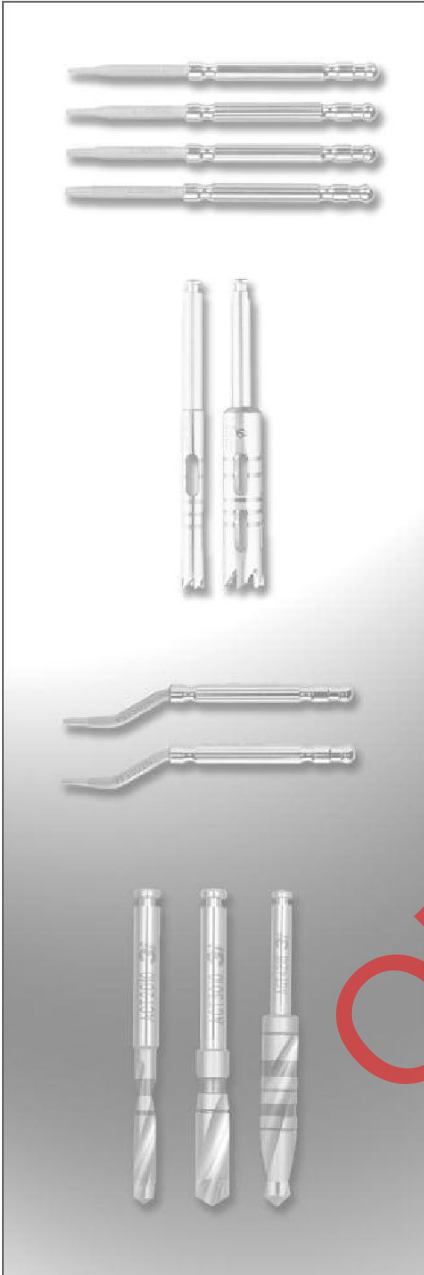


## **Informações e instruções**

### **Esterilização e cuidados com aço inoxidável**



#### **Discussão**

O aço inoxidável de grau cirúrgico é uma liga de ferro, carbono e cromo. Cada elemento apresenta um benefício específico e é combinado com base na sua função. A porcentagem de aço carbono está relacionada com a rigidez e a capacidade de manter o fio cortante mesmo com o uso repetido. O cromo aumenta a resistência à corrosão.

Embora o carbono aumente a rigidez, o ferro é um fator-chave nos problemas de corrosão e ferrugem. Portanto, a superfície é tratada com processos de passivação e eletropolimento para reduzir a corrosão.

Passivação é o processo químico que cria as propriedades resistentes à corrosão do aço inoxidável. O eletropolimento, uma forma de passivação, produz um acabamento liso na superfície, resultando em uma camada de óxido de cromo que é altamente resistente à corrosão. Entretanto, essa camada protetora pode ser removida devido ao uso, manuseio incorreto e esterilização repetida. O resultado é o aparecimento de ferrugem ou manchas. O aço inoxidável não é à prova de manchas. Embora tenha excelente resistência à corrosão, o aço inoxidável pode descolorir ou enferrujar em procedimentos de esterilização ou quando exposto a diversas substâncias químicas, dentre elas iodo, fluoreto estanhoso, hipoclorito de sódio ou até mesmo Lysol®.

**NOTA:** os exemplos de produtos aos quais estas instruções se referem são, entre outros, brocas helicoidais, osteótomos, trépanos, acionadores manuais e perfiladores ósseos.

# BIOMET 3i Procedimentos de limpeza e esterilização recomendados para instrumentação cirúrgica

## Instruções de uso:

Para manter a qualidade da instrumentação da BIOMET 3i, os procedimentos descritos devem ser seguidos.

<b>Limpeza</b>	1. Após o uso, coloque as brocas e instrumentos em um béquer com água e sabão neutro ou uma solução de limpeza especializada.
	2. Lave com água corrente por, no mínimo, dois (2) minutos, escovando com uma escova de cerdas macias para remover os resíduos aparentes. Limpe o interior dos lúmens com um fio fino para remover a sujeira restante.
	3. Coloque os instrumentos em um banho ultrassônico contendo detergente enzimático por cinco (5) minutos*. Esfregue os instrumentos novamente com uma escova de cerdas macias e perpasso o interior dos lúmens para remover a sujeira restante.
	4. Enxágue os instrumentos por um (1) minuto com água corrente.
	5. Inspeccione os instrumentos a fim de detectar fragmentos de ossos ou sujeira restantes e esfregue, se necessário.
<b>Esterilização</b>	6. Remova o porta-brocas da bandeja cirúrgica. Limpe a bandeja cirúrgica e o porta-brocas com uma escova de cerdas macias e sabonete neutro. Enxágue bem.
	7. Coloque os componentes na bandeja cirúrgica e despeje álcool etílico (não use álcool isopropílico) sobre as brocas e a bandeja para remover resíduos de sabão e minerais da água. Essa etapa é importante para ajudar a prevenir corrosão e manchas.
	8. Embale a bandeja cirúrgica com papel ou bolsas aprovadas para autoclave duas vezes para evitar rasgos na embalagem externa e proteger-se do contato com instrumentos contaminados.
	9. <u>Método de esterilização a vapor por gravidade</u> <b>Kits NPSDK0, NCATD0, NCATD0C, SGKIT, SGTIKIT:</b> <b>Bandejas PSDT1, SGTRAY, SGTRAY:</b> Mínimo de quarenta (40) minutos a temperatura de 132 - 135°C (270 - 275°F) <b>Todos os outros kits e bandejas:</b> Mínimo de vinte (20) minutos a temperatura de 132 - 135°C (270 - 275°F) <b>ou</b> <u>Método de esterilização a pré-vácuo (todos os kits)</u> Mínimo de quatro (4) minutos (quatro pulsos) a temperatura de 132 - 135°C (270 - 275°F) <b>NOTA:</b> visto que a BIOMET 3i não está familiarizada com os procedimentos de manuseio clínico, métodos de limpeza, níveis de biocarga e outras condições individuais, a BIOMET 3i não assume responsabilidade pela esterilização do produto, mesmo se as diretrizes anteriores forem seguidas.
	10. Após a esterilização, os dispositivos devem ser completamente secos para mitigar o risco de corrosão (30 minutos é o tempo comum). Consulte o BIOMET 3i Surgical and Restorative Manual para conhecer as etapas restantes de cuidados e limpeza. <b>NOTA: os tempos de secagem podem variar de acordo com o tamanho da carga.</b>

**NOTA:** esterilizações repetidas podem afetar o fluxo de fluido em brocas irrigadas internamente. Após cada uso, antes do ciclo de esterilização, perpasso as brocas individualmente com um fio para remover fragmentos de ossos ou sujeira que possam impedir o fluxo de água.

É muito importante não remover brocas, instrumentos ou a bandeja cirúrgica da autoclave até o "ciclo de secagem" terminar.

Estas diretrizes NÃO se aplicam à limpeza e esterilização da instrumentação energizada. Siga as instruções do fabricante da instrumentação energizada.

**Estas recomendações foram validadas pela BIOMET 3i para obter o seguinte:**

**Limpeza:** uma redução média de LOG<sub>10</sub> em esporos para 4,58.

**Esterilização:** SAL de 10<sup>-6</sup>.

\*Detergente enzimático ENZOL foi usado para validar este processo conforme a recomendação de diluição do fabricante.

## **BIOMET 3i** Procedimentos de limpeza e esterilização recomendados para instrumentação cirúrgica (continuação)

<b>Observação gerais:</b>	
<b>Limpeza</b>	<p>Evite que o sangue seque no instrumento, limpando-o assim que possível após o uso. Se a limpeza imediata não for possível, deixe o instrumento de molho. Limpadores enzimáticos digerem as proteínas do sangue e do tecido mais rápido do que os limpadores comuns.</p> <p>Antes da esterilização, limpe o instrumento com detergente neutro não corrosivo e de baixo teor de sabão, sendo o limpador ultrassônico o mais recomendado. Cubra os instrumentos completamente em um banho líquido. Para evitar manchas, os instrumentos devem ser enxaguados com bastante água corrente após a limpeza ultrassônica.</p> <p>Seque todos os instrumentos completamente e armazene-os em um ambiente sem umidade. Caso isso não seja feito, poderão ocorrer manchas ou corrosão.</p>
<b>Manuseio</b>	<p>Um instrumento de aço inoxidável novo tem uma camada fina de óxido de cromo altamente resistente à corrosão.</p> <p>A remoção da camada devido ao uso (por fricção) ou manuseio incorreto (como arranhão) pode aumentar a chance de corrosão.</p> <p>O fim da vida útil dos instrumentos cirúrgicos normalmente é determinado pelo desgaste e dano. Os instrumentos cirúrgicos e os estojos são suscetíveis a danos por vários motivos, incluindo uso prolongado e incorreto ou manuseio descuidado ou inadequado. Deve-se ter cuidado para não comprometer o desempenho pretendido para o instrumento.</p> <p>Inspeccione cada instrumento antes e depois de cada uso a fim de detectar danos e/ou desgaste.</p>
<b>Manchas</b>	<p>A mancha é o resultado de um depósito no instrumento, como uma mancha d'água na autoclave, ou pode desenvolver-se do próprio instrumento, devido a fatores como oxidação. Em geral, a maioria das manchas ocorre durante o ciclo de esterilização e costuma ser decorrente de uso de esterilizadores sem manutenção adequada, contato com substâncias químicas ou detergentes abrasivos ou do processamento com metais diferentes.</p>

**Por fim, os cuidados e a manutenção estão diretamente relacionados com a vida útil do instrumento. Por isso, é recomendada a inspeção dos instrumentos para identificar pites, lascas, rachaduras, arranhões e fio cego que possam contribuir para o aparecimento de corrosão e manchas.**



**Não deixe instrumentos em solução de limpeza ou esterilização por períodos prolongados.**

## Guia de solução de problemas para aço inoxidável

Problema	Causa	Prevenção
<b>Manchas</b>	Enxágue insuficiente.	Enxágue com água corrente de um a dois minutos.
	Secagem insuficiente após limpeza ultrassônica.	Enxágue em água quente. Em seguida, enxágue em álcool para remover resíduos de sabão.
	Soluções contaminadas.	Soluções ultrassônicas devem ser trocadas pelo menos uma vez por dia.
	O esterilizados não foi limpo.	Limpe o esterilizador semanalmente. Use somente água destilada.
<b>Pites</b>	Ação química nos instrumentos.	Enxágue e seque completamente. Use somente soluções de limpeza aprovadas.
	Corrosão por metais diferentes.	Separe aço inoxidável, aço carbono e alumínio durante a limpeza e a esterilização. Mergulhe o aço carbono em líquido protetor.
	Dano na camada de óxido.	Manuseie os instrumentos com cuidado. Não utilize instrumentos que apresentem desgaste.
	Autoclave sem manutenção adequada.	Limpe as linhas de água e desinfete a câmara interna.
<b>Ferrugem</b>	Esterilizador contaminado.	Limpe o esterilizador semanalmente.
	Detergentes altamente alcalinos.	Use soluções com pH neutro.
	Sangue seco.	Enxágue os instrumentos completamente.
	Reação ácida a detergentes de pH baixo.	Evite contato com soluções incompatíveis.
	Combinação de metais diferentes durante a limpeza e esterilização.	Separe o aço carbono, alumínio e aço inoxidável.
	Manchas de óxido de cromo decorrentes de calor excessivo.	A camada protetora foi danificada e o componente não deve ser mais usado.

**BIOMET 3i**  
4555 Riverside Drive  
Palm Beach Gardens, FL 33410  
1-800-342-5454  
Fora dos EUA: +1-561-776-6700  
Fax: +1-561-776-1272  
www.biomet3i.com

**EC REP BIOMET 3i**  
Dental Iberica S.L.  
WTC Almeda Park, Ed. 1, Planta 1ª  
Pl. de la Pau, s/n  
08940, Cornellà de Llobregat  
(Barcelona) Spain  
Telefone: +34-93-470-55-00  
Fax: +34-93-371-78-49

Esse material destina-se a médicos e à equipe de vendas da BIOMET 3i somente. A distribuição para qualquer outro destinatário é proibida. Essa publicação não deve ser usada, copiada ou reproduzida total ou parcialmente sem consentimento por escrito da BIOMET ou de seus representantes autorizados.

Providing Solutions – One Patient At A Time e o design são marcas comerciais da BIOMET 3i LLC. Lysol é uma marca registrada do Reckitt Benckiser Group plc.  
©2013 BIOMET 3i LLC. Todos os direitos reservados.

**BIOMET 3i™**  
PROVIDING SOLUTIONS – ONE PATIENT AT A TIME™

P-IFSCSS  
REV D 02/14