado; (8) Indicado para osso tipo III e IV e instalação imediata do implante pós-extração; (9) Mesma conexão protética para todos os diâmetros de implantes; (10) O implante deve ser posicionado 1-2 mm infraósseo para melhores resultados<sup>19</sup>; (11) Rotação de perfuração: 500 - 800 rpm; (12) Rotação de inserção: 30 rpm; (13) Torque máximo de instalação: 60 N.cm.



### 3.2.3 Titamax GM®



(1) Oferecido nas superfícies Acqua ou NeoPoros; (2) Implante com paredes paralelas (cilíndrico); (3) Roscas triangulares (ou piramidais) com um passo de rosca de 1.2 mm; (4) Implante com rosca dupla para trauma mínimo e instalação mais rápida<sup>19</sup>; (5) Ápice cortante ativo com câmaras autocortantes; (6) Indicado para osso tipo I e II e áreas de enxerto ósseo em bloco; (7) O diâmetro cervical do implante é o mesmo do corpo; (8) As brocas piloto finais são altamente recomendadas, já que o implante deve ser posicionado 1-2 mm infraósseo para melhores resultados<sup>19</sup>; (9) Não é necessário o uso de macho de rosca, já que o próprio implante corta o osso durante a instalação; (10) Rotação de perfuração: 800 - 1200 rpm; (11) Rotação de inserção: 30 rpm; (12) Torque máximo de inserção: 60 N.cm.

Implante	Densidade Óssea			
	Osso tipo I	Osso tipo II	Osso tipo III	Osso tipo IV
Helix® GM Acqua	✓*	✓*	✓	✓
Helix® GM	✓*	✓*	✓	✓
Drive GM® Acqua	-	-	✓	✓
Drive GM®	-	-	✓	✓
Titamax GM® Acqua	✓	✓	-	-
Titamax GM®	✓	✓	-	-

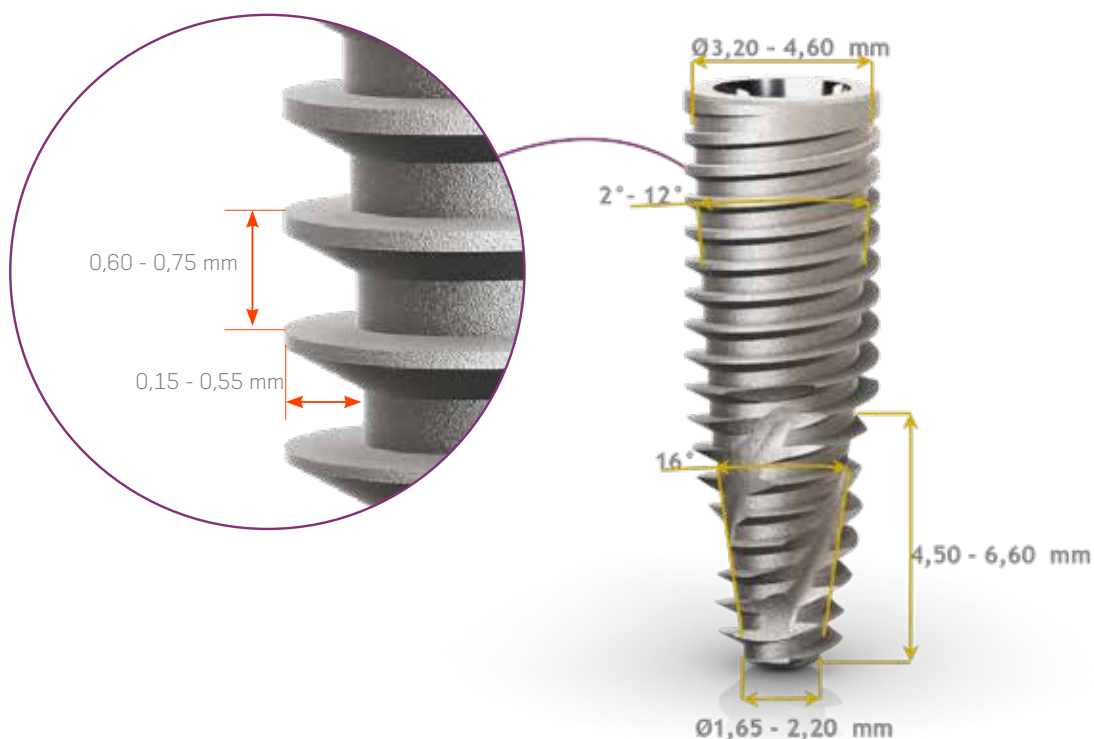
TABELA 3. Resumo da indicação dos implantes de acordo com o tipo de osso (Lekholm e Zarb, 1985).

\*Broca cônica de sobrecontorno é necessária

### 3.3 Opções de roscas e visão geral do formato de acordo com o desenho do implante

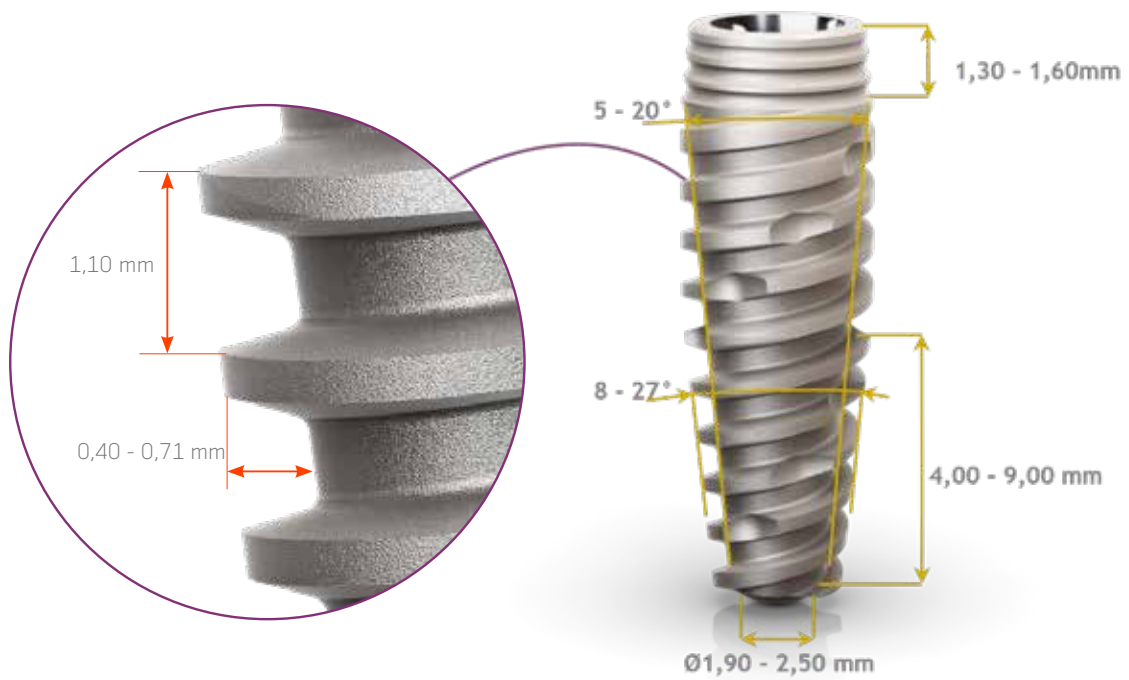
\*Há variações devido a opções de comprimento e diâmetro dos implantes.

Helix® GM:

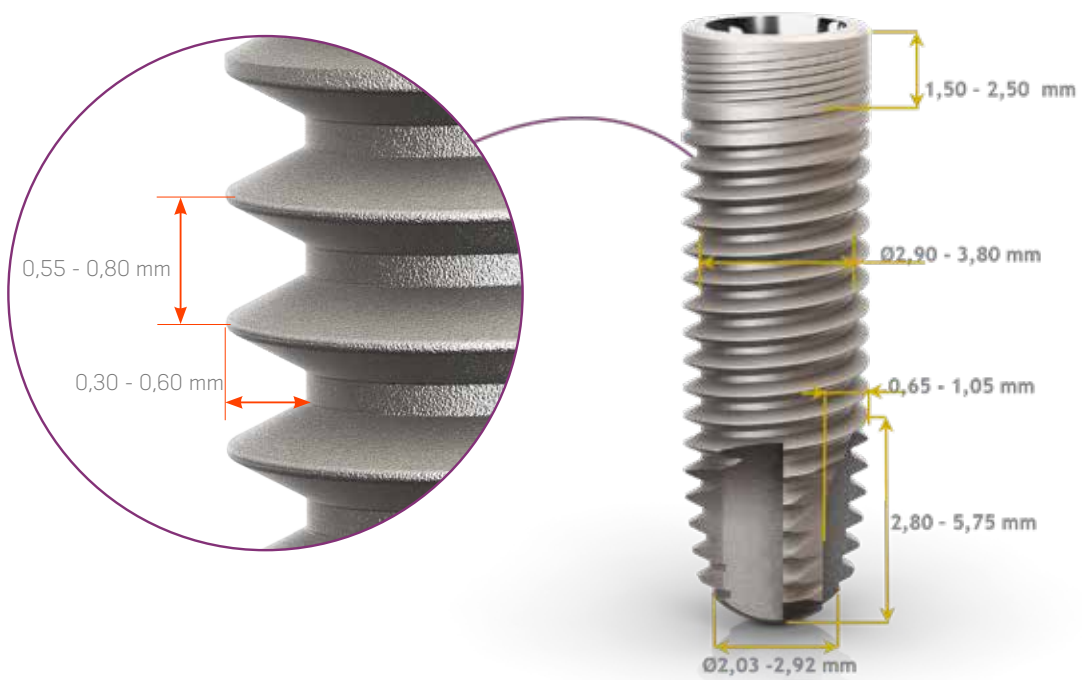




Drive GM®:




Titamax GM®:



## 4.0 INDICAÇÕES E CONTRAINDICAÇÕES

Os implantes Grand Morse® Neodent® são fabricados em titânio grau 4 trabalhado a frio, de modo aumentar a resistência mecânica do produto. Todos os pilares e intermediários são em liga de titânio (TAV). A tabela a seguir apresenta as medidas específicas relacionadas a eles.

Implante	Indicação geral	Largura mínima do rebordo alveolar*	Largura mínima do espaço**	Comprimentos disponíveis
 Helix® GM	Todas situações clínicas e diferentes densidades ósseas. Instalação em osso tipo III e IV (com possibilidade de sub instrumentação), I e II com uso de broca cônica de sobrecontorno.	5,5 mm	5,5 mm	8/10/11.5/13/16***/18*** mm
 Drive GM®	Tecido ósseo com densidade III e IV, instalação pós-extração e em região enxertada com biomaterial.	5,5 mm	5,5 mm	8/10/11.5/13/16/18 mm
 Titamax GM®	Tecido ósseo com densidade tipo I e II, instalação em área de enxerto em bloco.	5,5 mm	5,5 mm	7/8/9/11/13/15/17 mm

\*Largura mínima do rebordo alveolar: largura mínima vestibulolingual do rebordo alveolar, arredondada para 0.5 mm.

\*\* Largura mínima do espaço: largura mínima mesiodistal do espaço para uma restauração unitária, entre dentes adjacentes, arredondada para 0.5 mm.

\*\*\*Helix® Ø 6.0 mm não está disponível nos comprimentos 16 ou 18 mm.

Para obter maiores informações sobre indicações e contra-indicações com relação a cada implante, consulte a instrução de uso correspondente. As instruções de uso também podem ser encontradas em [ifu.neodent.com.br](http://ifu.neodent.com.br).

## 5.0 PLANEJAMENTO PRÉ-OPERATÓRIO

### 5.1 Posicionamento do implante e tecido peri-implantar

O posicionamento do implante é a chave para obter o correto posicionamento da restauração protética, e é a base para o planejamento cirúrgico. Uma comunicação adequada entre paciente, cirurgião, protesista e técnico em prótese dentária é essencial para atingir o resultado protético desejado.

Para estabelecer o planejamento correto, com o apropriado posicionamento espacial e escolha do desenho (diâmetro e comprimento), número e distribuição dos implantes, é recomendado:

- Realizar o enceramento no modelo de estudo do paciente;
- Definir o espaço edêntulo a ser restaurado;
- Definir o tipo de super-estrutura;
- Realizar tomografia computadorizada e exames radiográficos.

O enceramento pode ser utilizado para fabricar o guia radiográfico e/ou cirúrgico, e como restauração provisória. A oclusão fisiológica é determinante para o sucesso do implante a curto e longo prazo. Procedimentos de carga imediata não devem ser realizados em pacientes com problemas de oclusão.

Notas: Os intermediários protéticos devem sempre receber cargas axiais, e o longo eixo do implante deve estar alinhado com as cúspides dos dentes antagonistas. A anatomia extrema das cúspides deve ser evitada, pois pode levar a uma sobrecarga patológica.

O diâmetro, tipo, posição e número dos implantes devem ser decididos individualmente para cada paciente, levando em consideração a anatomia e o espaço protético. Dentes mal posicionados ou angulados devem ser considerados e analisados. As recomendações aqui apresentadas devem ser consideradas como um guia básico para a correta cicatrização biológica, restaurações adequadas e para que o paciente tenha condições para uma higiene eficiente da área. O desenho da restauração tem um forte impacto sobre a oclusão e higiene e deve ser levado em consideração.

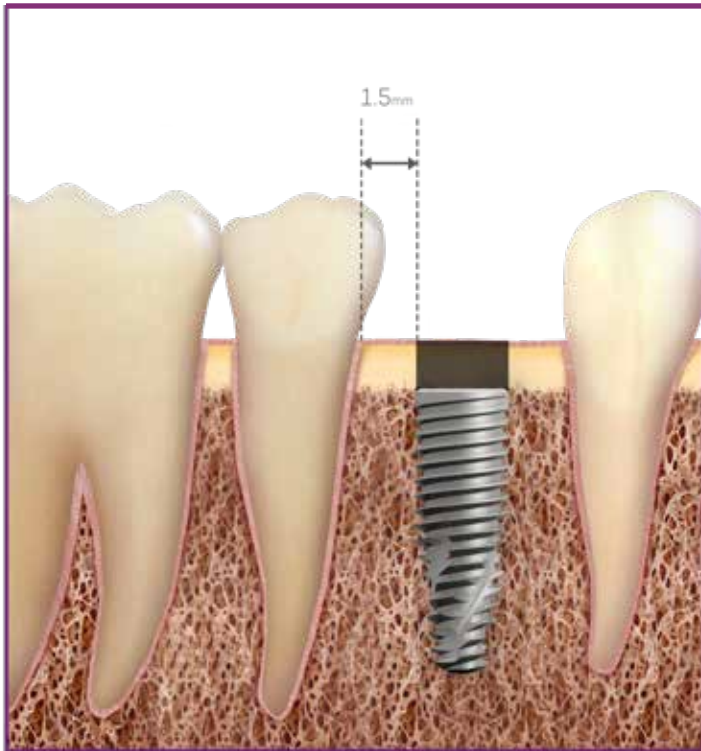
A resposta final dos tecidos moles e duros é altamente influenciada pela posição do intermediário, portanto o posicionamento tridimensional do implante precisa ser estudado, sendo ele:

- Mesiodistal
- Vestibulolingual
- Cervicoapical

### 5.1.1 Posicionamento mesiodistal do Implante

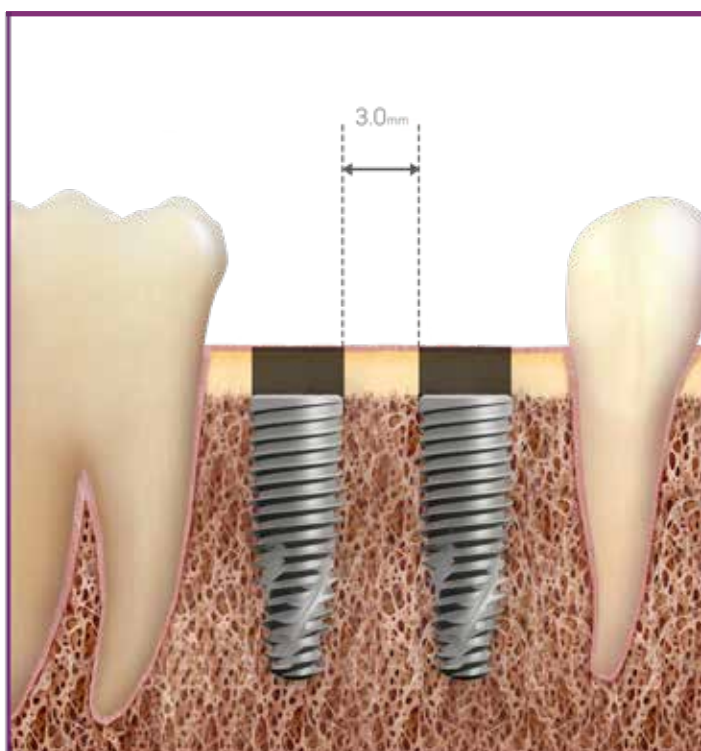
O osso disponível mesiodistalmente é um fator importante na escolha do diâmetro e número dos implantes. É a distância entre o implante e os dentes ou entre implantes, quando implantes múltiplos são necessários. O ponto de referência é a medida da maior largura mesiodistal do implante, usualmente na região cervical. Geralmente os implantes requerem um mínimo de osso adjacente ao seu redor de 1.5 mm. As distâncias aqui apresentadas são arredondadas para um mínimo de 0.5 mm de osso. Entretanto, em estudos pré-clínicos, implantes CM instalados infraósseos apresentam manutenção do osso e tecidos moles até em uma distância entre os implantes de 2.0 mm<sup>9</sup>.

As regras básicas a serem seguidas são:



#### Regra 1

Idealmente, a distância do implante aos dentes adjacentes é de no mínimo 1.5 mm entre a porção mais larga do implante e os dentes, ambos nos aspectos mesial e distal.



#### Regra 2

Como os implantes exigem um mínimo de osso adjacente de 1.5 mm, a distância mínima até outros implantes é de 3.0 mm.

### 5.1.1.1 Exemplos de espaços unitários

Para restaurações unitárias, o implante deve ser instalado no centro do espaço. O exemplo seguinte mostra como seguir a Regra 1.

Para todos os implantes Grand Morse® Neodent®, o tamanho do espaço precisa ser considerado para a seleção do diâmetro do implante. Com o objetivo de posicionar um implante na largura do espaço de acordo com a Regra 1, os seguintes aspectos podem ser utilizados como uma aproximação:

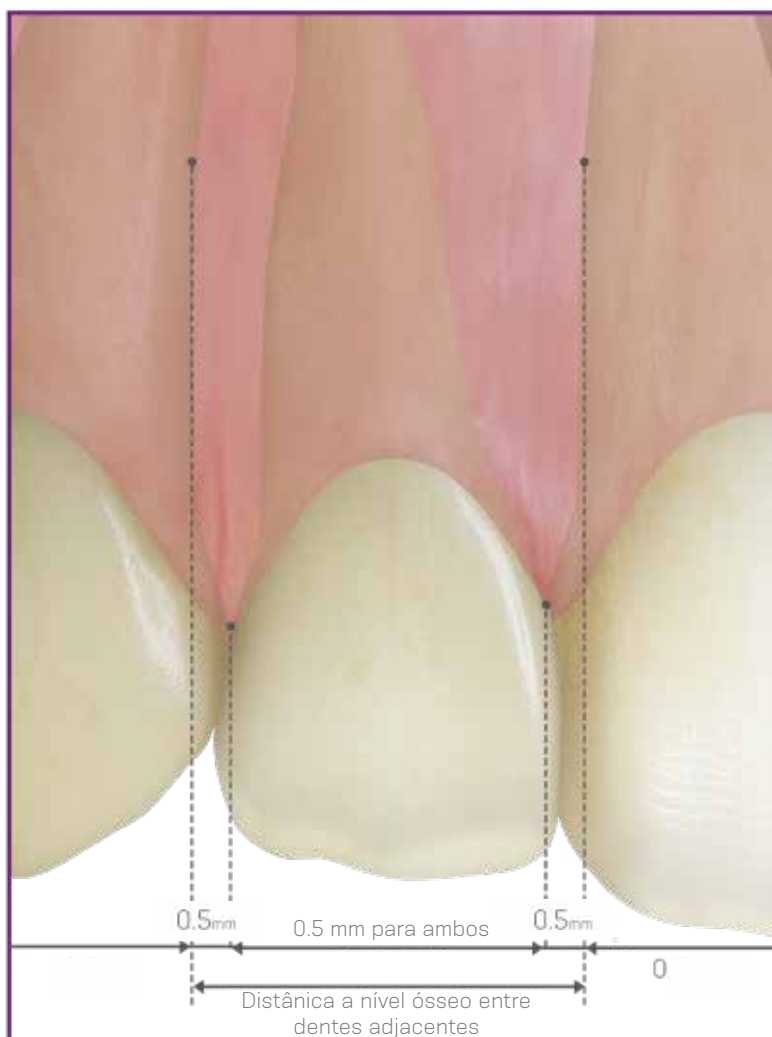
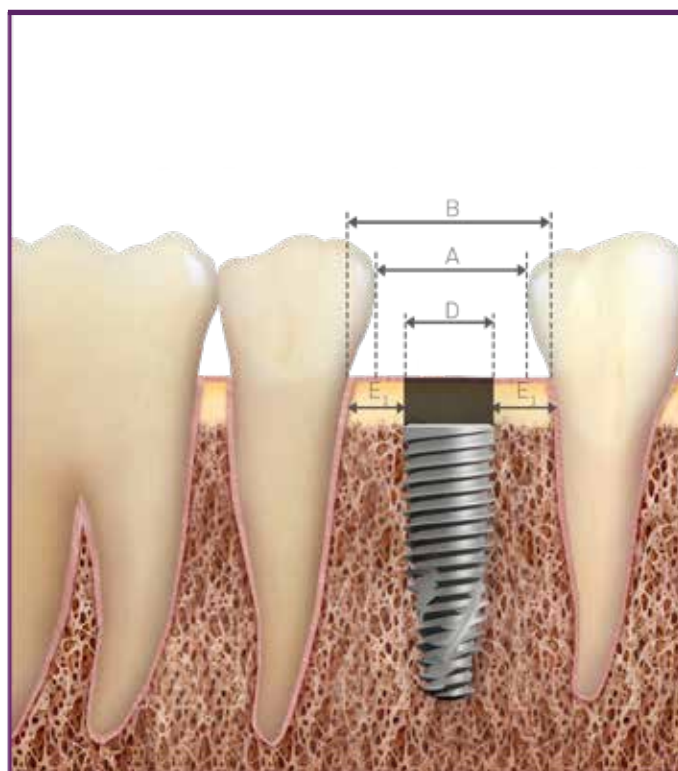


FIGURA 12. A distância entre dentes adjacentes é aproximadamente 1.0 mm maior ao nível ósseo devido à anatomia dentária e o ponto de contato interproximal, quando comparado à largura óssea real do espaço (duas vezes 0.5 mm). Então, aplicando a Regra 1, a largura do espaço deve ser 2.0 mm maior do que a largura do implante.

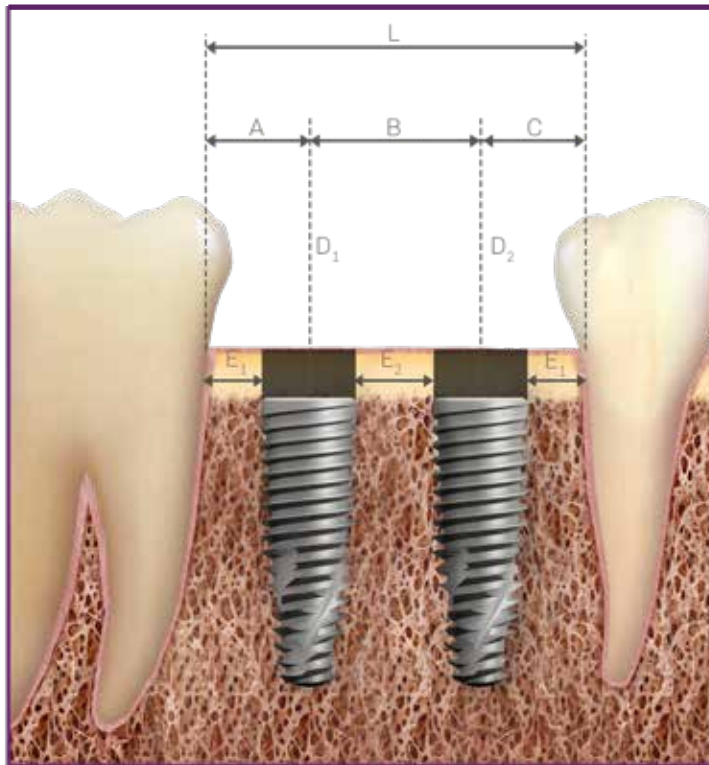


D - Diâmetro do Implante (mm)	A - Largura do Espaço (mm)	B - Distância entre os dentes adjacentes ao nível ósseo (mm)	E <sub>1</sub> - Distância dente-implante (mm)
3.5	5.5	6.5	1.5
3.75	5.75	6.75	
4.0	6.0	7.0	
4.3	6.3	7.3	
5.0	7.0	8.0	
6.0	8.0	9.0	
Regra	D + 2 mm	D + 3 mm*	

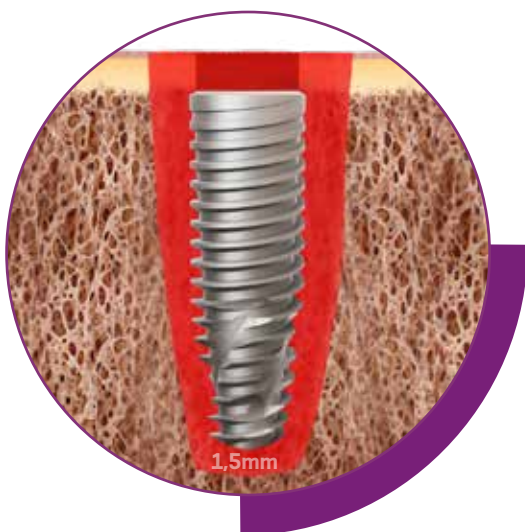
\*Regra 1 aplicada em ambos os lados do implante.

### 5.1.1.2 Exemplos de espaços dentários múltiplos

Os exemplos a seguir mostram como as Regras 1 e 2 são aplicadas em espaços dentários múltiplos. As medições são feitas na crista óssea, do dente adjacente ao centro do implante e entre os centros dos implantes. O centro do implante deve ser levado em consideração por causa da perfuração inicial durante a osteotomia. A distância mínima de 3 mm deve ser seguida entre a região cervical dos implantes (Regra 2), o que é importante para o fechamento do retalho, para evitar proximidade de intermediários e proporcionar espaço adequado para manutenção, perfil de emergência da restauração e higiene bucal.



$D_1$ - Diâmetro do Implante (mm)	$D_2$ - Diâmetro do Implante (mm)	A	B	C	L	$E_1$ - Distância dente-implante (mm)	$E_2$ - Distância implante-implante (mm)
3.5	3.5	3.3	6.5	3.3	13	1.5	3.0
3.75	3.75	3.4	6.8	3.4	13.5		
4.0	4.0	3.5	7.0	3.5	14		
4.3	4.3	3.7	7.3	3.7	14.6		
5.0	5.0	4.0	8.0	4.0	16		
6.0	6.0	4.5	9.0	4.5	18		



Normalmente, os casos clínicos possuem espaços diferentes e então  $D_1/D_2$  podem ser diferentes, de modo a adaptar os implantes para cada situação. Em busca de uma regra mais simples, o dentista deve levar em consideração que cada implante exige um mínimo de 1.5 mm de osso adjacente, independente do diâmetro do implante. Desta maneira, durante o planejamento, é preciso ter em mente que independentemente do diâmetro do implante, é importante ter um mínimo de 1.5 mm de osso peri-implantar mesial e distal.



### 5.1.2 Posição vestibulolingual do Implante

A tábua óssea vestibular e palatina deve ter no mínimo 1 mm em espessura, de modo a assegurar a estabilidade do tecido ósseo e as condições dos tecidos moles. A largura mínima vestibulolingual de cada diâmetro de implante é apresentada na tabela 4. Dentro desta limitação, a posição vestibulolingual e o longo eixo do implante devem ser escolhidos para proporcionar o melhor resultado restaurador possível. Além disso, o cirurgião precisa saber se o plano é realizar uma prótese parafusada ou cimentada.

*Atenção: Técnicas de enxerto ósseo são altamente recomendáveis em rebordos alveolares em que a tábua óssea vestibular tem 1 mm ou menos em espessura ou onde exista osso faltando em um dos lados. Estes procedimentos devem ser conduzidos apenas por cirurgiões com experiência avançada em regeneração óssea com enxertos.*

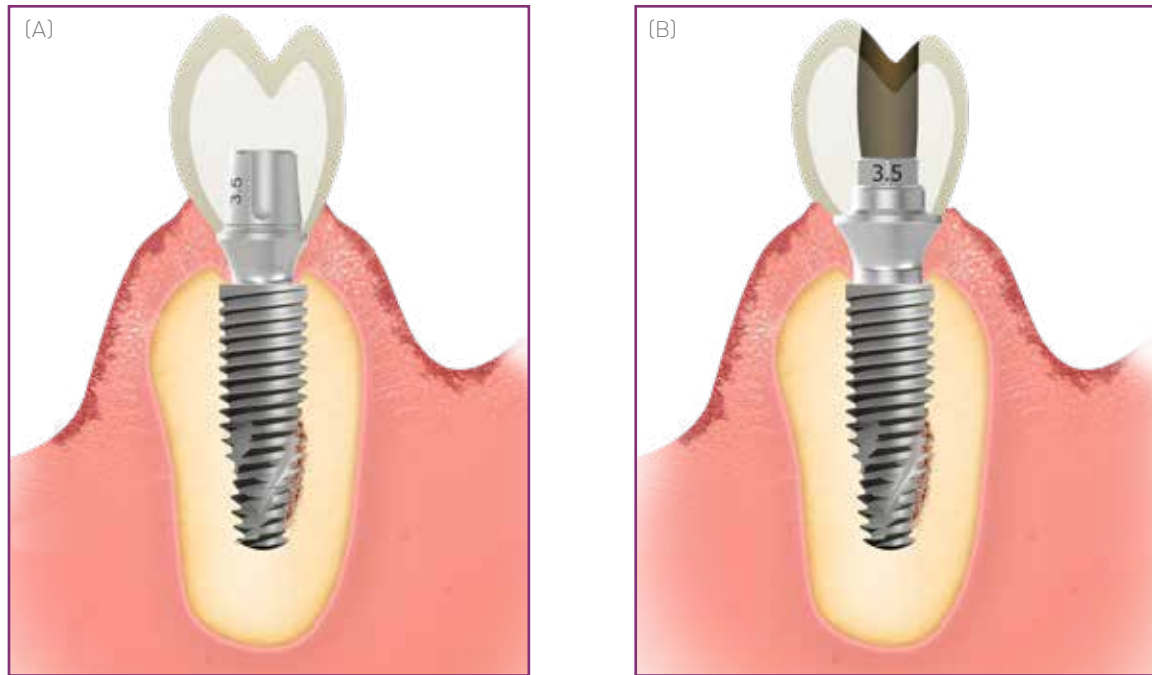


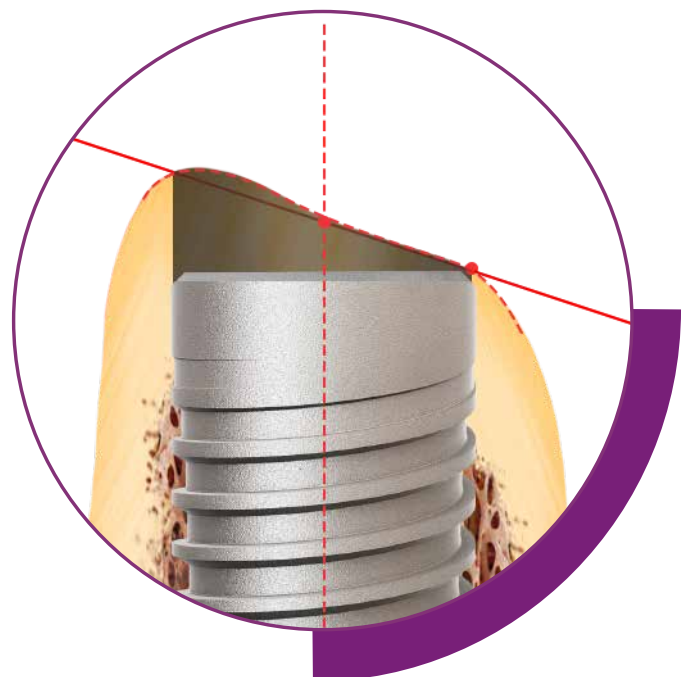
FIGURA 13. Exemplo de implante posicionado para prótese cimentada (A) e prótese parafusada (B), em que existe acesso ao parafuso retentor.

### 5.1.3 Posição cervicoapical do Implante

Os implantes Grand Morse® Neodent® foram desenvolvidos para um posicionamento 2 mm infraósseo, para otimizar a estabilidade dos tecidos duros e moles e também para um melhor resultado estético das restaurações, especialmente na região anterior<sup>6,7,8,9,10,12</sup>.

Em uma situação de rebordo em desnível, posicione o implante no nível ósseo correspondente à parede óssea mais apical. Dependendo do caso clínico, alguma osteotomia pode ser necessária, já que os intermediários possuem limitações na altura de transmucoso. O implante deve ser completamente coberto com osso ou enxerto com biomateriais, para evitar deiscências do titânio.

Para mais informações sobre o posicionamento do implante, consulte a literatura básica específica.





## 5.2 Auxiliares no planejamento

### 5.2.1 Bandeirinha como auxiliar no diagnóstico e posicionamento dos implantes

Ao utilizar a Bandeirinha 7/9 mm na boca do paciente ou no modelo de estudo, uma análise inicial das relações espaciais pode ser obtida, objetivando a seleção do diâmetro do implante e a reconstrução protética. A Bandeirinha tem duas pontas com 7 e 9 mm em diâmetro e uma marcação exatamente no meio (3.5 e 4.5 mm), atuando como referencial para o cirurgião posicionar o implante respeitando a regra de 1.5 mm de espessura mínima de osso peri-implantar adjacente.

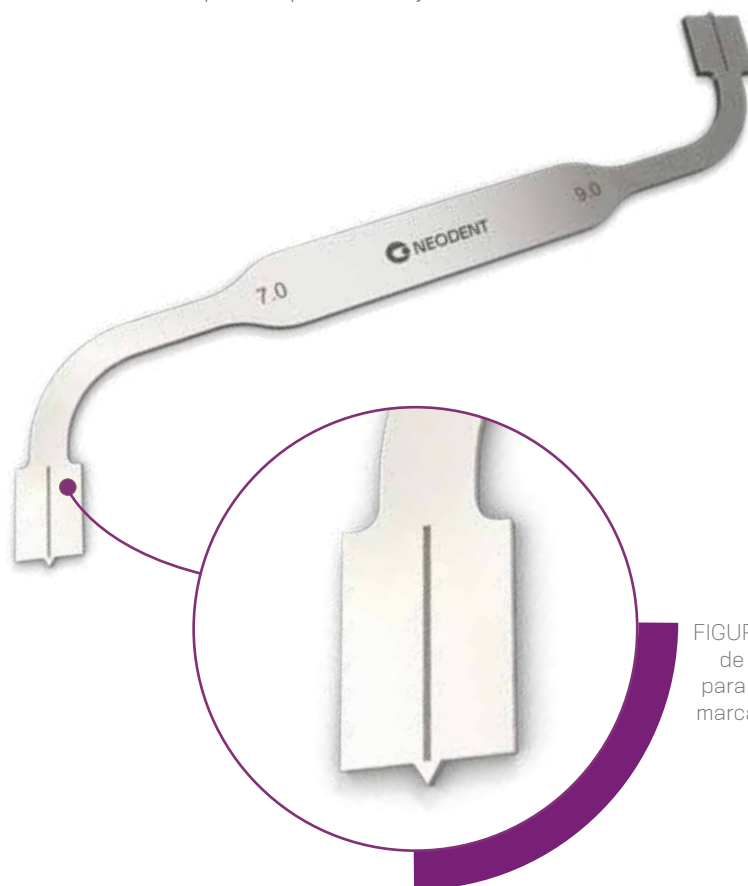


FIGURA 14. Bandeirinha para diagnóstico dos espaços e posicionamento dos implantes.

FIGURA 15. Detalhe da ponta de 7 mm da Bandeirinha para análise dos espaços, a marcação está a 3.5 mm das bordas.

A regra de 1.5 mm é importante para a instalação do implante de acordo com a posição dos dentes, implantes e estruturas anatômicas, como nervos, por exemplo. A Bandeirinha pode ajudar no posicionamento de um implante próximo a um forame.

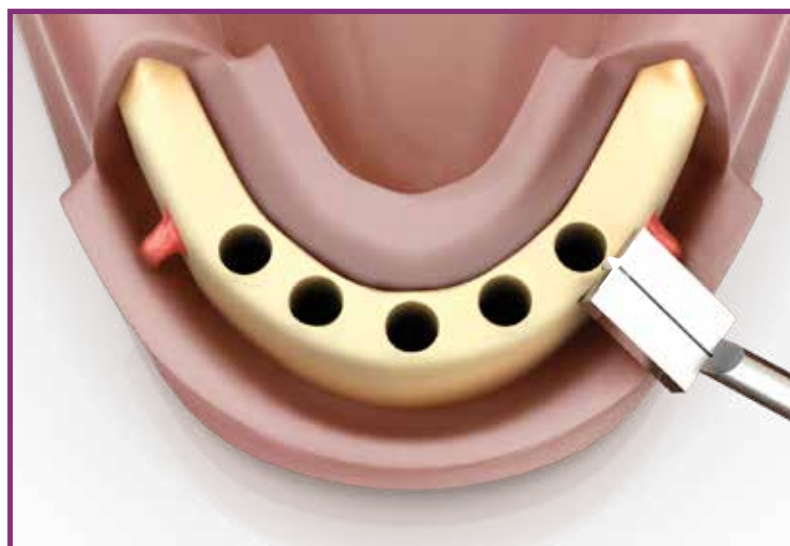


FIGURA 16. Utilizando a Bandeirinha para o posicionamento da osteotomia para a instalação dos implantes.

### 5.2.2 Paralelizadores para o diagnóstico do osso adjacente

Todos os Paralelizadores Neodent® têm diferentes desenhos, objetivando analisar a quantidade de osso ao redor da osteotomia. Todos eles têm uma porção: (1) inferior, (2) média e (3) superior.

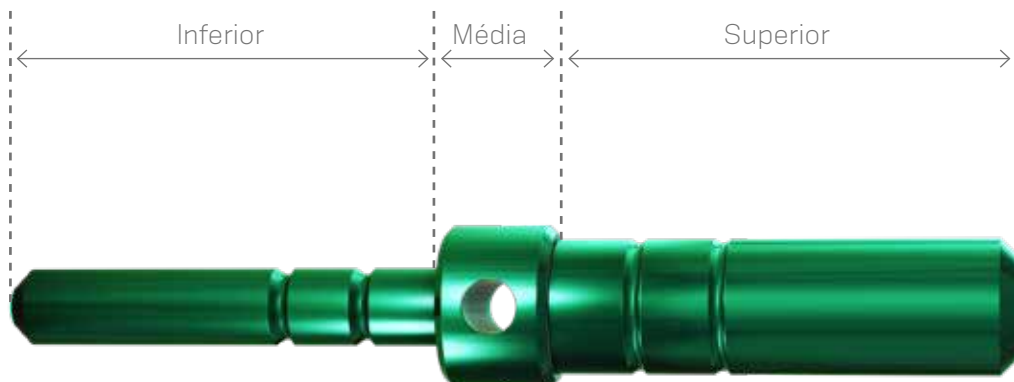


FIGURA 17. As porções inferior (2 mm), média (diâmetro do implante) e superior (diâmetro da última broca utilizada na osteotomia básica) do Paralelizador.

A porção inferior de todos os Paralelizadores tem 2.0 mm de diâmetro, para ser adaptada após a osteotomia inicial. A porção média do Paralelizador tem o diâmetro do respectivo implante. Todos os diâmetros são codificados por cor e apresentados na tabela 4.

Paralelizadores	Diâmetro	
	Médio	Superior
	3,5	2,8
	3,75	3,0
	4,0	3,3
	4,3	3,6
	5,0	4,3

TABELA 4. Opções dos Paralelizadores coloridos. A parte central dos paralelizadores tem a mesma largura que os implantes, baseado nas medidas marcadas na porção superior.

A porção superior de cada paralelizador tem o mesmo diâmetro da última broca utilizada antes da instalação do implante, de acordo com os protocolos de osteotomia Neodent®. O Paralelizador posicionado permite ao cirurgião checar o osso adjacente, conforme ilustração abaixo.

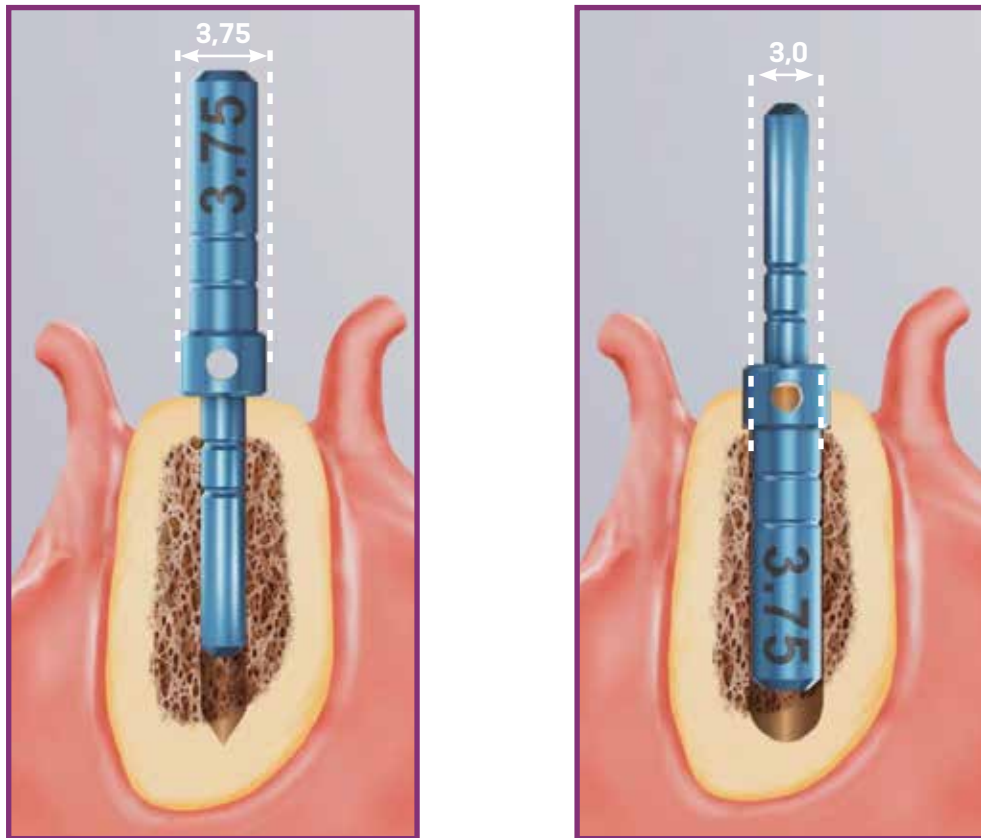


FIGURA 18. Paralelizador inserido após a perfuração inicial e adaptado no interior da osteotomia de acordo com o protocolo de perfuração. Ele auxilia na análise do osso adjacente remanescente quando posicionado.

Além disso, existem Medidores de Ângulo, que permitem ao cirurgião avaliar a angulação dos intermediários, antes da instalação do implante. Estes medidores são oferecidos em dois ângulos (17° e 30°) e são inseridos na osteotomia de 2.0 mm.



FIGURA 19. Medidores de ângulo para a seleção de intermediários.

Notas: as Pinças de Titânio têm uma régua na ponta.



FIGURA 20. Pinça de Titânio calibrada em milímetros.

### 5.2.3 Guia de perfuração cirúrgica

Um guia cirúrgico customizado produzido pelo laboratório de prótese facilita a preparação do alvéolo cirúrgico, possibilitando o uso preciso dos instrumentos de corte. A base para a fabricação deste guia deve ser o resultado protético desejado.

Os modelos de estudo podem ser perfurados com brocas de 2.0 mm na posição do implante e guias para os pinos de 2.0 mm de diâmetro são adaptados sobre as perfurações. Guias fabricados com cera ou a vácuo são construídos com os pinos posicionados em seu interior. Após a assepsia do guia cirúrgico, ele pode ser utilizado na cirurgia e suas guias vão orientar a perfuração inicial do procedimento cirúrgico.



FIGURA 21. Guias de 2.0 mm em diâmetro e pinos a serem adaptados no modelo de estudo do paciente.

## 6.0 PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS

### 6.1 Preparação do alvéolo cirúrgico

O diâmetro, posição e número de implantes devem ser selecionados levando em consideração a anatomia e circunstâncias espaciais. As medições devem ser realizadas de acordo com as diretrizes básicas.

A preparação básica do leito do implante envolve a preparação do rebordo e a perfuração com uma broca helicoidal sob irrigação, para as quais o diâmetro e o desenho (se cilíndrico ou cônico) do implante selecionado determinam os instrumentos a serem utilizados.

A preparação refinada do alvéolo cirúrgico envolve a instrumentação de conformação do perfil de emergência e do osso. Para isto, o tipo do implante e a densidade óssea determinam os instrumentos a serem utilizados.

Etapas	Instrumentação
1.Preparação básica do alvéolo cirúrgico	
Preparação do rebordo	Broca Lança
Perfuração helicoidal	Broca helicoidal 2.0 mm; Paralelizador; Sonda Milimetrada
2.Preparação refinada do alvéolo cirúrgico	
Brocas cônicas ou cilíndricas e brocas de perfil ósseo	Formato das brocas definido de acordo com o desenho do implante e sequência e diâmetro definidos por sua largura
Broca Cônica de Sobrecontorno	Para Helix® GM em osso tipo I e II

Nota: Os implantes Titamax GM®, Helix® GM e Drive GM® podem ser instalados utilizando mesmo kit cirúrgico, sendo que Helix® GM e Drive GM® possuem brocas cônicas para a preparação do alvéolo cirúrgico e Titamax GM® também possui suas brocas específicas.

#### 6.1.1 Preparação básica do alvéolo cirúrgico

Após a abertura do retalho e exposição do tecido ósseo, tem início a preparação do rebordo alveolar. Uma vez que a posição do implante tenha sido previamente estabelecida e com o auxílio de guias cirúrgicos, a camada cortical cervical é perfurada com a broca lança (passo 1) e realiza-se a verificação visual do seu posicionamento espacial. O número indicado de rotações por minuto (rpm) para a perfuração baseia-se basicamente na densidade óssea, em que no osso tipo I e II aplicam-se 800-1200 rpm e no osso tipo III e IV 500-800 rpm. Após, a broca helicoidal 2.0 mm é utilizada para estabelecer a altura desejada para o implante escolhido, sempre tendo em mente a instalação do implante Grand Morse® 1-2 mm infraósseo. Então, uma broca seguinte é usada para preparar a osteotomia, seguindo a sequência de acordo com o tipo e diâmetro do implante, conforme escolhidos no planejamento pré-operatório. Todas as brocas são adaptadas ao contra-ângulo conforme a ISO 1797-1 – Instrumentos dentários rotatórios.



### **Passo 1 – Preparando o local do implante e perfuração inicial com a Broca Lança**

Cuidadosamente reduza e regularize a superfície óssea antes de marcar a posição do implante com a broca lança inicial. Introduza a broca lança até em torno de 5-7 mm com uma rotação condizente com a densidade óssea.

Nota: a redução/preparação do osso deve ser considerada no planejamento pré-operatório, já que influencia na escolha do diâmetro e comprimento do implante.



### **Passo 2 – Checando o longo eixo do Implante**

Após utilizar a broca lança inicial, cheque o longo eixo do implante utilizando o paralelizador. Os diâmetros dos implantes e medidas de osso adjacentes podem ser conferidos como descrito em 3.2.2.



### **Passo 3 – Broca Helicoidal 2.0**

Utilize a broca helicoidal 2.0 mm para atingir o comprimento de perfuração planejado. O uso da sonda milimetrada é recomendado para controlar a profundidade.


Nota: 1 – recomenda-se uma radiografia periapical neste ponto para checagem da disponibilidade óssea vertical, ou para verificar o longo eixo da perfuração em relação às raízes adjacentes, por exemplo. O Paralelizador deve ser totalmente inserido na área instrumentada, permitindo a visualização da entrada da perfuração em relação às estruturas anatômicas.

2 – a broca helicoidal 2.0 mm Neodent® tem uma ponta ativa que pode ser utilizada como lança. Em rebordos ósseos planos, esta broca pode substituir o uso da broca lança.

### 6.1.1.1 Preparação do alvéolo cirúrgico para implantes cônicos Helix® GM



	Lança	Ø 2.0	Ø 3.5	Ø 3.5+	Ø 2.8/3.5	Ø 3.75	Ø 3.75+	Ø 3.0/3.75	Ø 4.0	Ø 4.0+	Ø 3.3/4.0	Ø 4.3	Ø 4.3+	Ø 3.6/4.3	Ø 5.0	Ø 5.0+	Ø 4.3/5.0	Ø 6.0	
	103.170	103.425	103.399	103.419	103.414	103.402	103.420	103.415	103.405	103.421	103.416	103.408	103.422	103.417	103.411	103.423	103.418	103.427	
Ø 3.5	Opcional	✓		✓	✓														
Ø 3.75	Opcional	✓	✓				✓	✓											
Ø 4.0	Opcional	✓	✓			✓				✓	✓								
Ø 4.3	Opcional	✓	✓			✓			✓				✓	✓					
Ø 5.0	Opcional	✓	✓			✓			Opcional			✓					✓	✓	

Para osso tipo I e II 
































Ø 3.5	Opcional	✓	✓																
Ø 3.75	Opcional	✓	✓			Opcional													
Ø 4.0	Opcional	✓	✓						Opcional										
Ø 4.3	Opcional	✓	✓			✓						Opcional							
Ø 5.0	Opcional	✓	✓									✓			Opcional				
Ø 6.0	Opcional	✓	✓			✓						✓			✓				Opcional

Para osso tipo III e IV 



Nota: recomenda-se uma radiografia periapical após o uso das brocas cônicas para checagem da disponibilidade óssea, ou para verificar o longo eixo da perfuração em relação às raízes adjacentes. Um posicionador radiográfico deve ser inserido na área instrumentada.




























Helix® GM - Para osso tipo I e II

Instrumentos para preparação óssea básica para o implante					Diâmetros (mm)				
Passo	Código	Produto	RPM máx.	Imagem	Ø 3.5	Ø 3.75	Ø 4.0	Ø 4.3	Ø 5.0
1 – Preparar o local do implante e perfuração inicial*	103.170	Broca Lança	1200						
2 – Checar o longo eixo do implante	128.019	Paralelizador 2.8/3.5	-						
3-Broca Cônica 2.0*	103.425	Broca Cônica 2.0	1200						
4-Cônica 3.5	103.419	Broca Cônica de Sobrecontorno 3.5	1200						
	103.399	Broca Cônica 3.5	1200						
	128.019	Paralelizador 2.8/3.5	-						
	129.009	Posicionador Radiográfico 3.5	-					Opcional	Opcional
5-Broca Piloto 2.8/3.5	103.414	Broca Piloto 2.8/3.5	1200						
6-Cônica 3.75	103.420	Broca Cônica de Sobrecontorno 3.75	1200						
	103.402	Broca Cônica 3.75	1200						
	128.020	Paralelizador 3.0/3.75	-						
7-Broca Piloto 3.0/3.75	103.415	Broca Piloto 3.0/3.75	1200						
8-Cônica 4.0	103.421	Broca de Sobrecontorno 4.0	1200						
	103.405	Broca Cônica 4.0	1200						Opcional
	128.021	Paralelizador 3.3/4.0	-						Opcional
9-Broca Piloto 3.3/4.0	103.416	Broca Piloto 3.3/4.0	1200						
10-Cônica 4.3	103.422	Broca Cônica de Sobrecontorno 4.3	1200						
	103.408	Broca Cônica 4.3	1200						
	128.022	Paralelizador 3.6/4.3	-						
	129.013	Posicionador Radiográfico 4.3	-						Opcional
11-Broca Piloto 3.6/4.3	103.417	Broca Piloto 3.6/4.3	1200						
12-Cônica 5.0	103.423	Broca Cônica de Sobrecontorno 5.0	1200						
	103.411	Broca Cônica 5.0	1200						
	128.023	Paralelizador 4.3/5.0	-						
	129.014	Posicionador Radiográfico 5.0	-						
13-Broca Piloto 4.3/5.0	103.418	Broca Piloto 4.3/5.0	1200						

\*A sequência pode ser iniciada diretamente com a broca 2.0 se o leito ósseo for plano.



Helix® GM - Para osso tipo III e IV


Instrumentos para preparação óssea básica para o implante					Diâmetros (mm)					
Passo	Código	Produto	RPM Máx.	Imagem	Ø 3.5	Ø 3.75	Ø 4.0	Ø 4.3	Ø 5.0	Ø 6.0
1-Preparar o local do implante e perfuração inicial*	103.170	Broca Lança	800		Opcional	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional
2-Checar o longo eixo do implante	128.019	Paralelizador 2.8/3.5	-							
3-Broca Cônica 2.0*	103.425	Broca Cônica 2.0	800							
4-Cônica 3.5	103.419	Broca Cônica de Sobrecontorno 3.5	800		-	-	-	-	-	-
	103.399	Broca Cônica 3.5	800							
	128.019	Paralelizador 2.8/3.5	-							
	129.009	Posicionador Radiográfico 3.5	-				Opcional	Opcional	Opcional	
5-Broca Piloto 2.8/3.5	103.414	Broca Piloto 2.8/3.5	800		-	-	-	-	-	-
6-Cônica 3.75	103.420	Broca Cônica de Sobrecontorno 3.75	800			-	-	-	-	-
	103.402	Broca Cônica 3.75	800		Opcional					
	128.020	Paralelizador 3.0/3.75	-							
7-Broca Piloto 3.0/3.75	103.415	Broca Piloto 3.0/3.75	800							
8-Cônica 4.0	103.421	Broca Cônica de Sobrecontorno 4.0	800				-	-	-	-
	103.405	Broca Cônica 4.0	800				Opcional			
	128.021	Paralelizador 3.3/4.0	-							
9-Broca Piloto 3.3/4.0	103.416	Broca Piloto 3.3/4.0	800							
10-Cônica 4.3	103.422	Broca Cônica de Sobrecontorno 4.3	800					-	-	-
	103.408	Broca Cônica 4.3	800					Opcional		
	128.022	Paralelizador 3.6/4.3	-							
	129.013	Posicionador Radiográfico 4.3	-							
11-Broca Piloto 3.6/4.3	108.417	Broca Piloto 3.6/4.3	800							
12-Cônica 5.0	103.423	Broca Cônica de Sobrecontorno 5.0	800						-	-
	103.411	Broca Cônica 5.0	800						Opcional	
	128.023	Paralelizador 4.3/5.0	-							
	129.014	Posicionador Radiográfico 5.0	-							
13-Broca Piloto 4.3/5.0	103.418	Broca Piloto 4.3/5.0	800							
14-Cônica 6.0	103.427	Broca Cônica 6.0	800							Opcional

\*A sequência pode ser iniciada diretamente com a broca 2.0 se o leito ósseo for plano.










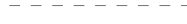



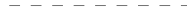

### 6.1.1.2 Preparação do alvéolo cirúrgico para implantes cônicos Drive GM®



	Lança	Ø 2.0	Ø 3.5	Ø 2.8/3.5	Ø 4.3	Ø 3.6/4.3	Ø 5.0	Ø 4.3/5.0
Ø 3.5 mm	✓	✓	✓	Opcional				
Ø 4.3 mm	✓	✓	✓		✓	Opcional		
Ø 5.0 mm	✓	✓	✓		✓		✓	Opcional

Para osso tipo III e IV 

### Drive GM®

Instrumentos para preparação óssea básica para o implante					Diâmetros (mm)		
Passo	Código	Produto	RPM Máx	Imagem	Ø 3.5	Ø 4.3	Ø 5.0
1-Preparar o local do implante e perfuração inicial*	103.170	Broca Lança	800		○	○	○
2-Checar o longo eixo do implante	128.019	Paralelizador 2.8/3.5	-		↓	↓	↓
3-Broca Cônica 2.0*	103.425	Broca Cônica 2.0	800		↓	↓	↓
	103.399	Broca Cônica 3.5	800				
	128.019	Paralelizador 2.8/3.5	-				
4-Broca Cônica 3.5	129.009	Posicionador Radiográfico 3.5	-		↓	↓	↓
	103.414	Broca Piloto 2.8/3.5	800				
5-Broca Piloto 2.8/3.5	103.408	Broca Cônica 4.3	800		Opcional	-	-
	128.022	Paralelizador 3.6/4.3	-		↓	↓	↓
	129.013	Posicionador Radiográfico 4.3	-				
6-Broca Cônica 4.3	103.417	Broca Piloto 3.6/4.3	800		Opcional	-	-
7-Broca Piloto 3.6/4.3	103.411	Broca Cônica 5.0	800		↓	↓	↓
	128.023	Paralelizador 4.3/5.0	-				
	129.014	Posicionador Radiográfico 5.0	-				
8-Broca Cônica 5.0	103.418	Broca Piloto 4.3/5.0	800				Opcional
9-Broca Piloto 4.3/5.0							Opcional

\*A sequência pode ser iniciada diretamente com a broca 2.0 se o leito ósseo for plano.

### 6.1.1.3 Preparação do alvéolo cirúrgico para implantes cilíndricos Titamax GM®



	Lança	Ø 2.0	Ø 2/3	Ø 2.8	Ø 3.0	Ø 2.8/3.5	Ø 3.3	Ø 3.0/3.75	Ø 3.3/4.0	Ø 3.8	Ø 4.3	Ø 4.3/5.0
	103.170	103.162	103.213	103.163	103.164	103.414	103.166	103.415	103.416	103.167	103.168	103.418
Ø 3.5 mm	✓	✓		✓		✓						
Ø 3.75 mm	✓	✓	✓		✓			✓				
Ø 4.0 mm	✓	✓	✓		✓		✓		✓			
Ø 5.0 mm	✓	✓	✓		✓			✓		✓	✓	✓

Para osso tipo I e II 

Titamax GM®

Instrumentos para preparação óssea básica para o implante					Diâmetros (mm)			
Passo	Código	Produto	RPM máx.	Imagem	Ø 3.5	Ø 3.75	Ø 4.0	Ø 5.0
1-Preparar o local do implante e perfuração inicial*	103.170	Broca Lança	1200		○	○	○	○
2-Checar o longo eixo do implante	128.019	Paralelizador 2.8/3.5	-					
3-Broca Helicoidal 2.0*	103.162	Broca Helicoidal 2.0	1200					
4-Broca Helicoidal 2.8	103.163	Broca Helicoidal 2.8	1200			-	-	-
	128.019	Paralelizador 2.8/3.5	-			-	-	-
	103.414	Broca Piloto 3.5	-			-	-	-
5-Broca Piloto 2/3	103.213	Broca Piloto 2/3	1200					
6-Broca Helicoidal 3.0	103.164	Broca Helicoidal 3.0	1200					
	128.020	Paralelizador 3.0/3.75	-					
	103.415	Broca Piloto 3.0/3.75	1200			↓	-	
7-Broca Helicoidal 3.3	103.106	Broca Helicoidal 3.3	1200					
	128.021	Paralelizador 3.3/4.0	-					
8-Broca Piloto 3.3/4.0	103.416	Broca Piloto 3.3/4.0	300				↓	
9-Broca Helicoidal 3.8	103.167	Broca Helicoidal 3.8	1200					
10-Broca Helicoidal 4.3	103.168	Broca Helicoidal 4.3	1200					
	128.023	Paralelizador 4.3/5.0	-					
11-Broca Piloto 4.3/5.0	103.418	Broca Piloto 4.3/5.0	300					↓

\*A sequência pode ser iniciada diretamente com a broca 2.0 se o leito ósseo for plano.

NOTA: Comparação de comprimento entre as brocas e os implantes.



- 1: Todas as brocas helicoidais têm marcas similares referentes a cada comprimento dos implantes Titamax GM®, independente do diâmetro.
- 2: O implante na imagem possui 13 mm de comprimento.



- 1: Todas as brocas cônicas têm marcas similares referentes a cada comprimento de implante, independente do diâmetro.
- 2: Todas as brocas estão disponíveis em versão curta e algumas em versão longa.
- 3: Devido a sua função, as brocas cônicas são no máximo 0.5mm mais longas do que o implante. Este comprimento adicional deve ser considerado antes do procedimento cirúrgico.
- 4: Os implantes na imagem possuem 13 mm de comprimento.

### 6.1.2. Detalhes sobre a preparação especial do alvéolo cirúrgico

A preparação especial do alvéolo cirúrgico contempla o uso (1) da broca piloto e (2) da broca de sobrecontorno quando necessários. A instrumentação depende do tipo e diâmetro do implante e do tipo de osso. A osteotomia em osso tipo I e II necessita das brocas pilotos finais para o posicionamento final do implante. As brocas de sobrecontorno são necessárias somente para o uso do implante Helix® GM em regiões de alta densidade óssea.

#### 6.1.2.1. Broca Cônica de Sobrecontorno

As Brocas Cônicas de Sobrecontorno são ferramentas especialmente indicadas para uma instrumentação complementar da osteotomia para implantes Helix® GM em osso tipo I e II. Existem diferentes brocas de sobrecontorno, selecionadas de acordo com o diâmetro do implante. São utilizadas somente em osso tipo I e II, conectada ao contra-ângulo, com rotação ao redor de 800-1200 rpm. Este passo visa manter o torque de inserção em um valor desejável nos tipos de osso I e II.



Nota: as Brocas Cônicas de Sobrecontorno possuem o símbolo "+" como indicação da instrumentação complementar.

### 6.1.2.2. Broca Piloto

As brocas piloto são utilizadas para preparar o alvéolo cirúrgico, ao ampliar o diâmetro de uma broca helicoidal para outra, no procedimento de instrumentação básica. Para a preparação óssea especial, as brocas piloto auxiliam no posicionamento da plataforma dos implantes Grand Morse® de acordo com o leito ósseo, se ao nível ósseo, 1, 2 ou 3 mm infraósseos existir uma camada de cortical óssea mais densa. Deste modo, geralmente são utilizadas em osso tipo I e II e indicadas como opcionais em ossos tipo III e IV. Para implantes Drive GM® o uso desta broca é opcional. A velocidade de rotação usada para essas brocas é de no máximo 800 rpm para osso tipo III e IV e 1200 rpm para osso tipo I e II.

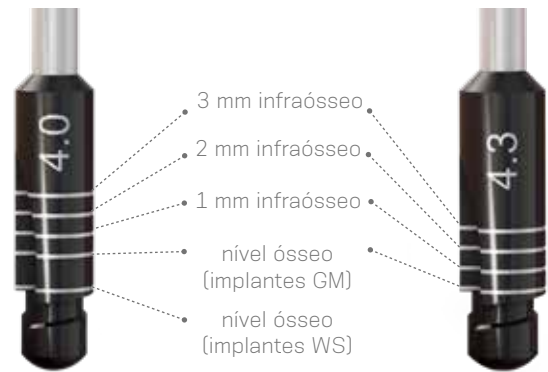


FIGURA 22: Broca piloto para a preparação refinada do alvéolo cirúrgico para o implante. Ela auxilia no posicionamento cervical do implante em áreas de densidade óssea maior: se nível ósseo, 1, 2 ou 3 mm infraósseos. É opcional para os implantes Drive GM®.

### 6.1.2.3. Exemplo de preparação especial do alvéolo cirúrgico

Abaixo um exemplo de preparação especial do alvéolo cirúrgico para um implante Helix® GM Ø 4.3 mm e 13 mm de comprimento em osso tipo I ou II, tornando o uso das brocas de sobrecontorno e piloto necessário. As etapas descritas seguem a preparação básica do alvéolo cirúrgico (6.1.1.1).



#### Passo 1- Perfuração em osso denso

Utilize a broca cônica de sobrecontorno no comprimento total do implante planejado.

#### Passo 2- Broca Piloto GM

Realize a osteotomia com as brocas cônicas e dependendo do nível de posicionamento final do implante (nível ósseo, 1 ou 2 mm infraósseo), utilize a broca piloto para o posicionamento final do implante.

A tabela seguinte resume o uso das brocas Piloto e de Cônicas de Sobrecontorno para a preparação especial do alvéolo cirúrgico.

Instrumentos para a preparação óssea especial para o implante				Implantes		
Código	Produto	RPM Máx.	Imagem	Titamax® GM	Helix® GM	Drive® GM
103.414	Broca Piloto 2.8/3.5	1200		Ø3.5	Ø3.5**	Ø3.5*
103.415	Broca Piloto 3.0/3.75	1200		Ø3.75	Ø3.75**	-
103.416	Broca Piloto 3.3/4.0	1200		Ø4.0	Ø4.0**	-
103.417	Broca Piloto 3.6/4.3	1200		Ø4.3	Ø4.3**	Ø4.3*
103.418	Broca Piloto 4.3/5.0	1200		Ø5.0	Ø5.0**	Ø5.0*
103.419	Cônica Sobrecon- torno 3.5	1200		-	Ø3.5**	-
103.420	Cônica Sobrecon- torno 3.75	1200		-	Ø3.75**	-
103.421	Cônica Sobrecon- torno 4.0	1200		-	Ø4.0**	-
103.422	Cônica Sobrecon- torno 4.3	1200		-	Ø4.3**	-
103.423	Cônica Sobrecon- torno 5.0	1200		-	Ø5.0**	-

\*Opcional.

\*\* Somente em osso tipo I e tipo II.

Nota: As brocas cirúrgicas tem uma vida útil de até 30 perfurações para qualidade óssea I, II, III e IV, desde que respeitadas suas condições de uso recomendadas pela Neodent®. Independente do número de vezes que os instrumentais foram utilizados, o profissional deve sempre avaliar as condições do instrumental após cada utilização.

Nota: Classificação da qualidade óssea conforme Lekholm e Zarb (1985).

#### 6.1.2.4. Opções para brocas

As brocas Neodent® são oferecidas como curtas (31 mm), padrão (35 mm) ou longas (43 mm) por causa das limitações de abertura de boca ou do uso entre dois dentes. Em caso de necessidade, o Prolongador de Broca também pode ser utilizado.



FIGURA 23. Opções de comprimento das brocas Grand Morse® (31 mm, 35 mm e 43 mm).



FIGURa 24. A broca é encaixada diretamente no interior do Prolongador de Broca Neodent®.

## 6.2. Embalagem do Implante Neodent®

A embalagem Neodent® foi especialmente atualizada para fácil manuseio e procedimentos cirúrgicos seguros, proporcionando praticidade desde o estoque dos implantes até a captura e o transporte ao alvéolo cirúrgico. As características do implante, como tipo, diâmetro e comprimento, são facilmente identificadas no exterior da embalagem.

Três etiquetas autocolantes são fornecidas para o registro no prontuário do paciente e comunicação com a equipe de prótese.





## Instruções para abertura da embalagem do implante

### Passo 1

Abra o blister e coloque o frasco sobre uma superfície estéril.

### Passo 2

Após romper a selagem de esterilidade do blister, segure a embalagem primária (tubo de cristal) com a mão não-dominante e abra a tampa.

Nota: para implantes Acqua, mantenha o frasco em posição vertical, para evitar o derramamento do líquido.



### Passo 3

Remova o suporte que acondiciona o implante do tubo de cristal juntamente com a tampa.

Nota: para implantes Acqua, mantenha o frasco em posição.



### Passo 4

Mantenha o suporte pressionado e remova a tampa.



### Passo 5

Com o suporte pressionado, capture o implante com a chave de contra-ângulo, movimentando o suporte até encontrar o perfeito encaixe entre a chave e o implante. Certifique-se de que a chave está totalmente adaptada ao implante.



### Passo 6

Transporte o implante até o alvéolo cirúrgico.

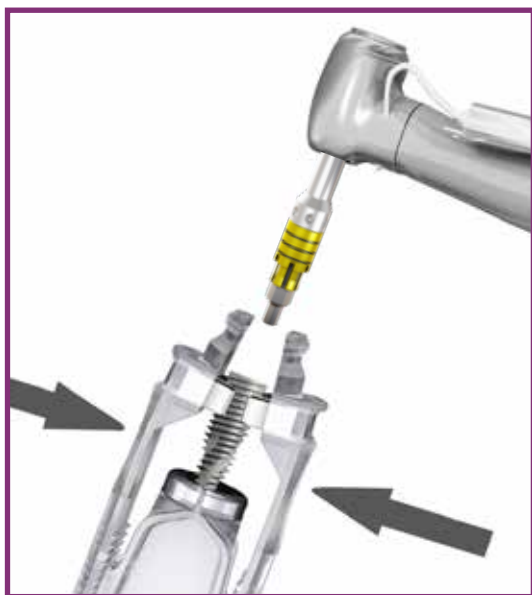


### 6.3. Instalação do Implante Grand Morse®

Os implantes Grand Morse® Neodent® foram desenvolvidos para ter sua instalação iniciada com o contra-ângulo ou manualmente, e finalizada com a Chave Catraca Torquímetro. A velocidade de rotação máxima recomendada nos motores cirúrgicos é de 30 rpm e o torque de 32 N.cm.

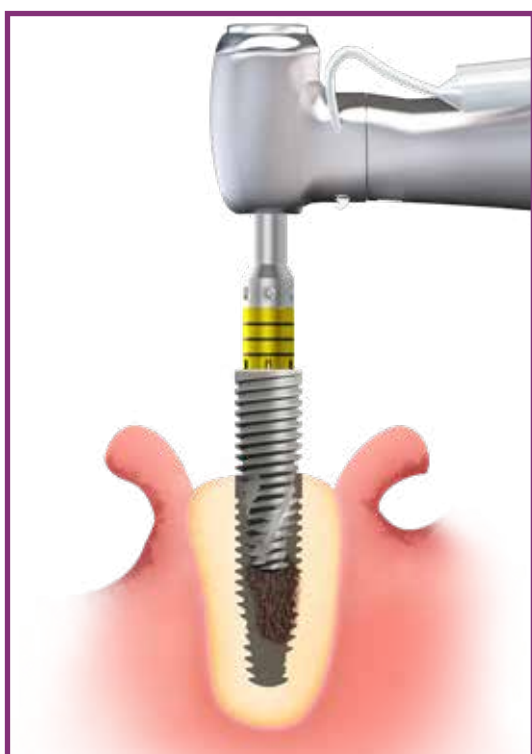
#### 6.3.1. Instalação do implante com o contra-ângulo

As instruções a seguir apresentam o passo a passo do manuseio do implante Grand Morse® Neodent® para instalação com o contra-ângulo.



#### Passo 1- Adaptar a conexão para contra-ângulo

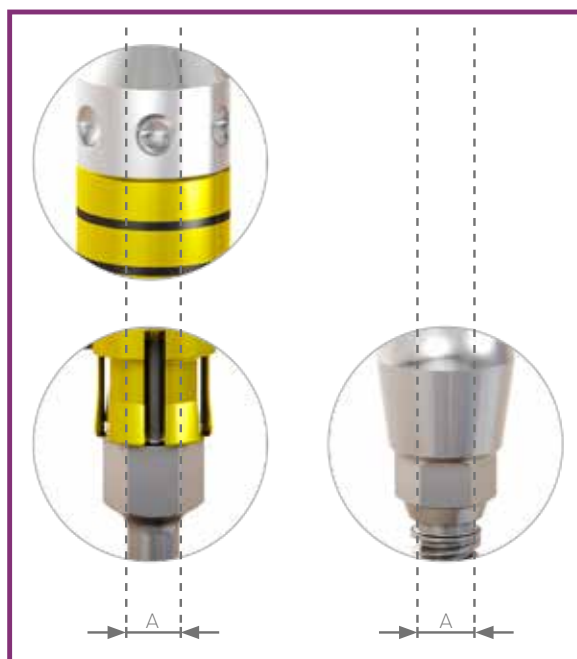
Segure o implante através do blister e insira a conexão para contra-ângulo do implante Grand Morse®. Todas as conexões para contra-ângulo apresentam uma pinça metálica na ponta ativa para manter o implante estável durante o transporte. As conexões para catraca não possuem a pinça para manter os implantes em posição para o transporte.



#### Passo 2 – Instalar o implante com o contra-ângulo no alvéolo cirúrgico

Instale o implante até a sua posição final com um torque máximo de 32 N.cm e velocidade de 30 rpm, em sentido horário.

*Atenção: correções na posição vertical por meio de rotações reversas durante a cirurgia podem levar à diminuição da estabilidade primária ou mecânica.*



### Passo 3 - Posicionamento final do implante

Os implantes Grand Morse® Neodent® têm um indexador hexagonal interno chamado Exact. Certifique-se de que a posição final do implante apresenta uma das marcas de orientação protética voltada para vestibular.

As conexões de implantes têm seis marcas que coincidem com as seis faces do GM Exact. Posicione uma das marcas da conexão vestibularmente para garantir o posicionamento ótimo dos intermediários indexados com GM Exact.

Conexão GM para  
Contra-Ângulo

Conexão GM para Catraca  
Longa Curta



Nota 1: Há três marcações similares a intervalos de 1 mm nas Conexões para Contra-ângulo e Chave Catraca Torquímetro. Elas guiam a profundidade do posicionamento final do implante deste modo: primeira faixa para 1 mm infraósseo, segunda para 2 mm e terceira para 3 mm. Cada volta completa do implante resulta em: (a) 2.2 mm nos implantes Drive®; (b) 1.4 mm em média nos implantes Helix®; e (c) 1.2 mm para os implantes Titamax®.

Nota 2: Uma diferença importante da conexão para contra-ângulo para a conexão para catraca é que a conexão para contra-ângulo tem uma pinça metálica na ponta que mantém o implante em posição. Sendo assim, as conexões de catraca não são indicadas para o transporte do implante do blister até a boca do paciente.

### 6.3.2. Instalação manual do implante



FIGURA 24. Todos os instrumentos para contra-ângulo podem ser adaptados à Chave Digital para Conexões de Contra-ângulo..

Toda a sequência descrita pode ser repetida com as mãos, utilizando a Chave Digital para Conexões de Contra-ângulo ao invés do contra-ângulo.

### 6.3.3. Finalização do posicionamento do implante com a Chave Catraca Torquímetro

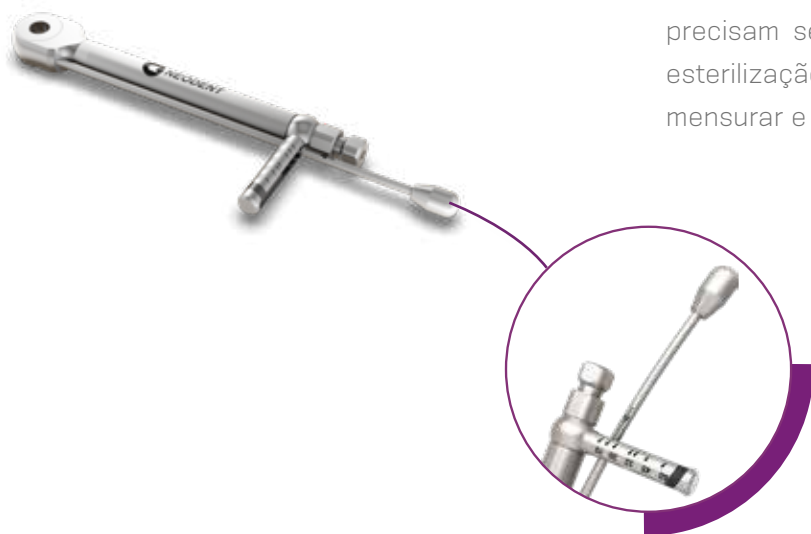


Remova a conexão Grand Morse® para contra-ângulo do implante e adapte a conexão para catraca para o posicionamento final do implante e aferição do torque. Há duas opções de conexões para catraca: curta e longa. Primeiro adapte a conexão no interior dos implantes com os dedos, e então engate a catraca sobre a conexão. As conexões para catraca não devem ser utilizadas para transportar o implante de um lugar para outro, pois o produto poderá cair. Aplique torque até que o implante atinja sua posição final. Todas as catracas exibem os torques aplicados, sendo torques superiores a 60 N.cm são contraindicados.

*Atenção: correções na posição vertical por meio de rotações reversas durante a cirurgia podem levar à diminuição da estabilidade primária ou mecânica.*

### 6.3.4. Chave Catraca Torquímetro

As Catracas Neodent® são desmontáveis, já que precisam ser limpas internamente antes do processo de esterilização em autoclave. A haste mais fina é utilizada para mensurar e indicar o valor do torque quando manuseada.



*Nota: os implantes podem ser instalados com estas conexões adaptadas a uma conexão GM para Catraca. No entanto, isto não permite ao cirurgião o torque final do implante, sendo deste modo indicado apenas para o posicionamento inicial do implante com a Chave Tufo.*

## 6.4. Manejo dos tecidos moles

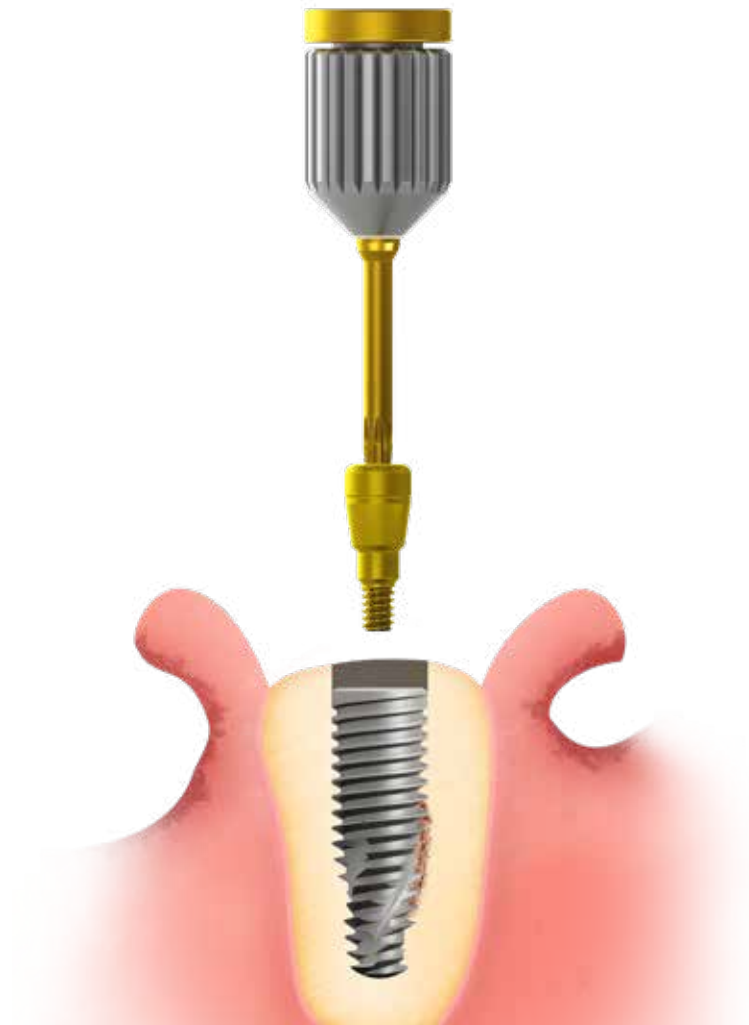
Após a instalação, o implante é coberto com um parafuso de cobertura ou cicatrizador para protegê-lo. O cirurgião pode escolher entre cicatrização sub ou transmucosa e tem todas as opções disponíveis para o manejo de tecidos moles tornadas possíveis por meio de um conjunto de componentes de cicatrização secundária.

### 6.4.1 Cicatrização em duas etapas/submucosa



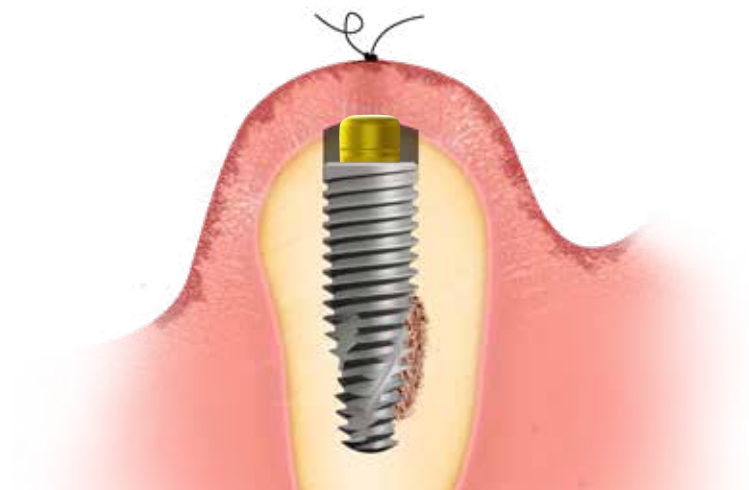
Para a cicatrização submucosa (sob um retalho mucoperiostal fechado), indica-se o uso do Parafuso de Cobertura GM. Um segundo procedimento cirúrgico é necessário para descobrir o implante e inserir o intermediário desejado.

O sistema Neodent® tem dois parafusos de cobertura, que são vendidos separadamente e embalados esterilizados, ao nível do implante e 2 mm (acima do ombro do implante) para o posicionamento infraósseo. Seu torque de instalação não deve ultrapassar 10 N.cm.



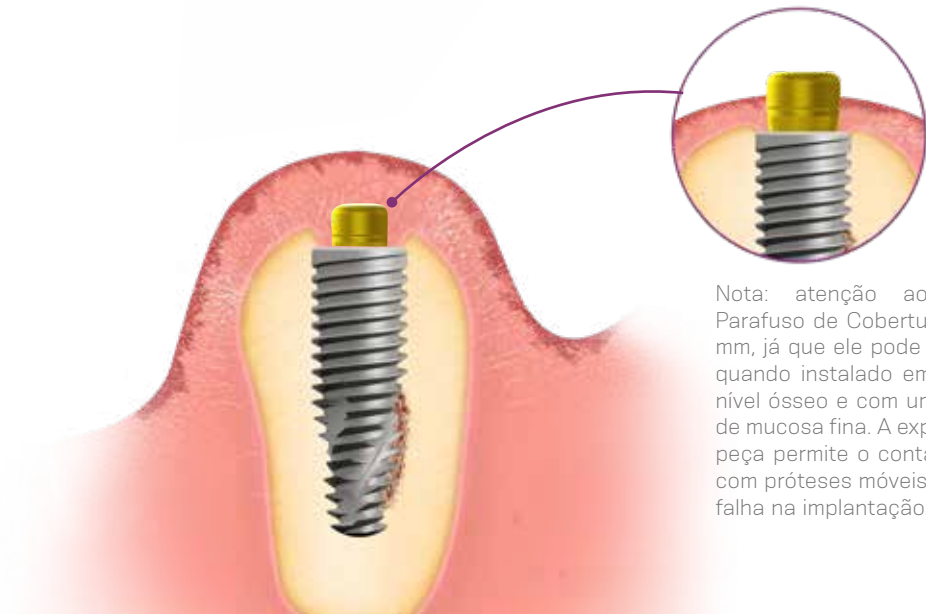
**Passo 1 – Inserindo o parafuso de cobertura**

Assegure que a configuração interna esteja limpa e sem resíduos de sangue. Capture o Parafuso de Cobertura GM com a Chave Digital Neo. O encaixe perfeito garante o transporte para o implante, e aperte manualmente o parafuso.



**Passo 2 – Feche a incisão**

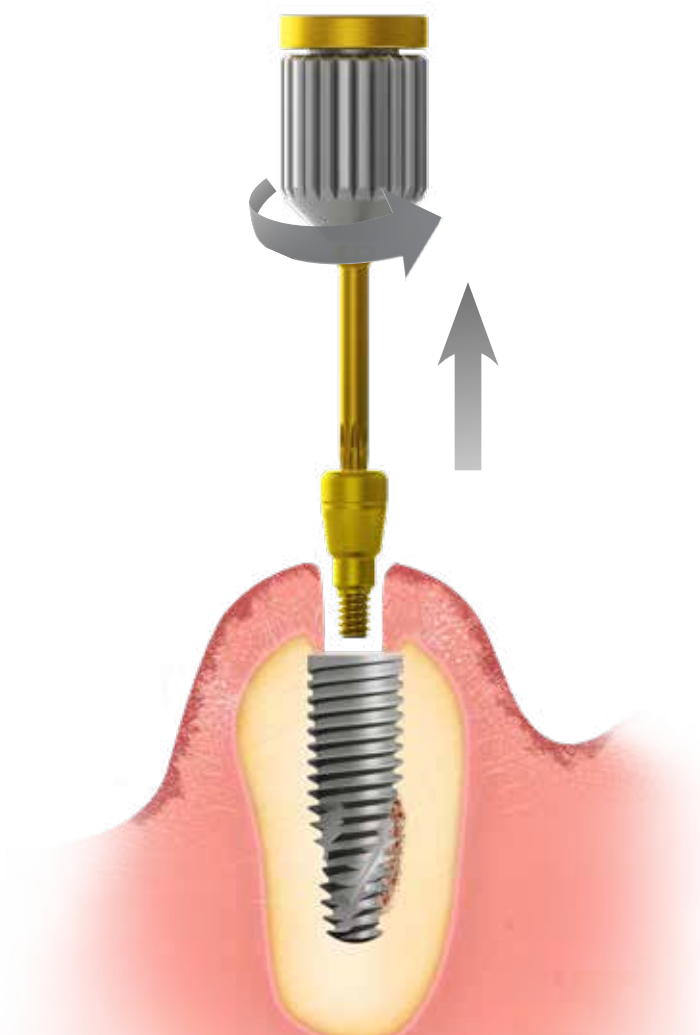
Adapte as bordas do retalho e suture com os fios livres de tensão.



Nota: atenção ao utilizar o Parafuso de Cobertura GM com 2 mm, já que ele pode ficar exposto quando instalado em implantes a nível ósseo e com uma espessura de mucosa fina. A exposição desta peça permite o contato mecânico com próteses móveis e resulta em falha na implantação.

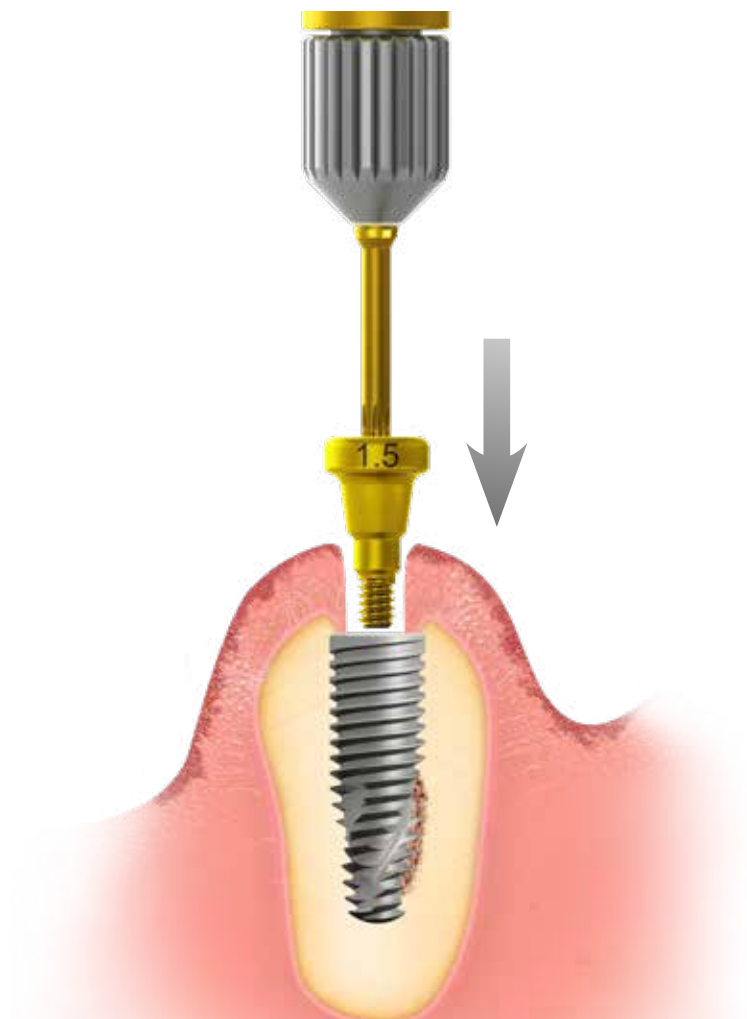
### **Passo 3 – Período de regeneração**

Remova a sutura aproximadamente após 7 dias, ou uma vez que ela tenha perdido a função, e aguarde a fase de regeneração óssea.



### **Passo 4 – Reabertura e remoção do Parafuso de Cobertura GM**

Segunda cirurgia – após o período de regeneração óssea para cada tipo de implante e de osso, localize o implante com o auxílio do guia cirúrgico, radiografias ou medições, e, com a técnica desejada, faça uma incisão para atingir o implante e remover o Parafuso de Cobertura GM com a Chave Digital Neo.



#### **Passo 5 – Inserção do cicatrizador**

Irrigue a conexão interna exposta do implante com solução salina estéril, insira o cicatrizador (ou um intermediário, se for o caso). Adapte o tecido mole e suture ao redor do cicatrizador. Mais informações sobre os cicatrizadores podem ser encontradas em 6.5 (pág. 51).



#### **Passo 6 - Fechamento da ferida**

Adapte o tecido mole e suture ao redor do cicatrizador.



#### 6.4.2 Cicatrização transmucosa: uma etapa ou carga imediata

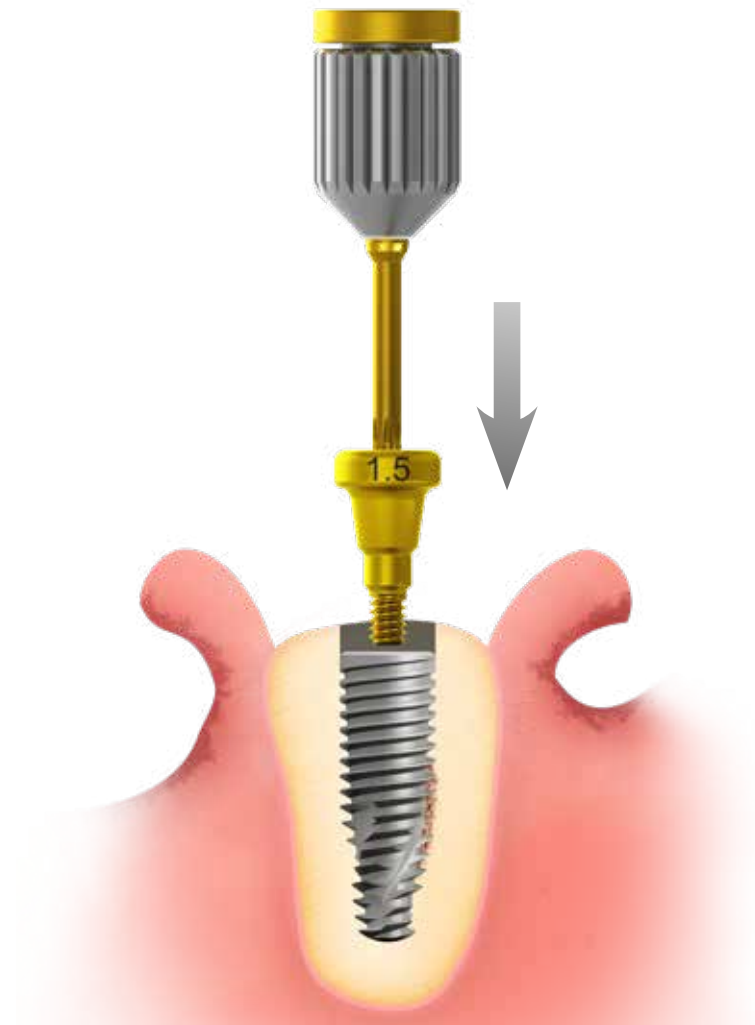
Uma variedade de cicatrizadores e intermediários está disponível para o sistema Grand Morse® Neodent®, moldando o tecido mole durante a cicatrização transmucosa logo após a instalação do implante. Os intermediários podem ser para uso provisório, em que há a sua substituição na fase da restauração final, ou a utilização de um intermediário definitivo e uma restauração provisória. Esta fase pode ser definida como uma cirurgia de uma etapa (se o cicatrizador for escolhido após o procedimento cirúrgico) ou carga imediata (se o intermediário definitivo for selecionado).

O torque final de instalação do implante determina o protocolo a ser definido. A oclusão correta e fisiológica do paciente também é determinante nessa definição. Pacientes desprovidos de uma oclusão balanceada não são bons candidatos para o protocolo de carga imediata. A tabela 5 exemplifica os critérios a serem observados para a utilização do protocolo de carga imediata.

Torque (N.cm)	Protocolo de cicatrização	Características gerais
≥ 32 a ≤ 60 N.cm	Carga imediata ou seleção do intermediário	<ul style="list-style-type: none"><li>- Carga mecânica lateral sobre coroas provisórias é contraindicada;</li><li>- Pacientes devem apresentar uma oclusão balanceada ou fisiológica;</li><li>- Pacientes periodontalmente comprometidos devem ser controlados previamente, especialmente quando algum componente for exposto ao meio bucal.</li></ul>

TABELA 5: Protocolo de carga imediata de acordo com o nível de torque.

#### 6.4.2.1. Cicatrização transmucosa: uma etapa



#### **Passo 1 – Inserção do cicatrizador após a instalação do implante**

Assegure-se de que a configuração interna esteja limpa e livre de sangue, insira o cicatrizador manualmente com a Chave Digital Neo.



#### **Passo 2 – Fechamento da ferida**

Adapte o tecido mole ao componente e suture com fios livres de tensão.

## 6.5 Visão geral sobre os cicatrizadores

O sistema Neodent® tem uma variedade de cicatrizadores, com diferentes diâmetros e alturas de transmucoso para corresponder ao intermediário definitivo. Portanto, a escolha correta é de extrema importância para a adequada cicatrização dos tecidos moles, com pressão controlada e respeito à distância biológica.

Basicamente, há diferentes formatos dos cicatrizadores Grand Morse® a serem adaptados às necessidades do cirurgião:



Cicatrizadores

	Ø3.3	Ø4.5
Altura de transmucoso	0.8 mm	0.8 mm
	1.5 mm	1.5 mm
	2.5 mm	2.5 mm
	3.5 mm	3.5 mm
	4.5 mm	4.5 mm
	5.5 mm	5.5 mm

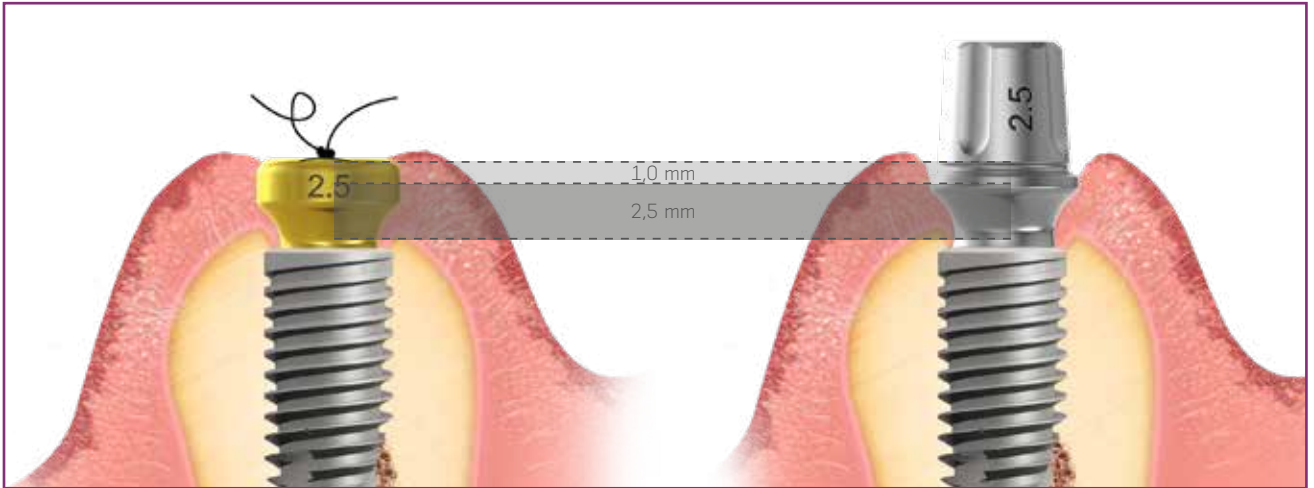
Medidor de Altura GM



Com o objetivo de selecionar o correto intermediário protético e checar a espessura da mucosa remanescente, há o Medidor de Altura Grand Morse®, que pode ser adaptado aos implantes, servindo como referência para a seleção do intermediário mais indicado.

A altura dos intermediários varia de 0.8 a 5.5 mm e deve ser escolhida de acordo com a altura da gengiva. Como o desenho interno do cicatrizador é idêntico ao do intermediário definitivo, se a altura do cicatrizador escolhida for muito elevada, o tecido mole cicatrizará deste modo. Se a altura do intermediário definitivo escolhido não for compatível, digamos mais baixa, então ele exercerá uma pressão muito grande nos tecidos moles e o paciente se queixará de dor devido à compressão. Portanto, recomenda-se a escolha do intermediário com a mesma largura e altura de transmucoso do cicatrizador. Se o intermediário definitivo precisar ser substituído, o paciente deve ser anestesiado e esperado um tempo para que o tecido se readapte.

Todos os cicatrizadores Neodent® foram estrategicamente desenhados para criar um perfil de emergência correto, adaptado à margem de todos os intermediários de um modo que fique 0.9 mm sob a mucosa.



### 6.5.1 Visão geral sobre os intermediários Grand Morse® e cicatrizadores correspondentes

Opções Grand Morse® parafusadas

Tipo		Mini Pilar GM	Mini Pilar Angulado GM	Micro Pilar GM	Pilar GM
Intermediário	Ø Disponíveis	4.8 mm	4.8 mm	3.5 mm	4.8 mm
	Alturas de transmucoso	0.8 mm		0.8 mm	0.8 mm
		1.5 mm		1.5 mm	1.5 mm
		2.5 mm		2.5 mm	2.5 mm
		3.5 mm		3.5 mm	3.5 mm
		4.5 mm		4.5 mm	4.5 mm
		5.5 mm		5.5 mm	5.5 mm
Cicatrizador correspondente	Ø Disponíveis	4.5 mm	4.5 mm	3.3 mm	4.5 mm
	Alturas de transmucoso	0.8 mm		0.8 mm	0.8 mm
		1.5 mm		1.5 mm	1.5 mm
		2.5 mm		2.5 mm	2.5 mm
		3.5 mm		3.5 mm	3.5 mm
		4.5 mm		4.5 mm	4.5 mm
		5.5 mm		5.5 mm	5.5 mm

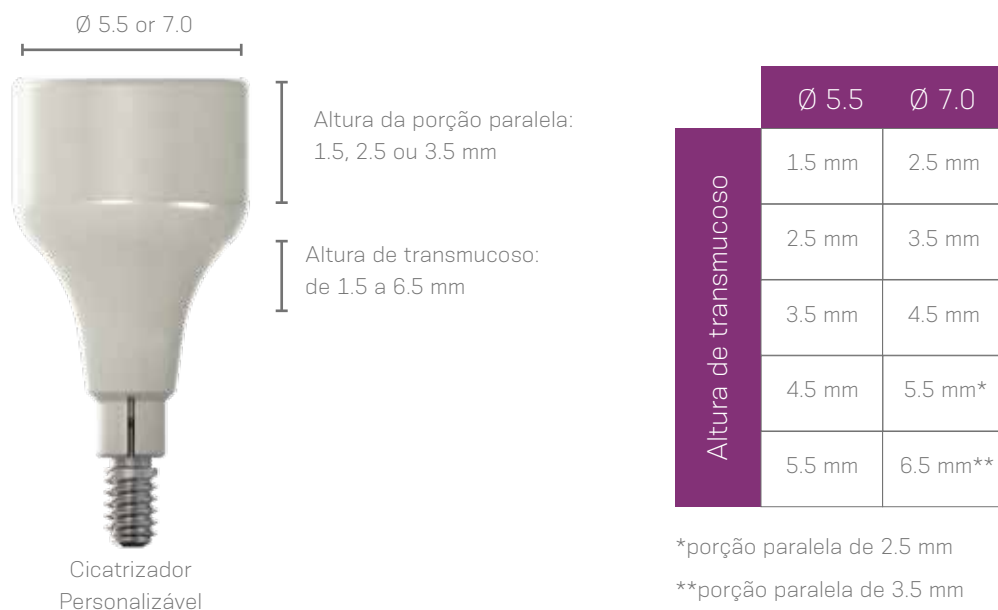
Opções Grand Morse® cimentadas

Tipo		Munhão Universal GM (reto)	Munhão Universal GM (reto)
Intermediário	Ø Disponíveis	3.3 mm	4.5 mm
	Alturas de transmucoso	0.8 mm	0.8 mm
		1.5 mm	1.5 mm
		2.5 mm	2.5 mm
		3.5 mm	3.5 mm
		4.5 mm	4.5 mm
5.5 mm	5.5 mm		
Cicatrizador correspondente	Ø Disponíveis	3.3 mm	4.5 mm
	Alturas de transmucoso	0.8 mm	0.8 mm
		1.5 mm	1.5 mm
		2.5 mm	2.5 mm
		3.5 mm	3.5 mm
		4.5 mm	4.5 mm
5.5 mm	5.5 mm		

Nota: Os Munhões Universais GM angulados só estão disponíveis com alturas de transmucoso 1.5, 2.5 e 3.5 mm.

### 6.5.2 Cicatrizador Personalizável Grand Morse®

O Sistema Grand Morse® também apresenta uma linha de cicatrizadores personalizáveis, produzidos em titânio e com a parte personalizável composta de Peek. Os diâmetros e alturas de transmucoso disponíveis estão apresentados abaixo. É importante notar a altura da porção paralela, que é de 1.5 mm, com exceção dos cicatrizadores personalizáveis 7.0X5.5 mm (com uma porção paralela com 2.5 mm de altura) e 7.0X6.5 mm (com uma porção paralela com 3.5 mm de altura). Para todos os casos, existe a possibilidade de personalizar as porções superior e lateral do produto. Nestes casos, uma espessura mínima de 0.5 mm deve ser mantida entre o parafuso e as porções superior e lateral.



## 7.0 FASE DE CICATRIZAÇÃO

O protocolo de cicatrização depende de:

(1) O torque de instalação final dos implantes ou estabilidade primária, medidos por meio da Chave Catraca Torquímetro;

(2) O tipo de osso.

Precisa-se de mais tempo quando valores de torque baixos são atingidos. Além disso, procedimentos de carga imediata podem ser aplicados, em casos de torque mínimo de instalação de 32 N.cm.

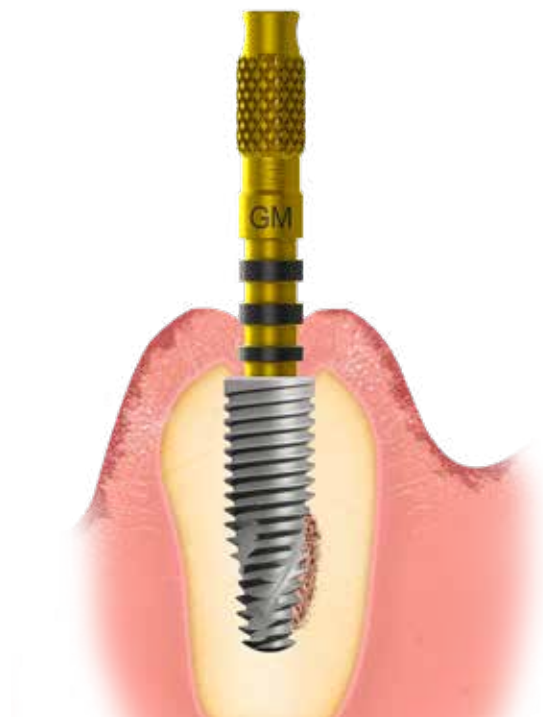
## 8.0 ORIENTAÇÕES PROTÉTICAS GERAIS

Uma vez atingido este estágio, o intermediário protético definitivo deve ser escolhido para a restauração final. Esta etapa pode ser realizada na mucosa cicatrizada (cicatrização submucosa, protocolo convencional) ou durante cirurgias para protocolos como uma etapa/cicatrização transmucosa ou carga imediata.

Para auxiliar na seleção dos intermediários, a Neodent® oferece o Medidor de Altura GM, que também pode ser esterilizado e visualizado em radiografias.

As seguintes características devem ser consideradas:

- a. Restauração unitária ou múltipla;
- b. Restauração parafusada ou cimentada;
- c. Espaço interoclusal, altura e largura;
- d. Altura gengival (altura de transmucoso);
- e. Distância biológica (distância do intermediário à crista óssea);
- f. Se há necessidade de correção da angulação do implante para o intermediário ou se há paralelismo entre intermediários adjacentes.



Medidor de Altura GM permite a determinação da altura gengival.

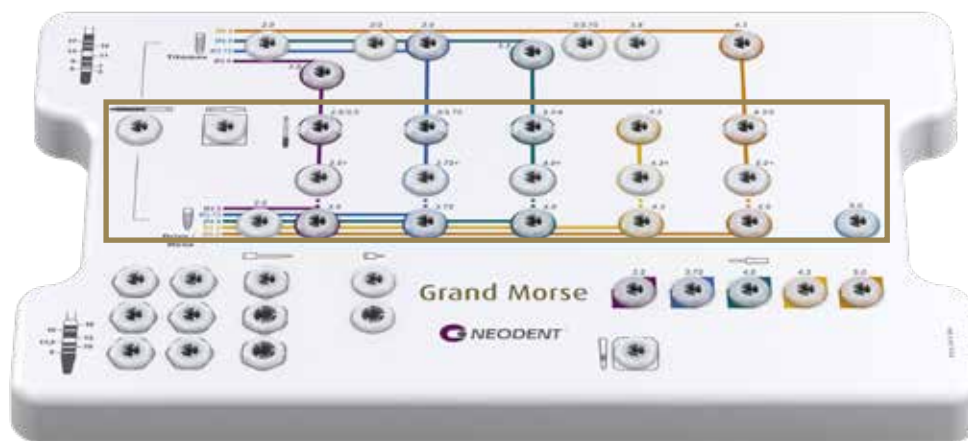
O posicionamento infraósseo dos implantes resulta em uma certa quantidade de osso sobre a sua região cervical. Este tecido pode colidir com intermediários adaptados sobre o implante. Caso isso ocorra, a Neodent® disponibiliza a Broca para Perfil Ósseo GM.

## 9.0 KITS NEODENT®

Os Kits Neodent® são disponibilizados em estojos para organização e esterilização dos instrumentos. O estojo é fabricado em polímero resistente a altas temperaturas, sendo indicado para esterilização frequente em autoclave.

O Novo Kit Cirúrgico Grand Morse® é intuitivo e funcional, e conta com instrumentais exclusivos para a instalação dos novos implantes Helix® GM, Drive GM® e Titamax GM®. Ele possui duas configurações distintas:

- Completa: para instalação de todos os desenhos de implantes Grand Morse®;
- Helix®: com as brocas para instalação dos implantes Helix® GM.



Kit Cirúrgico Grand Morse®, com as brocas para instalação do implante Helix® GM em destaque

### 9.1 Limpeza e Desinfecção do Estojo, Brocas e Instrumentais

Os produtos Neodent® devem ser corretamente higienizados após cada utilização. Proceda da seguinte forma:

#### Limpeza e desinfecção manual

##### Limpeza

1. Desmonte os instrumentais, se possível (verifique as instruções de desmontagem para cada instrumental, quando aplicável).
2. Mergulhe os instrumentais desmontados por pelo menos, 1 minuto na solução de limpeza (CIDEZYME, 1,6% v/v) de modo que os instrumentais sejam suficientemente cobertos. Atente-se para que não haja contato entre os instrumentais. Utilizar cuidadosamente uma escova macia a fim de auxiliar o processo de limpeza. Agite as partes móveis várias vezes durante a limpeza. Se aplicável, lavar todas as superfícies internas por pelo menos, 5 vezes, utilizando uma seringa de uso único (volume mínimo de 10 mL).
3. Mergulhe os instrumentais desmontados durante 15 minutos na solução de limpeza (CIDEZYME, 1,6% v/v) em tratamento ultrassônico, de modo que os instrumentais sejam suficientemente cobertos. Atente-se para que não haja contato entre os instrumentais.
4. Remova os instrumentais da solução de limpeza e lave-os intensamente por pelo menos 3 vezes (por no mínimo 1 minuto) em água corrente. Se aplicável, lavar todas as superfícies internas por pelo menos, 5 vezes, no início do tempo de imersão, utilizando uma seringa de uso único (volume mínimo de 10 mL).

##### Desinfecção

1. Mergulhe os instrumentais desmontados durante 12 minutos na solução desinfetante (CIDEX OPA - OPA Solution -, não diluído) de modo que os instrumentais sejam suficientemente cobertos. Atente-se para que não haja contato entre os instrumentais. Se aplicável, lavar todas as superfícies internas por pelo menos, 5 vezes, no início do tempo de imersão, utilizando uma seringa de uso único (volume mínimo de 10

mL).

2. Remova os instrumentais da solução desinfetante e lave-os de acordo com as instruções do fabricante do CIDEX OPA - OPA Solution -:

Instruções de lavagem

- Após a remoção dos instrumentais da solução de CIDEX OPA - OPA Solution -, lavar bem o dispositivo médico imergindo-o completamente em um grande volume de água. Use água estéril, a menos que água potável seja aceitável (máximo de 10 germes/mL, máximo 0,25 endotoxina/mL).
- Manter o dispositivo totalmente imerso por pelo menos, 1 minuto.
- Limpar manualmente todos os orifícios com grandes volumes (superior a 100 mL) de água de lavagem.
- Remova o dispositivo e descarte a água de lavagem. Sempre use novos volumes de água para cada lavagem. Não reutilizar a água para enxaguar ou qualquer outra finalidade.
- Repita o procedimento por mais 2 vezes, para um TOTAL DE 3 LAVAGENS, com grandes volumes de água limpa para remover resíduos da solução CIDEX OPA - OPA Solution -. Os resíduos podem causar efeitos colaterais graves.

3. Verifique e embale os instrumentais imediatamente após a remoção.

Limpeza e desinfecção automática (Lavadora Desinfetante (LD)).

Utilize o detergente neodisher MediZym.

1. Desmonte o instrumental, se possível (verifique as instruções de desmontagem para cada instrumental, quando aplicável);
2. Transfira os instrumentais desmontados para a LD (atenção para que os instrumentais não entrem em contato);
3. Inicie o programa;
4. Remova os instrumentais da LD após a finalização do programa;
5. Verifique e embale os instrumentais imediatamente após a remoção.

NOTAS:

1. Atente-se para os seguintes pontos durante a seleção da lavadora-desinfetante:

- eficiência aprovada da LD (por exemplo: marcação CE de acordo com EN ISO 15883 ou DGHM ou FDA approval/clearance/registration);
- possibilidade de um programa para desinfecção térmico aprovado (valor de A0 > 3000 ou, em caso de dispositivos mais antigos, pelo menos 5 minutos a 90°C / 194°F; em caso de desinfecção química perigosa de remanescentes de desinfetantes dos instrumentais);
- utilizar programa adequado para instrumentais, assim como informações de lavagem suficientes no programa;
- pós-lavagem somente com água estéril ou água com baixo contaminante (por exemplo, máximo de 10 germes/mL, máximo 0,25 endotoxina/mL);
- uso somente de ar filtrado (livre de óleos, baixa contaminação com microrganismos e partículas) para secagem;
- manutenção e verificação/calibração regulares da LD.

2. Não limpe quaisquer instrumentais utilizando escovas de metais ou lã de aço.

3. Verificar todos os instrumentais após a limpeza e após a desinfecção, em relação à corrosão, superfícies danificadas e impurezas. Não utilizar os dispositivos se estiverem danificados. Instrumentais ainda contaminados devem ser limpos e desinfetados novamente.

4. Embalagem: Insira os instrumentais limpos e desinfetados nas bandejas de esterilização, em embalagens de esterilização de uso único (embalagem simples ou dupla) e/ou recipientes de esterilização os quais cumprem os seguintes requisitos:• EN ISO/ANSI AAMI ISO 11607 (para USA: FDA clearance);

- adequação para esterilização a vapor;
- proteção suficiente para os instrumentais, assim como da manutenção de embalagem de esterilização para danos mecânicos.

5. Após o uso dos instrumentais, recomenda-se remover as impurezas grosseiras realizando o Pré-Tratamento, antes da limpeza e da desinfecção (no prazo máximo de 2 horas). O Pré-Tratamento deve ser realizado nos dois casos de Limpeza e Desinfecção (Automática e Manual).



- a. Desmonte os instrumentais, se possível;
  - b. Lave os instrumentais por pelo menos 1 minuto em água corrente (temperatura <35°C);
  - c. Se aplicável: Lave os orifícios dos instrumentais 5 vezes por aplicação, com o auxílio de seringa de uso único (volume mínimo de 10 mL). Agitar as partes móveis várias vezes durante o pré-tratamento;
  - d. Remova manualmente todas as impurezas visíveis através da utilização de uma escova limpa e macia (ou um pano limpo, macio e que não solte filamentos), em nenhum caso utilize escova de metal ou lã de aço;
  - e. Enxágue novamente por pelo menos 1 minuto em água corrente.
6. Em caso dos produtos de limpeza/desinfecção citados não serem encontrados, certifique-se de utilizar produto similares aos indicados. A substituição é de responsabilidade do próprio usuário.
7. A secagem das peças é de extrema importância antes do armazenamento e da esterilização, pois o acúmulo de umidade nos produtos é prejudicial e pode ocasionar oxidação.

NOTA: Durante a higienização procure evitar o contato entre os instrumentais cortantes e outros instrumentos a fim de não prejudicar seu poder de corte.

## 9.2 Esterilização do Estojo, Brocas e Instrumentais

As Brocas Neodent® são reutilizáveis e fornecidas não estéreis, acondicionadas unitariamente em embalagem. Elas devem ser corretamente higienizada e esterilizadas antes de cada utilização. Esterilize os produtos na véspera ou no dia do procedimento.

ATENÇÃO: Não é recomendável autoclavar estes produtos em sua embalagem original. Para esterilização utilizar somente o método de esterilização a vapor de acordo com os parâmetros a seguir:

	Vácuo fracionado/Remoção de ar dinâmico <sup>1</sup>	Gravitacional <sup>2</sup>
Tempo de esterilização	4 minutos	15 minutos
Tempo de esterilização <sup>3</sup>	132°C/270°F	132°C/270°F
Tempo de secagem	Pelo menos 20 minutos <sup>4</sup>	Pelo menos 20 minutos <sup>4</sup>

<sup>1</sup> pelo menos três etapas de vácuo.

<sup>2</sup> o procedimento de esterilização gravitacional menos eficaz não deve ser utilizado em caso de disponibilidade do procedimento de vácuo fracionado

<sup>3</sup> temperatura máxima de esterilização 134°C

(273°F).

<sup>4</sup> a eficácia exigida no tempo de secagem depende diretamente dos parâmetros com responsabilidade do usuário (configuração de carregamento e densidade, condições de esterilização, e estes devem ser determinados pelo usuário. Entretanto, o tempo de secagem aplicado não deve ser menor que 20 minutos).

NOTAS:

1. Após esterilização, embalar os instrumentais em ambiente seco e livre de poeira.
2. Procedimento de esterilização de uso imediato/flash não deve ser utilizado.
3. Não utilize esterilização por calor seco, esterilização por radiação, esterilização por formaldeído e óxido de etileno, assim como esterilização a plasma.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Brånemark PI, Hansson BO, Adell R, Breine U, Lindström J, Hallén O et al Osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. Experience from a 10-year period. *Scand J Plast Reconstr Surg Suppl.* 1977;16:1-132.
- [2] Gaviria L, Salcido JP, Guda T, Ong JL. Current trends in dental implants. *J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg.* 2014 Apr;40(2):50-60.;
- [3] Gupta A, Dhanraj M, Sivagami G. Status of surface treatment in endosseous implant: a literary overview. *Indian J Dent Res.* 2010 Jul-Sep;21(3):433-8.
- [4] Lambert PM, Morris HF, Ochi S. Positive effect of surgical experience with implants on second-stage implant survival. *J Oral Maxillofac Surg.* 1997 Dec;55(12 Suppl 5):12-8.
- [5] Bernardes SR, da Gloria Chiarello de Mattos M, Hobkirk J, Ribeiro RF. Loss of preload in screwed implant joints as a function of time and tightening/untightening sequences. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2014 Jan-Feb;29(1):89-96.
- [6] Coppedè AR et al. Fracture resistance of the implant-abutment connection in implants with internal hex and internal conical connections under oblique compressive loading: an in vitro study. *Int J Prosthodont.* 2009 May-Jun;22(3):283-6.
- [7] Lazzara RJ & Porter SS. Platform switching: A new concept in implant dentistry for controlling abutment restorative crestal bone levels. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2006;26:9-17.
- [8] Martin C, Thomé G, Melo AC, Fontão FN. Peri-implant bone response following immediate implants placed in the esthetic zone and with immediate provisionalization-a case series study. *Oral Maxillofac Surg* 2015 Jun;19(2):157-63.
- [9] Barros RR, Novaes AB Jr, Muglia VA, Lezzi G, Piattelli A. Influence of interimplant distances and placement depth on peri-implant bone remodeling of adjacent and immediately loaded Morse cone connection implants: a histomorphometric study in dogs *Clin Oral Implants Res.* 2010;21(4):371-8.
- [10] Castro DS, Araujo MA, Benfatti CA, Araujo Cdos R, Piattelli A, Perrotti V, et al. Comparative histological and histomorphometrical evaluation of marginal bone resorption around external hexagon and Morse cone implants: an experimental study in dogs. *Implant Dent* 2014;23(3):270-6.
- [11] Novaes AB Jr, Barros RR, Muglia VA, Borges GJ. Influence of interimplant distances and placement depth on papilla formation and crestal resorption: a clinical and radiographic study in dogs. *J Oral Implantol* 2009;35(1):18-27.
- [12] de Siqueira RA, Fontão FN, Sartori IA, Santos PG, Bernardes SR, Tioffi R. Effect of different implant placement depths on crestal bone levels and soft tissue behavior: a randomized clinical trial. *Clin Oral Implants Res.* 2016 doi: 10.1111/clr.12946. [Epub ahead of print]
- [13] Sotto-Maior BS, Lima Cde A, Senna PM, Camargos Gde V, Del Bel Cury AA. Biomechanical evaluation of subcrestal dental implants with different bone anchorages. *Braz Oral Res* 2014;28.
- [14] dos Anjos GM, Harari ND, Reis RSA, Vidigal Junior GM. Análise in vitro da infiltração bacteriana na interface de pilares protéticos e implantes cone-morse / In vitro analysis of bacterial leakage at the interface between Morse taper implant platform and prosthetic abutments. *ImplantNews*;8(2):239-243, 2011.

[15] Sartoretto SC, Alves AT, Resende RF, Calasans-Maia J, Granjeiro JM, Calasans-Maia MD. Early osseointegration driven by the surface chemistry and wettability of dental implants. *J Appl Oral Sci.* 2015 May-Jun;23(3):279-87.;

[16] Rupp F, Scheideler L, Eichler M, Geis-Gerstorfer J. Wetting behavior of dental implants. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2011 Nov-Dec; 26(6):1256-66.

[17] da Silveira BM. Análises tomográfica, microtomográfica e histológica entre enxertos em bloco autógeno e xenógeno nas reconstruções ósseas de maxila. [master's dissertation on internet]. [Curitiba(Brazil)]: ILAPEO; 2013. [cited 15 jun 2014] 133p. Available from: <http://www.ilapeo.com.br/biblioteca-detalle/tomographic-microtomographic-and-histological-analysis-between-grafts-in-autogenous-and-xenogeneic>

[18] Mendonça G, Mendonça BD, Oliveira SL, Araujo AC. Efeitos da diferenciação de células-tronco mesenquimais humanas sobre superfícies de implantes hidrofílicas. *ImplantNews* 2013 Nov-Dez 10(6a):111-116.

[19] Glauser R, Portmann M, Ruhstaller P. Initial implant stability using different implant designs and surgical techniques. *Appl Osseointeg Res.* 2001;2(1):6-8.

[20] da Cunha HA, Francischone CE, Filho HN, de Oliveira RC. A comparison between cutting torque and resonance frequency in the assessment of primary stability and final torque capacity of standard and TiUnite single-tooth implants under immediate loading. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2004 Jul-Aug;19(4):578-85.

CIDEZYME e CIDEX OPA são marcas ou marcas registradas de Johnson & Johnson.

Dental Wings, DWOS e DWIO são marcas ou marcas registradas de Dental Wings Inc.

neodisher medizym é uma marca ou marca registrada de Chemische Fabrik, Dr. Weigert GmbH & Co. KG

Neodent; Grand Morse; Helix; Drive GM; Titamax GM; Drive; Titamax são marcas ou marcas registradas de JGC Indústria e Comércio de Materiais Dentários S.A.









