

A Microdent Aparelhos Médicos e Odontológicos, em acordo com as determinações da Instrução Normativa IN nº 04 de 2012, disponibiliza as Instruções de Uso de seus produtos em formato eletrônico para download, através do site do fabricante - endereço eletrônico: [www.microdent.ind.br](http://www.microdent.ind.br)

**IMPORTANTE:** Para correta identificação do arquivo desejado, atentar-se para a Revisão da Instrução de Uso e seu nº ANVISA informados no rótulo do produto adquirido.

Caso o usuário tenha interesse em receber as Instruções de Uso em formato impresso, estas poderão ser solicitadas, sem custo de emissão e envio, através do Serviço de Atendimento ao Consumidor: +55 (16) 3610-7666, ou pelo e-mail: [microdent@microdent.com.br](mailto:microdent@microdent.com.br)

Instrução de Uso disponível em: [www.microdent.ind.br](http://www.microdent.ind.br)

**Versão:** MAN.22.031

**Código de Referência:** 01034000053

**Revisão:** 03

**Registro ANVISA nº:** 10309310037

## INSTRUÇÕES DE USO



# Sistema de Fixação MICRO MAX 1.2mm

**PRODUTO NÃO ESTÉRIL – ESTERILIZAR ANTES DO USO**  
**PRODUTO DE USO ÚNICO – PROIBIDO REPROCESSAR**

MAN.22.031 - 01034000053 - REV. 03 - DEZEMBRO/2023

## 1. INFORMAÇÕES DE IDENTIFICAÇÃO

<b>NOME TÉCNICO:</b>	Sistema de Fixação Não Rígida, Não Absorvível para Osteossíntese
<b>NOME COMERCIAL:</b>	Sistema de Fixação MICRO MAX 1.2mm
<b>REGISTRO ANVISA Nº:</b>	10309310037
Enquadramento Instrução Normativa Nº 1, de 2 de Março de 2009: Item 1.3 – a.3 - parte 1 do Anexo II	

### 1.1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO

O Sistema de Fixação MICRO MAX 1.2mm, fabricado pela Microdent<sup>®</sup>, é um dispositivo médico implantável, não ativo, invasivo cirurgicamente, de uso único, que se caracteriza como um sistema aberto. Trata-se de um dispositivo de sistema de fixação interna não rígida, da região crânio-maxilo-facial.

As Placas MICRO MAX 1.2mm são fornecidas, unitariamente em embalagem plástica fabricada em polietileno de baixa densidade (PEBD) e selada termicamente. Acompanham as Placas do Sistema de Fixação MICRO MAX 1.2mm, 05 (cinco) Etiquetas de Rastreabilidade. Os Parafusos MICRO MAX 1.2mm são fornecidos, em embalagens de 01, 03, 05, 10, 15 ou 20 unidades, em embalagem plástica fabricada em polietileno de baixa densidade (PEBD) e selada termicamente. Acompanham os Parafusos do Sistema de Fixação MICRO MAX 1.2mm, 05 (cinco) Etiquetas de Rastreabilidade, para cada unidade da embalagem. Todas as embalagens são adesivadas com um rótulo que identifica claramente o produto como NÃO ESTÉRIL. Todos os modelos comerciais do sistema de Fixação MICRO MAX 1.2mm são de uso único e não podem ser reutilizados.

O Sistema de Fixação MICRO MAX 1.2mm, trata-se de um sistema composto de placas especiais e parafusos, indicados para fixação interna crânio-maxilo-facial, em casos de traumas e tumores nesta região. Este Sistema é implantado em cirurgias ósseas convencionais, em que os fragmentos, resultantes de traumas, são fixados de maneira a reconstruir o osso fraturado, proporcionando melhorias da função crânio-maxilo-facial, além de prevenir a morbidade. O Sistema de Fixação MICRO MAX 1.2mm é caracterizado por sua versatilidade, permitindo estabilidade do segmento a ser reconstruído. Trata-se, portanto, de um Sistema de fixação interna, desenvolvido para garantir estabilidade e a restauração adequada das funções da face.

O Sistema de Fixação MICRO MAX 1.2mm, tem a propriedade de restabelecer a forma e as funções dos ossos faciais. Este Sistema de fixação interna permite a utilização de tratamentos adicionais e seu baixo perfil, possibilita menor palpabilidade e menor visão do implante na face do paciente. A utilização do Sistema de Fixação MICRO MAX 1.2mm, resulta em melhor estética e maior estabilidade, permitindo uma óssea-integração mais rápida do paciente. O Sistema de Fixação MICRO MAX 1.2mm, promove uma boa redução anatômica dos fragmentos.

Os implantes do Sistema de Fixação MICRO MAX 1.2mm, foram desenvolvidos para implantação por cirurgia crânio-maxilo-facial, e atuam como um Sistema de fixação de Placas e Parafusos, que deve manter suas propriedades mecânicas de suporte e fornecimento de fixação interna estável, até completa estabilização óssea da fratura. Cabe exclusivamente ao cirurgião, a seleção do modelo comercial do Sistema de Fixação MICRO MAX 1.2mm mais adequado à patologia do paciente.

As Placas, componentes do Sistema de Fixação MICRO MAX 1.2mm, são desenhadas para adaptar-se adequadamente ao osso a ser tratado, sendo possível, desta forma, moldar o implante para adequá-lo perfeitamente a anatomia do paciente, desde que, o limite para a moldagem do implante, seja selecionado conforme a própria anatomia do osso em que será utilizado. A seleção e a combinação das medidas e dos componentes deste Sistema são de responsabilidade do cirurgião, e deverão estar de acordo com o caso clínico do paciente, e também de acordo com a técnica cirúrgica aplicada. Todas as Placas, componentes do Sistema de Fixação MICRO MAX 1.2mm, são compatíveis com os modelos de Parafusos que fazem parte deste Sistema.

A utilização do Sistema de Fixação MICRO MAX 1.2mm apresenta vantagens como, processos pós-cirúrgicos menos traumáticos, melhoria e restabelecimento das funções faciais, melhores resultados estéticos, menor sensibilidade visual ao implante, e a possibilidade da utilização de tratamento complementar.

O procedimento de implantação do dispositivo deve ser realizado em ambiente cirúrgico, por profissional qualificado em técnicas de implantação de dispositivos de crânio-maxilo-facial (CMF) e deve seguir as orientações de manuseio, transporte, e as precauções fornecidas pelo Fabricante. Estes dispositivos são implantados por meio de um conjunto de instrumentais apropriados, de maneira a fixar os segmentos fraturados.

## 1.2. COMPOSIÇÃO DOS PRODUTOS

A Tabela 01 apresenta a classificação da matéria-prima utilizada nos produtos.

*Tabela 01: Classificação química da matéria-prima dos produtos desse processo de registro.*

PRODUTO	MATERIAL	NORMA APLICADA
Placas	Titânio Puro Grau 2	ASTM F67*
Parafusos	Liga de Titânio Ti-6Al-4V	ASTM F136**

\* Conforme Norma ASTM F67 "Standard Specification for Unalloyed Titanium, for Surgical Implant Applications"  
\*\* Conforme Norma ASTM F136 "Standard Specification for Wrought Titanium-6Aluminum-4Vanadium ELI (Extra Low Interstitial) Alloy for Surgical Implant Applications"

## 1.2.1. COMPATIBILIDADE DE MATERIAIS

Conforme norma NBR ISO 21534 – Implantes para Cirurgia Não Ativos – Implantes para Substituição de Articulações – Requisitos Particulares, mas independente das ligas citadas no item “De Contato”, é preciso que as combinações sejam de implantes da mesma marca, pois os mesmos foram projetados para tais combinações observando acabamento superficial, tratamento superficial e outros fatores exigidos em projetos que podem interferir nas combinações. Por isso, implantes metálicos de diferentes fabricantes, não são recomendados por motivos de incompatibilidade química, física, biológica e funcional. A Tabela 02, apresentada a seguir, nos mostra as ligas admissíveis de contato.

Tabela 02: Ligas admissíveis de contato.

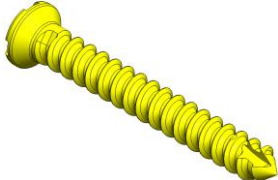
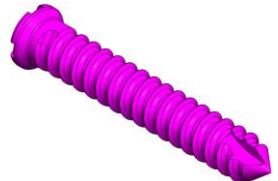



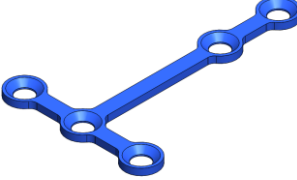
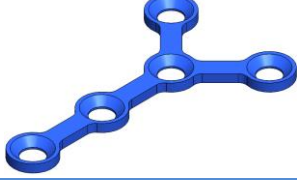

<b>LIGAS ADMISSÍVEIS DE CONTATO</b>	
<b>Implante</b>	<b>Componentes do Sistema</b>
<b>Matéria-Prima</b>	ASTM F67 Grau 2 Titânio Puro
	ASTM F136 - Liga Conformada de Titânio 6-Alumínio 4-Vanádio
<b>*De Contato (quando não terá articulação)</b>	NBR ISO 5832-1 e ASTM F138 - Aço inoxidável conformado 18-Cromo 14-Níquel 2,5-Molibdênio
	NBR ISO 5832-2 e ASTM F67 - Titânio não ligado (Puro)
	NBR ISO 5832-3 e ASTM F136 - Liga conformada de titânio 6-alumínio 4-vanádio
	NBR ISO 5832-4 - Liga fundida de cobalto-cromo-molibdênio
	NBR ISO 5832-5 - Liga conformada de cobalto - Cromo - Tungstênio-níquel
	NBR ISO 5832-6 - Liga conformada de cobalto-níquel-cromo-molibdênio
	NBR ISO 5832-7 - Liga forjada e conformada a frio de cobalto-cromo-níquel-molibdênio-tungstênio-ferro
	NBR ISO 5832-8 - Liga conformada de cobalto-níquel-cromo-molibdênio-tungstênio-ferro
	NBR ISO 5832-9 - Aço inoxidável conformado de alto nitrogênio
	NBR ISO 5832-12 - Liga conformada de cobalto-cromo-molibdênio

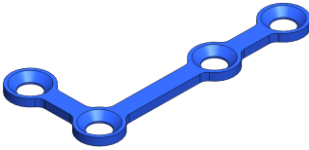
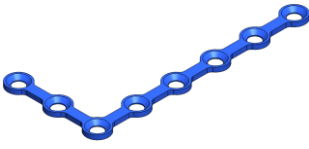
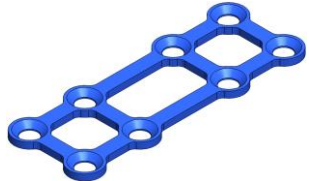
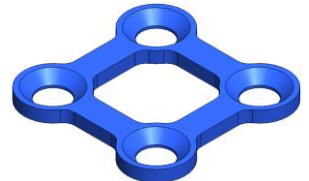
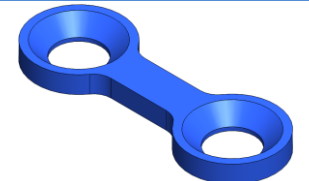
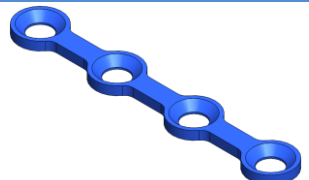

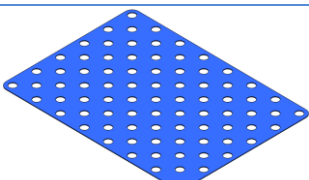
\* Para aplicações onde um metal ou liga está em contato com outro e não se pretende articulação, contanto que seja dispensada atenção adequada ao projeto, acabamento superficial, tratamento de superfície e condições metalúrgicas.

## 1.3. APRESENTAÇÃO

Os componentes do Sistema de Fixação MICRO MAX 1.2mm, fabricados pela Microdent®, apresentam-se nas seguintes dimensões, que permitem o profissional escolher o modelo mais adequado conforme o caso clínico.

### 1.3.1. Sistema de Fixação MICRO MAX 1.2mm

CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	IMAGEM ILUSTRATIVA
300100000(01-09)	<b>PARAFUSO MICRO MAX 1.2</b> Comprimentos: 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 12 mm	
300100000(10-18)	<b>PARAFUSO MICRO MAX NANO 1.5</b> Comprimentos: 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 12 mm	
300100000(19-21)	<b>PLACA MICRO MAX 1.2 - ORBITAL x 0,5 mm</b> Furos: 5   8   12	
300100000(22-24)	<b>PLACA MICRO MAX 1.2 - X PONTE x 0,5 mm</b> Comprimentos: Pequena   Média   Grande	
300100000(25-26)	<b>PLACA MICRO MAX 1.2 - H x 0,5 mm</b> Furos: 6   12	
300100000(27-28)	<b>PLACA MICRO MAX 1.2 - T x 0,5 mm</b> Furos: 5   10	
300100000(29-31)	<b>PLACA MICRO MAX 1.2 - Y x 0,5 mm</b> Furos: 5   7   8	
300100000(32-33)	<b>PLACA MICRO MAX 1.2 - L PONTE - ESQUERDA / DIREITA x 0,5 mm</b> Furos: 4 - Ponte: Curta	

300100000(34-35)	<b>PLACA MICRO MAX 1.2 - L PONTE - ESQUERDA / DIREITA x 0,5 mm</b> Furos: 4 - Ponte: Longa	
300100000(36-37)	<b>PLACA MICRO MAX 1.2 - L - ESQUERDA / DIREITA x 0,5 mm</b> Furos: 8	
300100000(38-39)	<b>PLACA MICRO MAX 1.2 - RETANGULAR x 0,5 mm</b> Furos 8 - Curta   Longa	
300100000(40-41)	<b>PLACA MICRO MAX 1.2 - QUADRADA x 0,5 mm</b> Furos: 4 - Curta   Longa	
300100000(42-43)	<b>PLACA MICRO MAX 1.2 - I x 0,5 mm</b> Furos: 2 - Curta   Longa	
300100000(44-48)	<b>PLACA MICRO MAX 1.2 - RETA x 0,5 mm</b> Furos: 4   5   6   8   18	
300100000(49-52)	<b>PLACA MICRO MAX 1.2 - CRANIOTOMIA x 0,5 mm</b> Diâmetros (Ø): 8   11   16   20 mm	
300100000(53-65)	<b>MALHA MICRO MAX 1.2</b> Dimensões: 0,1 mm: 35 x 25   75 x 51   37 x 24   49 x 37   99 x 74 mm 0,2 mm: 35 x 25   75 x 51   37 x 24   49 x 37   99 x 74 mm 0,3 mm: 37 x 24   49 x 37   99 x 74 mm	
<b>INDICAÇÃO (Geral):</b>		Reconstrução crânio-maxilo-facial
<b>MATÉRIA-PRIMA (Parafusos):</b>		Titânio (ASTM F-136)
<b>MATÉRIA-PRIMA (Placas e Malhas):</b>		Titânio Puro (ASTM F-67)
<b>TRATAMENTO SUPERFICIAL (Parafusos):</b>		Ionizado na cor Amarelo   Rosa
<b>TRATAMENTO SUPERFICIAL (Placas):</b>		Ionizado na cor Azul
<b>TRATAMENTO SUPERFICIAL (Malhas):</b>		Ionizado na cor Azul   Amarelo   Verde

## 1.4. COMPATIBILIDADE DOS PRODUTOS

As Placas do Sistema de Fixação MICRO MAX 1.2mm, são indistintamente compatíveis com todos os Parafusos presentes nesse processo de registro, conforme demonstrado na Tabela 03.

Tabela 03: Compatibilidade de uso dos componentes do Sistema de Fixação MICRO MAX 1.2mm.

<b>DISPOSITIVO MÉDICO IMPLANTÁVEL</b>	<b>COMPATÍVEL (DEVE SER USADO) COM</b>
Placas MICRO MAX 1.2mm	Parafusos MICRO MAX 1.2mm Parafusos MICRO MAX Nano 1.5mm
Parafusos MICRO MAX 1.2mm Parafusos MICRO MAX Nano 1.5mm	Placas MICRO MAX 1.2mm

## 2. INDICAÇÃO, FINALIDADE OU USO A QUE SE DESTINA O PRODUTO MÉDICO, SEGUNDO INDICADO PELA MICRODENT

### 2.1. INDICAÇÕES

O Sistema de Fixação MICRO MAX 1.2mm é implantado através de cirurgias ósseas convencionais, em que grandes e pequenos fragmentos resultantes de traumas crânio-maxilo-faciais, são fixados de maneira a reconstruir o osso fraturado.

A região de aplicação do Sistema de fixação não rígida é a de crânio-maxilo-facial. O Sistema de Fixação MICRO MAX 1.2mm, é indicado para garantir a estabilidade e a fixação interna estável da região de aplicação, em casos de:

- Cirurgias ortognáticas;
- Fraturas e reconstrução da maxila inferior;
- Fraturas e reconstrução da maxila superior;
- Fraturas e reconstrução dos ossos do terço médio da face.

A Tabela 04 abaixo mostra as indicações específicas para cada componente do Sistema de Fixação MICRO MAX 1.2mm.

Tabela 04: Indicação específica dos componentes do Sistema de Fixação MICRO MAX 1.2mm

<b>INDICAÇÃO ESPECÍFICA DAS PLACAS</b>	<b>INDICAÇÃO ESPECÍFICA DOS PARAFUSOS</b>
Garantir suporte e estabilidade à fratura	Fixação da placa ao osso
Manter a redução anatômica dos fragmentos	

Faz-se necessário, portanto, que o produto seja utilizado apenas por médicos cirurgiões ortopedistas, que tenham conhecimento das técnicas, bem como formação adequada para realização de procedimentos cirúrgicos que envolvam a colocação de implantes ortopédicos.

## 2.2. FINALIDADE DO PRODUTO MÉDICO

A finalidade do Sistema de Fixação MICRO MAX 1.2mm, é a restauração de defeitos da face, resultados de causas genéticas, oncológicas ou acidentais. A utilização deste Sistema é indicada para casos clínicos, onde haja a necessidade de correção, restauração e estabilização de fragmentos faciais, com o objetivo de recuperar o funcionamento esperado deste segmento, através da realização de osteossíntese.

## 2.3. FUNDAMENTOS DE FUNCIONAMENTO DO PRODUTO MÉDICO

A utilização do Sistema de Fixação MICRO MAX 1.2mm, desde que realizada de acordo com as orientações do Fabricante, resulta em uma consolidação óssea segura, o que é fundamental para o sucesso do tratamento.

É esperado que o tecido ósseo da face, passe por regeneração quando estimulado o crescimento ósseo. O Sistema de fixação MICRO MAX 1.2mm, atua como elemento de suporte para o posicionamento e a fixação dos fragmentos envolvidos, ocasionando um crescimento ósseo desejado, e dentro dos parâmetros anatômicos do paciente.

A combinação entre componentes e instrumentais de outros fabricantes não é recomendada, e devem-se respeitar as orientações fornecidas pela Microdent®, na Instrução de Uso do produto.

## 3. PRECAUÇÕES, RESTRIÇÕES, ADVERTÊNCIAS, CUIDADOS ESPECIAIS E ESCLARECIMENTOS SOBRE O USO DO PRODUTO MÉDICO, ASSIM COMO SEU ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE

**O COMPONENTE É DE USO ÚNICO! PROIBIDO REPROCESSAR!**

### 3.1. PRECAUÇÕES E RESTRIÇÕES AO USO DO PRODUTO

Em caso de dúvida sobre o material ou técnica de uso, contate o fabricante ou o distribuidor mais próximo.



O fabricante se isenta de responsabilidade por danos causados pelo uso incorreto ou inadequado do material.

Nenhum material etiquetado ou designado como produto de uso único, deve voltar a ser utilizado novamente, e deverá ser descartado de forma adequada após o uso. Recomendamos que o material a ser descartado seja higienizado e devolvido à Microdent®, que efetuará o descarte de acordo com os procedimentos aprovados pelos órgãos competentes. Este produto foi projetado para uso único, a fim de garantir a segurança do paciente.

Para colocação adequada dos implantes, a Microdent® recomenda a utilização de instrumentais específicos e exclusivos. Os instrumentais devem ser adquiridos separadamente e NÃO COMPÕEM o produto, pois não integram a forma de apresentação dos implantes – embalagem individual. Os implantes da Microdent® somente devem ser utilizados com o auxílio dos instrumentais da Microdent®.

Resultados insatisfatórios podem ser observados em casos de:

- Seleção inapropriada, mau posicionamento e má fixação do produto;
- Intolerância pelo paciente aos materiais utilizados na fabricação do produto;
- Impossibilidade do paciente em seguir o tratamento de reabilitação prescrito pelo cirurgião.

### 3.2. EVENTUAIS EFEITOS ADVERSOS

Efeitos adversos em qualquer produto para a saúde devem ser notificados ao fabricante, com a descrição do evento e dos dados de rastreabilidade que permitam a análise da causa do evento. Recomenda-se informar também, o número de registro do produto. Todas as ocorrências notificadas a Microdent® são recebidas pelo Departamento de Tecnovigilância da Microdent® e submetidas à avaliação do Comitê Técnico para investigação. Ao término da investigação, uma carta resposta é elaborada pelo Departamento de Tecnovigilância, para informar ao cliente se a reclamação é procedente ou não, e no caso de procedência da reclamação, a carta informa quais providências serão tomadas. Não é esperada a ocorrência de efeitos adversos na utilização do Sistema de Fixação MICRO MAX 1.2mm.

### 3.3. CONTRA INDICAÇÃO

- Condições físicas, que eliminem ou tendem a eliminar o suporte adequado do implante ou retardar a cura, limitações no fornecimento de sangue, insuficiência na qualidade ou quantidade de osso, baixa qualidade de pele, infecções prévias, etc.;

- Condições mentais ou neurológicas, que tendam a substituir as habilidades dos pacientes ou a boa vontade para restringir as atividades durante o período de recuperação, mal de Parkinson, alcoolismo crônico, articularção de Charcot, abuso de drogas, retardo ou enfermidade mental, etc.;
- Sensibilidade corporal extrema. Quando exista suspeita de hipersensibilidade ao material, antes de determinar a seleção do material implantável, deverá realizar provas apropriadas;
- Atrofia de pele ou falta de cobertura tecidual. Em uma profunda atrofia de pele, qualquer dispositivo de fixação interna deverá ser colocado com extremo cuidado, pois o risco de infecções ou problemas de recuperação das feridas é bem maior;
- Infecções ativas;
- Gravidez;
- Pacientes que não querem ou estão impossibilitados de seguir as instruções pós-operatórias, devido às condições que apresentam (mental ou física);
- Sensibilidade a corpo estranho. Quando houver suspeita de sensibilidade ao material, os testes apropriados devem ser realizados para excluir essa possibilidade, antes da implantação;
- Limitações no fluxo sanguíneo e/ou infecções anteriores, que possam tornar a cicatrização lenta, e aumentar a possibilidade de infecção e/ou rejeição dos implantes;
- Qualquer processo de doença degenerativa, que possa afetar adversamente a colocação apropriada dos implantes.

Estas contraindicações podem ser relativas ou absolutas. No uso destes dispositivos, deve cuidar-se contra as possíveis complicações e considerar o exame clínico completo, e as contraindicações listadas anteriormente.

Não aconselhamos a mistura de diferentes componentes biomédicos não compatíveis, que podem elevar o risco de corrosão, tampouco produtos similares de terceiros, cuja compatibilidade geométrica e mecânica, não é conhecida. Os resultados clínicos e durabilidade do implante dependerão da técnica cirúrgica adotada, que deverá ser adequada ao tipo de produto.

### 3.4. ADVERTÊNCIAS

Este dispositivo médico, exige procedimento cirúrgico especializado. Somente deverá ser executado por cirurgiões habilitados com treinamento específico incluindo diagnóstico, planejamento pré-operatório e protocolo cirúrgico. O uso do produto sem conhecimento das técnicas adequadas e/ou procedimentos e condições inadequadas, incluindo o ambiente cirúrgico, poderá prejudicar o paciente conduzindo a resultados não satisfatórios.

O fabricante se isenta de responsabilidade por quaisquer complicações relacionadas à indicação incorreta dos procedimentos cirúrgicos, ou do uso de implantes, técnica operatória inadequada, falta de assepsia, e também àquelas relacionadas aos limites dos métodos de tratamento.

Este produto é de uso único e não pode ser reprocessado.

Não utilizar componentes de materiais diferentes dos apresentados nesse sistema.

### 3.5. CUIDADOS ESPECIAIS

A Microdent® não se responsabiliza pela colocação do produto, com utilização de outros tipos de instrumentais.

Os instrumentais não fazem parte desse registro, e devem ser adquiridos separadamente.

### 3.6. CUIDADOS PARA CONSERVAÇÃO E ARMAZENAGEM

Os produtos devem ser armazenados em local seco, arejado e ao abrigo da luz solar direta, em sua embalagem original.

### 3.7. CUIDADOS NO MANUSEIO

- É recomendado que os componentes do Sistema de Fixação MICRO MAX 1.2mm sejam desembalados e esterilizados imediatamente antes do procedimento cirúrgico, de forma a preservar intacto o acabamento da superfície e a configuração original, e convém que os mesmos sejam manuseados o mínimo possível quando nessas condições;
- Qualquer implante que tenha caído; arranhado; entalhado ou tenha sofrido qualquer outro dano, deve ser descartado;

- O local de armazenamento do produto médico deve estar limpo; seco e iluminado, de forma a manter as condições ideais de armazenamento e transporte, assim como, a sua integridade física e química;
- Os efeitos de vibrações, choques, corrosão, temperatura, assentamento defeituoso durante a movimentação e transporte, empilhamento inadequado durante o armazenamento, devem ser evitados;
- O transportador deve ser informado sobre o conteúdo e prazo de entrega. Os cuidados a serem tomados no transporte também devem ser explicitados.

### 3.8. PROCEDIMENTOS RELACIONADOS A LIMPEZA DO PRODUTO MÉDICO

Para reduzir o risco de infecção, são recomendados que os implantes sejam limpos antes da esterilização e que todos os instrumentais cirúrgicos, também sejam limpos e descontaminados antes e após a cirurgia, e antes da esterilização, utilizando uma solução bactericida e antifúngica de largo espectro. Entretanto, deve-se observar:

- Não utilize agentes de limpeza agressivos, tais como ácidos minerais fortes (sulfúrico, nítrico, etc.);
- Não use escovas de metal, polidores ou produtos abrasivos;
- Leia sempre as instruções do fabricante do produto desinfetante, citado acima, sugerindo as concentrações e período de imersão (utilize somente produtos registrados na ANVISA);
- Em banhos térmicos, a água nunca deve exceder 45 °C, para impedir a coagulação das proteínas.

#### 3.8.1. LIMPEZA MANUAL

A limpeza manual dos implantes e dos instrumentais cirúrgicos, quando efetuada adequadamente, pode evitar danos e/ou avarias nos implantes. Entretanto, deve-se observar:

- A temperatura da água não pode ultrapassar a temperatura ambiente. As concentrações dos agentes de limpeza devem ser corretas;
- Utilização de escova apropriada, de preferência de nylon. Nunca utilize escova de aço ou esponjas abrasivas. Isto provoca ruptura da camada passivadora, causando corrosão;
- Cuidados extras devem ser tomados com as juntas, elementos tubulares, e cortantes;

- Os implantes e instrumentais cirúrgicos devem ser cuidadosamente enxaguados após a limpeza. Se a água utilizada contiver uma alta concentração de íons, deve ser utilizada água destilada;
- Secar os implantes e instrumentais cirúrgicos imediatamente após a limpeza.

### 3.8.2. MÁQUINAS DE LIMPEZA

Se existirem máquinas de limpeza para os implantes e instrumentais cirúrgicos, deve-se observar:

- Os implantes e instrumentais cirúrgicos devem ser colocados nas bandejas para não causar danos ou avarias uns aos outros;
- Os implantes e instrumentais cirúrgicos que são fabricados em materiais dissimilares, devem ser limpos separadamente, para evitar corrosão;
- Leia sempre as instruções do fabricante da solução desinfetante, citada acima, sugerindo as concentrações e período de imersão (utilize somente produtos registrados na ANVISA);
- O enxágue deve remover todos os agentes utilizados na limpeza, bem como a solução desinfetante;
- A água destilada é recomendada quando há uma alta concentração de íons na água da rede pública;
- Os implantes e instrumentais cirúrgicos devem ser secos, imediatamente, após o término da limpeza.

### 3.8.3. LIMPEZA ULTRASSÔNICA

Os implantes e instrumentais cirúrgicos que forem limpos através de banhos ultrassônicos, devem ser inicialmente desinfetados. Deve-se observar:

- Leia sempre as instruções do fabricante da solução desinfetante, citada acima, sugerindo as concentrações e período de imersão (utilize somente produtos registrados na ANVISA);
- Os implantes e instrumentais cirúrgicos que são fabricados em matérias dissimilares, devem ser limpos separadamente, para evitar corrosão;
- Mantenha o recipiente de lavagem com 50% do conteúdo de solução desinfetante;
- A temperatura da solução desinfetante deve ser mantida rigorosamente entre 40 °C e 45 °C;
- Enxágue os implantes e instrumentais cirúrgicos cuidadosamente;

- Nos banhos ultrassônicos sem a fase de enxágue, os instrumentais cirúrgicos deve ser cuidadosamente enxaguados manualmente, e de preferência com água destilada.

### 3.9. ESTERILIZAÇÃO

Os componentes do Sistema de Fixação MICRO MAX 1.2mm são fornecidos **NÃO ESTÉREIS** e de **USO ÚNICO**, devendo ser esterilizados antes da sua utilização.

O local de esterilização do produto deverá proceder todos os requisitos técnicos de esterilização, antes de submetê-lo ao processo de esterilização (testes biológicos e físicos da autoclave). É de total responsabilidade do hospital a validação do processo de esterilização.

Os parâmetros adequados do processo para cada equipamento e volume, devem ser analisados e conduzidos por pessoas treinadas e especializadas em processos de esterilização, assegurando a completa eficiência desse procedimento. É responsabilidade do usuário, a garantia de utilização de um processo de esterilização adequado, e a verificação da esterilidade de todos os dispositivos, em qualquer fase do processo.

Recomendamos apenas o processo em **AUTOCLAVE A VAPOR**, para esterilização dos implantes.

Utilizar autoclave hospitalar, de acordo com o procedimento padrão adequado. Norma aplicável para esterilização em autoclave a vapor: NBR ISO 17665-1:2010 - Esterilização de produtos para saúde – Vapor Parte 1: Requisitos para o desenvolvimento, validação e controle de rotina nos processos de esterilização de produtos para saúde. A Tabela 05 sumariza os parâmetros de esterilização utilizados na autoclave.

*Tabela 05: Parâmetros para a esterilização em autoclave.*

<b>MÉTODO</b>	<b>CICLO</b>	<b>TEMPERATURA</b>	<b>TEMPO DE EXPOSIÇÃO</b>
Vapor	Gravidade	132 °C – 135 °C	10 a 25 minutos
Vapor	Pré-vácuo	132 °C – 135 °C	03 a 04 minutos

### 3.10. ADVERTÊNCIAS PARA MANUSEIO

- A correta manipulação do implante antes e durante a operação é decisiva para o sucesso do implante;

- O produto não pode ser reutilizado;
- Não utilizar componentes de materiais diferentes dos apresentados, para evitar falhas nos produtos (corrosão, desgaste, etc.);
- Utilizar somente materiais com a mesma composição química.

### 3.11. TÉCNICA CIRÚRGICA

As técnicas cirúrgicas variam de acordo com a escolha do médico cirurgião, cabendo ao mesmo à escolha final do método, tipo e dimensão dos produtos a serem empregados, bem como os critérios de avaliação dos resultados da cirurgia.

O fabricante recomenda que o cirurgião leia e compreenda integralmente as informações contidas na instrução de uso. Caso necessite de alguma informação adicional, o cirurgião deve contatar o fabricante antes da implantação do dispositivo médico. A implantação do dispositivo médico, não deve ocorrer caso o cirurgião possua dúvidas quanto à indicação de uso, quantidade e/ou técnica cirúrgica a ser aplicada. Não cabe ao fabricante, a indicação da técnica cirúrgica a ser aplicada. Todo procedimento cirúrgico, deve considerar o caso clínico do paciente, e também, a qualificação do cirurgião. Apenas cirurgiões qualificados na implantação do dispositivo médico, devem realizar a implantação desse material. O fabricante se isenta de qualquer responsabilidade pela seleção da técnica cirúrgica equivocada.

A utilização deste material deverá ser feita apenas nas indicações e dentro dos parâmetros tecnicamente aceitos no país.

- Preparação da superfície;
- Osteotomia;
- Redução;
- Moldagem da **“Placa”**, se necessário;
- Colocação da **“Placa”**;
- Perfuração prévia, para os **“Parafusos”**;
- Verificação do tamanho do **“Parafuso”**;
- Inserção dos **“Parafusos”**;

### 3.12. TRATAMENTO PÓS-OPERATÓRIO

A mobilização física deve ser iniciada imediatamente após o pós-operatório, incluindo exercícios de movimentação. Restrições podem ser apropriadas em casos especiais, a critério do cirurgião.

Os dispositivos não substituem o osso saudável. Não deve ser aplicada carga após a cirurgia, uma vez que, o paciente deverá seguir as recomendações médicas para que o implante exerça sua função.

Não se pode esperar que os implantes suportem o esforço exercido sobre o dispositivo pelo suporte total ou parcial de carga, particularmente na presença de não consolidação, consolidação retardada ou recuperação incompleta. Por isso, é importante que seja mantida a imobilização do local da fratura, até ser estabelecida uma firme consolidação óssea. Fatores como nível de atividade e respeito às limitações do suporte de cargas por parte do paciente devem ser avaliados pelo cirurgião.

Os cuidados pós-operatórios incluem, mas não se limitam, aos seguintes aspectos:

- Restrição do nível de atividade, até se atingir a consolidação total do osso;
- Evitar atividades que possam ocasionar quedas, choques, que poderiam causar falhas no dispositivo;
- Cuidados com a cicatrização.

### 3.13. REMOÇÃO DO IMPLANTE

É do cirurgião a decisão final sobre a remoção do implante. Recomendamos que, sempre que possível e prático para o paciente, o implante deve ser removido, visto que, sua função como um auxiliar na consolidação foi desempenhada. A remoção do implante deve ser seguida por um adequado pós-operatório, para evitar o risco de eventos adversos.

Os riscos da remoção, também incluem os riscos associados a qualquer tipo de cirurgia, bem como os riscos associados à anestesia.

Caso o cirurgião necessite fazer a remoção para uma análise ou investigação, o implante deve ser explantado, se possível, na presença de pessoa autorizada pelo fabricante. Este produto deverá ser enviado para análise, conforme determinado pelo fabricante.



### 3.14. FORMA DE DESCARTE DO IMPLANTE UTILIZADO

Descarte e não use dispositivos danificados. Recomenda-se, que o implante seja deformado ou cortado de forma que identifique claramente a situação de impróprio para o uso. Os implantes que forem extraídos do paciente podem ser devolvidos ao fornecedor ou descartados em lixo hospitalar, conforme as normas da autoridade sanitária local. Estes procedimentos irão assegurar a inutilização do produto a ser descartado, de forma que não possa ser indevidamente reaproveitado.

### 3.15. LIMITES DE MOLDAGEM DO IMPLANTE

O produto pode ser moldado. O limite para a moldagem é a própria anatomia do osso que será utilizado. Esse não deve ser dobrado em ângulos agudos, dobrado ao contrário, riscado ou deformado e, uma vez moldado, não pode ser novamente moldado para a sua forma original, o que pode acarretar em fratura e conseqüentemente, falha na função do produto.

### 3.16. RASTREABILIDADE DOS PRODUTOS

A Microdent®, como fabricante de produtos para a saúde, é responsável pela rastreabilidade do Sistema de Fixação MICRO MAX 1.2mm. Os componentes do sistema, que possuem área suficiente, são identificados de forma a possibilitar sua rastreabilidade, através de marcação a laser do logo da empresa, do código de referência e o número do lote. Os componentes que não possuem área suficiente para marcação, são rastreados pelas informações que constam na rotulagem.

Dentro da embalagem primária, seguem 05 (cinco) etiquetas de rastreabilidade contendo os seguintes dados:

- Código do Produto;
- Descrição do Produto;
- Número do Lote;
- Número de Registro na ANVISA;
- Identificação do Fabricante;
- Identificação do Responsável Técnico.

Recomenda-se que as etiquetas de rastreabilidade sejam utilizadas conforme indicado abaixo:

- Etiqueta 01: fixada no documento, na entrega do material ao hospital;
- Etiqueta 02: fixada na nota fiscal de venda, que contém o nome do paciente, do hospital e do cirurgião;

- Etiqueta 03: fixada no prontuário do paciente;
- Etiqueta 04: permanece no arquivo do hospital;
- Etiqueta 05: é entregue ao paciente, para que este tenha consigo as informações referentes ao implante.

### 3.17. LIMITES DE CARGA DO IMPLANTE

Embora os ensaios comprovem que a resistência mecânica dos produtos testados sejam superiores às cargas resultantes de atividades normais diárias, os implantes utilizados em cirurgia, servem apenas para auxiliar e promover um processo normal de consolidação óssea. Esses implantes não têm a função de substituir estruturas ósseas, ou de sustentar indefinidamente as tensões provocadas nas regiões com fraturas não consolidadas.

Dessa forma, o cirurgião deve orientar o paciente sobre os cuidados a serem tomados e o tipo de suporte físico adequado, a ser utilizado durante o tempo de uso do implante.

## 4. FORMA DE APRESENTAÇÃO DO PRODUTO MÉDICO, QUANTIDADE DE CADA ITEM (IMPLANTE, RÓTULO, INSTRUÇÃO DE USO, ETIQUETAS DE RASTREABILIDADE, DESCRIÇÃO DO MATERIAL DA EMBALAGEM, PROCESSO DE ESTERILIZAÇÃO, INFORMAÇÕES GRÁFICAS SOBRE EMBALAGEM)

### 4.1. FORMAS DE APRESENTAÇÃO / EMBALAGEM

Todos os componentes do Sistema de Fixação MICRO MAX 1.2mm, são comercializados em embalagem plástica transparente de polietileno de baixa densidade (PEBD), selada termicamente, acompanhado de 05 Etiquetas de Rastreabilidade, como indicado na Figura 01.



Figura 01: Produto dentro da embalagem com a rotulagem.

Os Parafusos MICRO MAX 1.2mm são comercializados em embalagens de 01, 03, 05, 10, 15 ou 20 unidades, e as Placas MICRO MAX 1.2mm são comercializadas unitariamente.

## 4.2. MODELO DE ETIQUETA DE RASTREABILIDADE

A Microdent®, como fabricante de produtos para a saúde, é responsável pela rastreabilidade do Sistema de Fixação MICRO MAX 1.2mm. Os componentes do sistema, que possuem área suficiente, são identificados de forma a possibilitar sua rastreabilidade, através de marcação a laser do logo da empresa, do código de referência e o número do lote. Os componentes que não possuem área suficiente para marcação, são rastreados pelas informações que constam na rotulagem.

Dentro da embalagem primária, seguem 05 (cinco) etiquetas de rastreabilidade contendo os seguintes dados:

- Código do Produto;
- Descrição do Produto;
- Número do Lote;
- Número de Registro na ANVISA;
- Identificação do Fabricante;
- Identificação do Responsável Técnico.

Recomenda-se que as etiquetas de rastreabilidade sejam utilizadas conforme indicado abaixo:

- Etiqueta 01: fixada no documento, na entrega do material ao hospital;
- Etiqueta 02: fixada na nota fiscal de venda, que contém o nome do paciente, do hospital e do cirurgião;
- Etiqueta 03: fixada no prontuário do paciente;
- Etiqueta 04: permanece no arquivo do hospital;
- Etiqueta 05: é entregue ao paciente, para que este tenha consigo as informações referentes ao implante.

A Microdent® recomenda as seguintes observações:

- Recomenda-se que o hospital mantenha a identificação dos componentes implantados no prontuário do paciente, para tornar possível a rastreabilidade dos implantes utilizados, através do registro de, no mínimo, código, número de lote, e número de registro do produto;
- Recomenda-se que as informações de rastreabilidade registradas no prontuário sejam repassadas ao paciente;
- Eventos adversos em qualquer produto para a saúde devem ser notificados ao fabricante, com a descrição do evento e dos dados de rastreabilidade que

permitam a análise da causa do evento. Recomenda-se informar também, o número de registro do produto.

### 4.3. MARCAÇÃO

Todas as placas presentes nesse processo de registro recebem marcação a laser contendo as seguintes informações: Lote; Logotipo; Dimensão. A gravação é efetuada no local especificado pelo Desenho Técnico, Figura 02, com base na norma ABNT NBR 15165, e após a gravação, o produto deve ser inspecionado a fim de verificar se os dados gravados estão coerentes com o desenho e ordem de fabricação, e se o produto sofreu algum dano. A realização dessa etapa é feita conforme instrução de trabalho. Os parafusos presentes nesse processo de registro, no entanto, não possuem área suficiente para marcação, dessa forma, são rastreados pelas informações que constam na rotulagem.

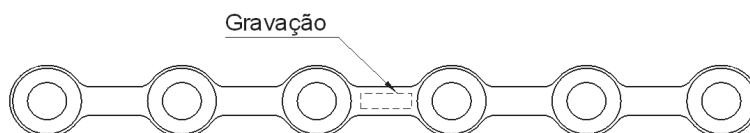


Figura 02: Indicação de marcação.

### 5. RECLAMAÇÕES DO CLIENTE

Efeitos adversos em qualquer produto para a saúde devem ser notificados a Microdent® com a descrição do evento e dos dados de rastreabilidade que permitam a análise da causa do evento. Recomenda-se informar também o número de registro do produto. Estas informações constam nas etiquetas de rastreabilidade que acompanham a embalagem do produto.

Todas as ocorrências notificadas a Microdent® são recebidas pelo Departamento de Tecnovigilância e submetidas à avaliação do Comitê Técnico para investigação. Ao término da investigação, uma carta resposta é elaborada pelo Departamento de Tecnovigilância para informar ao cliente se a reclamação é procedente ou não, e no caso de procedência da reclamação, a carta informa quais providências serão tomadas. Não é esperada a ocorrência de efeitos adversos na utilização deste produto.

### 6. SIMBOLOGIA



Data de fabricação



Validade



Não estéril



Não reutilizar



Não utilizar se a embalagem estiver danificada

**REF**

Número de referência



Consultar as instruções para utilização

**LOT**

Código do lote

## 7. FABRICANTE

### **Microdent® Aparelhos Médicos e Odontológicos Ltda.**

Rua Paulo de Frontim, 275 – Vila Virginia, CEP: 14030-430

Ribeirão Preto – São Paulo – Brasil

Fone: +55 (16) 3625 5595

[www.microdent.ind.br](http://www.microdent.ind.br) – [microdent@microdent.com.br](mailto:microdent@microdent.com.br)

**Responsável Técnico:** Eng. José Marcelo Lima da Silva

**CREA/SP:** 5069519453