

Instrumentos e Acessórios Manual do Usuário

para os sistemas da Vinci Xi®
e da Vinci X®



Intuitive Surgical, Inc.
1266 Kifer Road
Sunnyvale, CA 94086 USA
intuitive.com



Intuitive Surgical, Sàrl
Chemin des Mûriers 1
1170 Aubonne, Switzerland



0543

PN 554018-03 REV. A 2019.03
(Brazilian Portuguese)

Copyright

© 2019 Intuitive Surgical, Inc. Todos os direitos reservados.

Marcas comerciais

Intuitive, Intuitive Surgical, da Vinci, da Vinci S, da Vinci Si, da Vinci Xi, da Vinci X, EndoWrist, ProGrasp e Single-Site são marcas comerciais e registradas da Intuitive Surgical, Inc. As marcas registradas de outras partes são propriedade de seus respectivos donos e devem ser tratadas como tais.

Apenas com prescrição médica

Sumário

1	Informações gerais	1
1.1	Como usar este manual	1
	Não esterilizado	2
	Como saber o que se aplica – organização deste manual	2
	Informações de contato	3
1.2	Limitações do uso – licença limitada	4
1.3	Instruções gerais.....	4
	Conformidade e classificação	4
	Cuidado e manejo adequado	4
	Armazenamento entre utilizações	4
	Descarte	4
2	Visão geral dos instrumentos da Vinci Xi	5
2.1	Introdução	5
2.2	Visão geral dos instrumentos	5
	Recursos dos instrumentos	5
	Avisos e cuidados gerais.....	6
	Inspeção antes do uso.....	8
2.3	Utilização intraoperatória	9
	Precauções gerais para uso intraoperatório de instrumentos.....	9
	Instalação do instrumento no braço do carrinho do paciente	10
	Remoção do instrumento.....	11
	Liberação de pega manual.....	11
	Resolução de problemas de instrumentos Single-Site com pegas fechadas.....	12
	Gerenciamento de cabos do instrumento	15
2.4	Visão geral de instrumentos EndoWrist.....	15
	Uso destinado do Conjunto de Instrumentos EndoWrist	15
	Descrição do dispositivo.....	15
	Introdutor do Instrumento de 8 mm	17
2.5	Visão geral dos instrumentos Single-Site	19
	Uso projetado para o conjunto de instrumentos Single-Site.....	19
	Descrição do dispositivo.....	19
	Avisos gerais do Single-Site.....	20
3	Visão geral da cirurgia Single-Site	21
3.1	Introdução	21
	Indicações de uso	21

3.2 Preparação para a cirurgia Single-Site.....	21
Porta Single-Site	23
Inspeção de instrumentos Single-Site	24
Instalação do instrumento Single-Site no braço do Carrinho do Paciente	24
Remoção do instrumento Single-Site	24
3.3 Utilização intraoperatória	24
3.4 Posicione as juntas de configuração (sistema da Vinci X).....	25
3.5 Coloque a Porta Single-Site.....	26
3.6 Insira as cânulas	26
Avisos e cuidados gerais.....	27
Diretrizes para inserção e colocação da cânula	28
Cânula de endoscópio.....	29
Definição de alvo no sistema da Vinci Xi.....	31
Cânulas curvas	33
Cânula do acessório	36
Conexão do cabo da almofada neutra do paciente à cânula do endoscópio.....	36
Liberação da tensão e verificação do posicionamento da cânula ...	38
Remoção de cânula e porta.....	39
3.7 Associações automáticas de controle manual	39
Troca de braços e status de braço/instrumento	39
4 Aplicadores de Clipes Médios e Grandes.....	40
4.1 Introdução	40
Clipes de Ligação Weck Hem-o-lok.....	40
4.2 Utilização intraoperatória	41
Precauções para utilização intraoperatória	41
Instruções para utilização intraoperatória	42
5 Aplicador de Clipes Pequenos	44
5.1 Introdução	44
5.2 Utilização intraoperatória	44
Instruções para utilização intraoperatória	44

6	Uso de unidades eletrocirúrgicas (UECs).....	47
6.1	Introdução	47
6.2	Cabos de Cautério Monopolar e Bipolar	47
	Indicações de uso	47
	Avisos e precauções gerais	47
	UECs compatíveis	47
	Descrição do dispositivo.....	48
	Instruções de uso	48
	Inspeção.....	48
6.3	Unidades eletrocirúrgicas (UECs)	49
	Precauções e avisos gerais	49
6.4	Visão geral da ERBE VIO dV 1.0 e VIO dV 2.0 integradas	49
6.5	VIO dV 1.0	50
	Visão geral da VIO dV 1.0.....	50
	VIO dV 1.0 – seleção de configurações.....	52
	VIO dV 1.0 – indicadores de atribuição de comandos	53
6.6	VIO dV 2.0	55
	Visão geral da VIO dV 2.0.....	55
	VIO dV 2.0 – seleção de configurações.....	57
	VIO dV 2.0 – indicadores de atribuição de comandos	59
6.7	VIO dV – ativação do instrumento e mensagens de erro	61
	Ativação de instrumentos bipolares e monopolares	61
	ERBE VIO dV – mensagens de erro.....	62
6.8	UECs não integradas	62
	Cabo de ativação de energia e UEC compatível.....	62
	Preparação da UEC compatível	63
	Manutenção geral – cabo de ativação de energia.....	64
6.9	Configurações da unidade eletrocirúrgica (UEC)	65
	Instrumentos monopolares.....	65
	Instrumentos bipolares.....	66
	Instruções para configuração adequada da ForceTriad.....	67
7	Instrumentos monopolares e acessórios relacionados	68
7.1	Introdução	68
	Visão geral de instrumentos monopolares.....	68
7.2	Utilização intraoperatória	68
	Precauções para utilização intraoperatória	68
	Precauções e avisos para uso de endoscópio com instrumentos monopolares.....	70
	Instruções para utilização intraoperatória	70
	Limpeza intraoperatória	70

7.3 Instrumento Tesoura Curva Monopolar	71
Visão geral do instrumento Tesoura Curva Monopolar	71
Acessório de Cobertura da Ponta	71
Precauções e avisos gerais	72
Inspeção antes do uso	73
Instalação do Acessório de Cobertura da Ponta – antes do uso	73
Desmontagem	74
Descarte do Acessório de Cobertura da Ponta	75
7.4 Instrumento de Cautério Permanente	75
Visão geral do instrumento de Cautério Permanente	75
Precauções e avisos gerais – instrumento de Cautério Permanente	75
Inspeção antes do uso	75
8 Instrumentos bipolares e acessórios relacionados	76
8.1 Visão geral do instrumento bipolar	76
8.2 Utilização intraoperatória	77
Precauções para utilização intraoperatória	77
Instruções para utilização intraoperatória	77
Limpeza intraoperatória	78
9 Irrigador de Sucção EndoWrist	79
9.1 Visão geral	79
Uso pretendido	79
Indicações de uso	79
Informações de compatibilidade	79
Descrição do dispositivo	80
9.2 Indicações de uso	81
Inspeção	81
Instalação do instrumento	81
9.3 Utilização intraoperatória	82
Ativação do Console do Cirurgião	83
Boas práticas	84
Ativação no lado do paciente	85
Descarte	85
10 Irrigador de Sucção Single-Site	86
10.1 Visão geral	86
Uso pretendido	86
Bomba de Irrigação de Sucção Stryker StrykeFlow 2	86
10.2 Instalação antes do uso	87
10.3 Utilização intraoperatória	88

11 Cânulas, obturadores, redutor e vedadores de cânula	89
11.1 Introdução	89
Uso pretendido	89
11.2 Visão geral do sistema de cânula	89
Comprimentos de cânula	90
Informações de compatibilidade do sistema de cânulas	91
Precauções e avisos gerais	95
Precauções e avisos gerais para acessórios de uso único	96
11.3 Instruções de inspeção	96
Inspeção adicional da cânula curva Single-Site	97
Inspeção do pino calibrador para cânulas de 8 mm	97
11.4 Visão geral do Cone Hasson	99
Indicações de uso	99
Descrição do dispositivo	99
Compatibilidade	100
Utilização intraoperatória	100
Remoção	101
Reprocessamento	101
11.5 Visão geral do obturador	102
Obturadores	102
Obturadores Single-Site	104
11.6 Visão geral do vedador de cânula	105
Vedadores de cânula	105
Vedador de cânula Single-Site	106
11.7 Redutor	107
11.8 Uso intraoperatório do sistema de cânula	108
11.9 Uso intraoperatório do Single-Site	110
 A Anexo A: Preparação para reprocessamento no centro cirúrgico	 111
Preparação e banho	111
Transporte para SPD ou CSSD estéril	111
 B Anexo B: Definição de símbolos	 112
 C Anexo C: Látex de borracha natural	 115
 D Anexo D: Métodos de esterilização	 116
D.1 Instrumentos	116
D.2 Acessórios	116

1

Informações gerais

1.1 Como usar este manual




Este manual fornece instruções para uso e limitações de uso para instrumentos e acessórios usados com os seguintes sistemas:

- Sistema cirúrgico *da Vinci Xi*®, Modelo IS4000, (mencionado neste manual como sistema *da Vinci Xi* ou sistema)
- Sistema cirúrgico *da Vinci X*®, modelo IS4200 (mencionado neste manual como sistema *da Vinci X* ou sistema)

i **Nota:** Todos os instrumentos e acessórios *da Vinci Xi* são compatíveis com os sistemas *da Vinci Xi* e *da Vinci X*.

Este manual não é uma referência para técnicas cirúrgicas. Sua função é ser mantido junto do sistema com o qual ele é usado. Consulte o manual do usuário do sistema em questão para obter mais informações sobre a conexão dos instrumentos ao sistema. Para saber sobre limpeza, desinfecção e esterilização de instrumentos, acessórios e componentes reutilizáveis, consulte as devidas Instruções de Reprocessamento da Vinci Xi.

Tabela 1-1 Observação, cuidado e aviso

Símbolo	Significado
	Observação: destaca informações importantes.
	Cuidado: chama a atenção do leitor para uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em lesões leves ou moderadas para o usuário ou para o paciente, ou em danos ao equipamento ou outros danos à propriedade. Inclui o cuidado especial necessário para a utilização segura e eficaz do dispositivo e o cuidado necessário para evitar danos ao dispositivo que possam ocorrer como resultado da utilização normal ou da utilização indevida.
	Aviso: chama a atenção do leitor para uma situação que, se não for evitada, poderá resultar em lesões graves ou morte.

⚠ **AVISO:** certifique-se de ler e compreender todas as informações, especialmente as informações sobre precauções e avisos que se encontram nos manuais do usuário aplicáveis antes de utilizar estes produtos. Não seguir adequadamente todas as instruções, incluindo as fornecidas com dispositivos acessórios, como unidades eletrocirúrgicas, e os manuais de usuário adequados para o sistema *da Vinci Xi* e o sistema *da Vinci X* pode levar a lesões e resultar no funcionamento inadequado do dispositivo.

i **Obs.:** Leia [Como saber o que se aplica – organização deste manual](#) (página 2) para entender que partes deste manual se aplicam a um instrumento ou acessório específico. Se não houver informações específicas a um instrumento ou acessório incluídas neste manual, a *Intuitive Surgical* as fornecerá junto com o instrumento ou acessório em questão.

Não esterilizado

- i** Obs.: Os dispositivos *Intuitive Surgical* são enviados não esterilizados, a menos que indicado o contrário no rótulo do dispositivo. Limpe e esterilize dispositivos reutilizáveis antes de cada uso, a menos que não sejam usados dentro do campo estéril.
- i** Obs.: Use técnica estéril padrão para manuseio e limpeza de componentes que entrem no campo estéril.

Como saber o que se aplica – organização deste manual

- i** Obs.: Este manual descreve instrumentos e acessórios tanto *EndoWrist* quanto *Single-Site*. A menos que especificado de outra maneira, as informações se aplicam a ambos os conjuntos de instrumentos e acessórios. Para obter informações específicas sobre instrumentos e acessórios não abrangidos por este manual, consulte a documentação do usuário distribuída junto com esses produtos.
 - Este capítulo (Informações gerais) se aplica a todos os instrumentos e acessórios fornecidos pela *Intuitive Surgical*.
 - O Capítulo 2, que começa na página 5, fornece informações gerais, indicações e resolução de problemas que se aplicam a todos os instrumentos da *Vinci Xi*, incluindo tesouras, bisturis, dispositivos de prensão, condutores de agulha, aplicadores de cliques, instrumentos de eletrocautério monopolar e bipolar. Esse capítulo também fornece informações específicas a instrumentos *EndoWrist* e *Single-Site*.
 - O Capítulo 3, que começa na página 21, fornece informações específicas à cirurgia *Single-Site*.
 - O Capítulo 4, que começa na página 40, fornece informações específicas aos Aplicadores de Cliques Grandes e Médios-Grandes.
 - O Capítulo 5, que começa na página 44, fornece informações específicas ao Aplicador de Cliques Pequenos.
 - O Capítulo 6, que começa na página 47, fornece informações gerais que se aplicam a todos os instrumentos de cautério, incluindo configurações de unidade eletrocirúrgica, cabos de ativação de energia e cabos de cautério.
 - O Capítulo 7, que começa na página 68, fornece informações específicas a todos os instrumentos monopolares e acessórios relacionados.
 - A partir da página 71, fornece informações específicas ao instrumento Tesoura Curva Monopolar.
 - A partir da página 75, fornece informações específicas ao instrumento Cautério Permanente.
 - O Capítulo 8, que começa na página 76, fornece informações específicas a instrumentos bipolares.
 - O Capítulo 9, que começa na página 79, fornece informações específicas ao instrumento Irrigador de Sucção *EndoWrist*.
 - O Capítulo 10, que começa na página 86, fornece informações específicas ao instrumento Irrigador de Sucção *Single-Site*.

- O Capítulo 11, que começa na página 89, fornece informações específicas a cânulas, obturadores, redutores, vedadores de cânula e acessórios relacionados.
- O Anexo A, que começa na página 111, fornece informações de preparação de reprocessamento no centro cirúrgico.
- O Anexo B, que começa na página 112, fornece informações sobre símbolos que podem aparecer em embalagens e rótulos de instrumentos e acessórios.
- O Anexo C, que começa na página 115, fornece informações sobre produtos mencionados no manual que não são feitos com látex natural.
- O Anexo D, que começa na página 116, fornece informações sobre métodos de esterilização usados para instrumentos e acessórios de uso único.

Informações de contato

Para atendimento ao cliente e para relatar reclamações ou efeitos adversos

Utilize as seguintes informações para atendimento ao cliente, incluindo encomendas, reclamações e efeitos adversos, bem como para informações gerais sobre a *Intuitive Surgical* ou nossos produtos e serviços.

Nos EUA:

Intuitive Surgical, Inc.
1266 Kifer Road
Sunnyvale, CA 94086 U.S.A.
Telefone (ligação gratuita):
1.800.876.1310
Telefone direto: 408.523.2100
Fax: 408.523.2377

Na Europa:

Intuitive Surgical, Sàrl
Chemin des Mûriers 1
1170 Aubonne, Switzerland
Telefone (ligação gratuita):
+800.0821.2020
Telefone direto: +41.21.821.2020
Fax: +41.21.821.2021

Se o sistema necessitar de manutenção ou assistência, fale com nossa linha de Atendimento ao Cliente. Nos EUA, ligue para 1.800.876.1310. A linha de atendimento está disponível 24 horas por dia, sete dias por semana. Na Europa, ligue para +41.21.821.2020.

Em caso de dúvidas relativas ao uso, limpeza, esterilização ou armazenamento de dispositivos da *Intuitive Surgical* usados com o sistema *Intuitive Surgical da Vinci Xi* ou da *Vinci X*, entre em contato com o Atendimento ao Cliente *Intuitive Surgical* pelo telefone informado acima.

Fabricante



Intuitive Surgical, Inc.
1266 Kifer Road
Sunnyvale, CA 94086 U.S.A.
www.intuitivesurgical.com



Intuitive Surgical, Sàrl
Chemin des Mûriers 1
1170 Aubonne, Switzerland

i Obs.: Informações de fabricante e representante EC podem variar para alguns itens fabricados por parceiros OEM. Esses itens estão especificados nas seções relevantes.

1.2 Limitações do uso – licença limitada

Os instrumentos e acessórios *Intuitive Surgical da Vinci Xi* são fornecidos sob uma licença limitada para uso apenas com o sistema *Intuitive Surgical da Vinci Xi* (sistema de controle de instrumento endoscópico, modelo IS4000) e o sistema *da Vinci X* (sistema de controle de instrumento endoscópico, modelo IS4200). Ao fim do número máximo de usos programado para o instrumento ou acessório, essa licença limitada se encerra. Todo reparo, remanufatura, recondiçãoamento ou manutenção de instrumentos e acessórios da *Intuitive Surgical* é estritamente proibida e resulta no encerramento da licença limitada.

1.3 Instruções gerais



Conformidade e classificação

Os instrumentos e acessórios *Intuitive Surgical da Vinci EndoWrist®* e *Single-Site®* que estão em conformidade com a Diretriz de Dispositivos Médicos 93/42/EEC estão devidamente rotulados.

Cuidado e manejo adequado

Para um desempenho satisfatório dos instrumentos cirúrgicos e acessórios, é essencial que sejam cuidados e manuseados adequadamente. Tenha cuidado ao manejar dispositivos durante a instalação e operação. Analise minuciosamente o instrumento ou acessório, incluindo todos os seus componentes, antes e após cada utilização. Caso alguma anomalia (como partes amassadas) seja encontrada, não use o instrumento ou acessório. Utilize o dispositivo apenas para a finalidade prevista.

Não exponha os instrumentos a raios X, raios radioativos ou ondas magnéticas fortes. Caso contrário, o instrumento pode ser danificado, tornando-o irreconhecível para o sistema.

Armazenamento entre utilizações

Após remover os produtos de sua embalagem, armazene instrumentos, acessórios ou componentes *Intuitive Surgical* em um local limpo, seco e escuro. Deve-se tomar cuidado para proteger as pontas dos instrumentos contra danos.

Descarte

Cumpra todas as leis e diretrizes nacionais e locais aplicáveis para eliminar os instrumentos, acessórios ou qualquer um dos respectivos componentes da *Intuitive Surgical*.

_____ Fim da seção _____

2 Visão geral dos instrumentos da Vinci Xi

i Nota: Todos os instrumentos e acessórios da Vinci Xi são compatíveis com os sistemas da Vinci Xi e da Vinci X.

2.1 Introdução

Este capítulo contém instruções gerais para uso específicas aos instrumentos da Vinci Xi®. As seções a seguir fornecem informações gerais como números de peças e nomes de dispositivos, informações intraoperatórias e resolução de problemas. Informações específicas sobre tipos individuais de instrumento podem ser encontradas no capítulo específico de cada instrumento (por exemplo, para aplicadores de cliques grandes e médios-grandes, consulte o Capítulo 4).

i Obs.: Este capítulo descreve instrumentos e acessórios associados *EndoWrist®* e *Single-Site®*. A menos que especificado de outra maneira, as informações se aplicam a ambos os conjuntos de instrumentos e acessórios. Para obter informações específicas sobre instrumentos e acessórios não abrangidos por este manual, consulte a documentação do usuário distribuída junto com esses produtos.

i Obs.: Os instrumentos da Vinci Xi são enviados não estéreis, a menos que indicado de outra maneira no rótulo do instrumento. Limpe e esterilize instrumentos reutilizáveis antes do uso. Para detalhes, consulte as Informações de processamento da Vinci Xi.

2.2 Visão geral dos instrumentos

A *Intuitive Surgical* projeta instrumentos para dar aos cirurgiões uma destreza e um alcance de movimento naturais. Isso permite maior precisão ao operar em um ambiente minimamente invasivo.

Recursos dos instrumentos

Os instrumentos da Vinci Xi consistem nos seguintes componentes:

- **Invólucro do instrumento (Figura 2.1 A):** o invólucro do instrumento se conecta ao adaptador estéril do instrumento e inclui:
 - **Botões de liberação (Figura 2.1 B):** os dois botões de liberação, um em cada lado do invólucro, são usados para soltar o instrumento do adaptador estéril para remoção.
 - **Portas de lavagem (Figura 2.1 C):** duas portas de lavagem são usadas para reprocessamento do instrumento. Consulte as Instruções de Reprocessamento da Vinci Xi para obter instruções de limpeza e esterilização.
 - **Soquete de liberação da pega (Figura 2.1 D):** orifício de acesso para a chave de liberação da pega usada para abrir ou movimentar pegas manualmente durante uma falha do sistema. Para mais informações sobre a liberação de pega, consulte o manual do usuário do sistema em questão.
- **Interface do cabo do cautério [apenas instrumentos eletrocirúrgicos] (Figura 2.1 E):** cabos de cautérios bipolares ou monopolares (dependendo do tipo de instrumento) podem ser conectados a essa interface de conexão.

- **Discos (Figura 2.1 F):** os discos se conectam ao punho do instrumento e traduzem os movimentos dos controles manuais do Console do Cirurgião.
- **Indicador de uso máximo (Figura 2.1 G):** um indicador no invólucro do instrumento que fica vermelho quando o instrumento atinge seu número máximo de usos. Para mais informações sobre a visualização dos usos restantes, consulte o manual do usuário do sistema em questão.
- **Eixo (Figura 2.1 H):** o eixo é inserido através da cânula e gira controlado pelos movimentos dos controles manuais.
- **Punho [se aplicável] (Figura 2.1 I):** o punho articulado fornece uma ampla variedade de movimentos.
- **Ponta (Figura 2.1 J):** a ponta do instrumento (também chamada de pega, mandíbula ou atuador). Entre os exemplos estão pinças, ganchos de cautério e lâminas.















Figura 2.1 Instrumento da Vinci Xi






- i** Obs.: Os discos podem ser girados à mão (quando não conectados ao adaptador estéril) para verificar a funcionalidade do cabo ou alinhar o punho (conforme aplicável) para inserção do instrumento.

Consulte o manual do sistema em questão para obter mais informações sobre a conexão dos instrumentos ao sistema.


Avisos e cuidados gerais

- ⚠ AVISO:** A menos que isso seja informado, não use instrumentos da Vinci Xi em cartilagem, ossos ou objetos rígidos. Fazer isso pode danificar o instrumento e impossibilitar sua remoção da cânula.

-  **AVISO:** Não segure tecidos com instrumentos que não tenham sido feitos para essa finalidade, pois isso pode resultar em lesões aos tecidos. Por exemplo, não segure tecidos com aplicadores de clipe, que são feitos para segurar e aplicar cliques de ligação de plástico, ou condutores de agulha, que são feitos para segurar agulhas metálicas.
-  **AVISO:** Não use deliberadamente ou inadvertidamente um instrumento para energizar outros instrumentos endoscópicos. Energizar outros instrumentos endoscópicos pode causar danos a tecidos dentro ou fora do campo de visão. Esse dano pode ocorrer em pontos próximos da ponta ou no lado da porta (cânula) do instrumento energizado.
-  **AVISO:** O feedback de força associada ao sistema *da Vinci Xi* ou ao sistema *da Vinci X* é diferente do feedback quando se usam instrumentos convencionais. Como acontece com todos os procedimentos endoscópicos, o cirurgião deve se utilizar de indicações visuais para aprimorar o feedback de força.
-  **AVISO:** Pode ocorrer um movimento inesperado quando houver colisão de instrumentos. Certifique-se de que haja espaço adequado para os instrumentos se movimentarem dentro do paciente e para os braços fora do paciente se movimentarem sem entrarem em contato com o paciente durante o procedimento. Certifique-se de que o assistente do lado do paciente seja capaz de enxergar todos os braços durante o procedimento e de alertar o cirurgião quando os braços estiverem perto de entrar em contato com o paciente.
-  **CUIDADO:** Os instrumentos e acessórios *da Vinci Xi* devem ser manuseados e operados por pessoal treinado.
-  **CUIDADO:** Manuseie os instrumentos com cuidado. Evite choques ou tensões mecânicas que possam provocar danos nos instrumentos.
-  **CUIDADO:** Os instrumentos *da Vinci Xi* foram projetados e fabricados para uma função cirúrgica específica. O uso de um instrumento para uma tarefa que não o uso destinado do instrumento pode resultar na danificação ou na quebra do instrumento.
-  **CUIDADO:** Use apenas instrumentos e acessórios aprovados pela *Intuitive Surgical*. A compatibilidade do sistema com instrumentos não aprovados não pode ser garantida.
-  **CUIDADO:** Antes de usar dispositivos de terceiros compatíveis com o sistema *da Vinci Xi* ou com o sistema *da Vinci X*, leia todas as instruções de uso relacionadas.
-  **CUIDADO:** Tenha sempre um instrumento reserva disponível para concluir o procedimento cirúrgico em caso de falha do instrumento.
-  **CUIDADO:** Não aplique energia prolongada a um instrumento quando ele não estiver em contato com tecido.
-  **CUIDADO:** Não utilize um instrumento para limpar detritos de outro instrumento durante o período intraoperatório. Isso poderá danificar os instrumentos ou causar outras consequências indesejadas, como a desconexão da ponta do instrumento.

-  **CUIDADO:** Antes de remover um instrumento de preensão (como o *ProGrasp*) da cânula, solte todos os tecidos e dispositivos de terceiros aprovados das pegas para evitar emperramento entre o dispositivo e a cânula. Remover um instrumento enquanto ele estiver fixado em objetos pode causar emperramento e impossibilitar a remoção do instrumento da cânula. Recomenda-se visualizar a ponta do instrumento em visão endoscópica para remoção.
-  **CUIDADO:** Utilize os instrumentos com cuidado. Evite o contato entre instrumentos no intraoperatório e não use um instrumento para aplicar força em outro instrumento dentro do paciente.
-  **CUIDADO:** Os instrumentos e acessórios *da Vinci Xi* devem ser usados apenas por cirurgiões treinados em cirurgia minimamente invasiva.
-  **CUIDADO:** Limpe e esterilize os instrumentos imediatamente após cada uso. Não permita que detritos sequem sobre ou dentro do instrumento no intraoperatório antes do processamento do instrumento. Para evitar que o instrumento seque enquanto estiver sujo, mantenha-o dentro da água ou em um banho enzimático entre o procedimento cirúrgico e o processamento do instrumento. O instrumento também pode ser lavado por meio da porta de lavagem principal com água estéril durante o uso para minimizar o acúmulo de depósitos internos de biomaterial.
-  **AVISO:** Apenas usuários treinados e pessoas que tenham desenvolvido habilidades adequadas em robótica para a realização das tarefas associadas ao procedimento devem usar o sistema. O treinamento fornecido pela *Intuitive Surgical* se limita ao uso do sistema *da Vinci Xi* ou do sistema *da Vinci X* e não substitui a formação médica e a experiência necessárias para a realização da cirurgia.

Inspeção antes do uso










-  **CUIDADO:** Inspeccione os instrumentos para verificar se há partes quebradas, rachadas, lascadas ou gastas. Não use um instrumento se ele estiver danificado.

Antes do uso, todos os instrumentos devem ser inspecionados visualmente em busca de danos ou irregularidades. Não use o instrumento se forem observados danos ou anormalidades. Alguns exemplos de dano:

- Cabos ou fios partidos
- Arranhões, rachaduras ou partes quebradas no eixo do instrumento
- Rachaduras ou partes faltando no ponto em que as pegas se conectam ao eixo
- Pontas de instrumento quebradas, dobradas, desalinhadas ou rebaixadas
- Polias rachadas ou quebradas perto das pontas do instrumento
- Rachaduras ou partes faltando nos componentes externos no entorno das polias
- Pontas ou pegas frouxas
- Proteções de alavanca quebradas (caso aplicável)

2.3 Utilização intraoperatória


Precauções gerais para uso intraoperatório de instrumentos

-  **AVISO:** Os instrumentos *da Vinci Xi* devem ser usados com a cânula *Intuitive Surgical* do tamanho e do tipo adequados. Consulte o Capítulo 11 [Cânulas, obturadores, redutor e vedadores de cânula](#) para obter detalhes.
-  **AVISO:** Certifique-se de que o instrumento se movimente suavemente para dentro e para fora da cânula.
-  **AVISO:** Não remova o conjunto da cânula e o instrumento do corpo simultaneamente, pois isso pode danificar os tecidos do entorno e o instrumento.
-  **AVISO:** Não use um instrumento para limpar detritos de outro instrumento dentro do paciente. Isso poderá danificar os instrumentos ou causar outras consequências indesejadas, como a desconexão da ponta do instrumento. Para limpar um instrumento no período intraoperatório, remova o instrumento do sistema e limpe a ponta do instrumento com uma gaze esterilizada úmida.
-  **AVISO:** Não manipule instrumentos que estejam fora do campo de visão. Isso pode danificar os instrumentos ou lesionar tecidos dentro ou fora do campo de visão.
-  **Obs.:** Se não for possível manipular os instrumentos de maneira precisa e controlada, ou se o movimento do instrumento não parecer intuitivo, remova com cuidado o instrumento e devolva-o à *Intuitive Surgical*. Entre imediatamente em contato com o Atendimento ao Cliente da *Intuitive Surgical*. Nos EUA, ligue para 1.800.876.1310. A linha de atendimento está disponível 24 horas por dia, sete dias por semana. Na Europa, ligue para +41.21.821.2020.
-  **Obs.:** Se, durante a operação, você movimentar os controles manuais e não ocorrer nenhum movimento do instrumento, pode haver interferência entre os instrumentos ou braços, ou entre um braço e o paciente. Solucione a interferência antes de prosseguir com a cirurgia.
-  **Obs.:** Para minimizar a sujeira residual no instrumento, mantenha as pontas e o punho úmidos durante o uso intraoperatório.
-  **Obs.:** Para obter outras informações e instruções detalhadas sobre a instalação, inserção e remoção do instrumento, consulte o manual do usuário do sistema em questão.


Para obter detalhes sobre o uso intraoperatório de instrumentos e acessórios *Single-Site*, consulte o Capítulo 3, [Visão geral da cirurgia Single-Site](#), seção 3.3 [Utilização intraoperatória](#).


Para obter detalhes sobre o uso intraoperatório das cânulas, consulte o Capítulo 11, [Cânulas, obturadores, redutor e vedadores de cânula](#), seção 11.8 [Uso intraoperatório do sistema de cânula](#).

Instalação do instrumento no braço do carrinho do paciente

 **AVISO:** Sempre insira os instrumentos sob visualização. O instrumento pode não ficar imediatamente visível ao ser movimentado da cânula para dentro do paciente. Movimente o endoscópio para visualizar o instrumento e tenha o cuidado adequado ao inserir instrumentos no paciente.

 **AVISO:** Certifique-se de que o instrumento se movimente suavemente para dentro e para fora da cânula.

 **CUIDADO:** Durante a inserção do instrumento usando instrumentos *Single-Site*, inclusive durante a troca guiada de ferramenta, evite o uso de força excessiva, pois a ponta pode se movimentar para além da posição pretendida, ou o instrumento pode ser danificado devido à flexibilidade do eixo.

 **Obs.:** Ao usar a Troca Guiada de Ferramenta com instrumentos *Single-Site*, pode haver um pequeno deslocamento lateral na posição da ponta do instrumento recém-inserido devido à flexibilidade do eixo do instrumento.

Para obter informações sobre o Introdutor de Instrumentos de 8 mm (para uso com instrumentos *EndoWrist*), consulte [Introdutor do Instrumento de 8 mm](#) neste capítulo.

Inserção de instrumentos


Siga os passos abaixo para instalar instrumentos no braço do Carrinho do Paciente.

1. **Antes** de instalar o instrumento no adaptador estéril e dentro de uma cânula, certifique-se de que o punho esteja reto e perto das pontas (caso aplicável). Isso garantirá uma inserção fácil da cânula e evitará danos ao instrumento. Não feche totalmente o aplicador de clipe, pois isso travará prematuramente o clipe.
2. Insira a ponta do instrumento diretamente pela cânula e pressione o invólucro do instrumento para dentro do adaptador esterilizado. O instrumento está engatado quando um tom audível soa e uma luz de LED azul fica acesa constantemente.
3. Tenha cuidado e visualize a ponta do instrumento com o endoscópio ao inserir manualmente um instrumento no paciente.

Observações adicionais para inserções de instrumentos *Single-Site*

- Devido à flexibilidade do eixo do instrumento, apoie o invólucro e o eixo do instrumento durante a inserção. Tenha cuidado ao inserir o instrumento na cânula para evitar que a ponta fique presa no vedador ou na concavidade da cânula, dobrando o eixo excessivamente ou perfurando a cobertura do braço com a ponta do instrumento. Use as tiras flexíveis integradas para abrir uma folga para o instrumento durante a inserção.
- Ao solicitar a troca de um instrumento, informe expressamente o número do braço do Carrinho do Paciente, em vez de “direito” ou “esquerdo”.

 **Obs.:** No visualizador 3D, não há ícones de Associação de Ferramenta disponíveis para instrumentos *Single-Site*.

 **Obs.:** Quando instrumentos *Single-Site* forem introduzidos através de uma cânula curva, não é necessário usar a tampa de 5 mm integrada do Vedador de Cânula *Single-Site* de 5-10 mm (PN 478161) para manter a insuflação. O uso da tampa pode levar ao aumento do atrito.

Remoção do instrumento

- ⚠ **CUIDADO:** Ao extrair o instrumento do paciente, puxe o instrumento diretamente para fora até que ele passe completamente pela cânula. Qualquer pressão lateral no instrumento durante a remoção pode danificar, quebrar ou desconectar a ponta ou entortar o eixo.
- ⚠ **CUIDADO:** A remoção de instrumentos durante um procedimento deve ser realizada com muito cuidado e apenas quando o operador do Console do Cirurgião for informado da remoção e tiver o instrumento em plena visão. Antes de remover um instrumento, certifique-se de que as pontas não estejam segurando tecido.
- ⚠ **AVISO:** As mandíbulas de instrumentos *Single-Site* podem se fechar no momento da remoção. Antes de solicitar a troca de um instrumento, puxe a ponta do instrumento para longe de tecidos, feche as pinças (se aplicável) e endireite o punho (se aplicável) para evitar danificar tecidos ou o instrumento no momento da remoção.

Remoção de instrumentos do braço do Carrinho do Paciente

Siga os passos abaixo para remover instrumentos do braço do Carrinho do Paciente.

1. Certifique-se de que o cirurgião esteja pronto antes de remover um instrumento.
2. Certifique-se de que as pontas não estejam segurando tecido antes de remover um instrumento.
3. Deixe o punho do instrumento na posição reta e feche as pinças sob visão endoscópica antes de remover o instrumento através da cânula.
4. Comunique claramente ao cirurgião qual instrumento será removido. Identifique o instrumento pelo nome e pelo número do braço.
5. Confirme se o cirurgião está pronto para a remoção do instrumento.
6. Aperte os botões de liberação no alojamento do instrumento e puxe o instrumento diretamente para cima e para fora pela cânula.








i **Obs.:** Para obter outras informações e instruções detalhadas sobre a instalação, inserção e remoção de instrumentos, consulte o manual do usuário do sistema em questão.

Liberação de pega manual

O mecanismo de liberação de pega facilita a remoção de um instrumento em caso de falha do sistema ou quando o controle do Console do Cirurgião do instrumento não for prático. Se as pontas do instrumento estiverem segurando algum tecido, a chave de liberação de pega contida no Kit de Liberação do Instrumento (PN 381321) mostrado na [Figura 2.2](#) permite que o operador do lado do paciente libere manualmente as pegs.



Figura 2.2 Kit de Liberação do Instrumento

-  **AVISO:** Não use a chave de liberação de pega em um sistema que não esteja com falha sem antes pressionar o botão de Parada de Emergência. A não observância deste aviso pode resultar em movimento não intencional do instrumento ou dano ao mecanismo de liberação da pega.
-  **AVISO:** Em caso de falha do sistema enquanto o instrumento estiver segurando tecido, as pegas (mandíbulas) podem ser abertas manualmente pela inserção da chave de liberação de pega, seguindo as instruções de liberação de pega contidas no manual do usuário do sistema *da Vinci Xi* ou no manual do usuário do sistema *da Vinci X*. Use visualização do local cirúrgico ao inserir a chave de liberação de pega, abrir mandíbulas, retirar mandíbulas de tecido e remover instrumentos do sistema.
-  **AVISO:** Girar a chave na direção incorreta pode causar movimento não intencional ou dano ao mecanismo de liberação da pega manual.
-  **CUIDADO:** Durante a liberação da pega ao usar instrumentos *Single-Site*, tecidos ou objetos podem se movimentar quando as pegas forem liberadas, devido à flexibilidade do eixo.
-  **Obs.:** O Kit de Liberação do Instrumento *da Vinci Xi* (PN 381321) é compatível apenas com instrumentos *da Vinci Xi*.
-  **Obs.:** Para mais detalhes e instruções sobre a liberação da pega, consulte o manual do usuário do sistema em questão.
-  **Obs.:** Ao usar instrumentos *Single-Site*, se ainda não for observada movimentação da pega após confirmar que o sistema está em estado de falha e após a chave de liberação da pega ter sido girada no sentido anti-horário (aproximadamente 1/4 de volta), siga os passos da seção [Resolução de problemas de instrumentos Single-Site com pegas fechadas](#).

Resolução de problemas de instrumentos *Single-Site* com pegas fechadas

Esta seção explica como solucionar problemas em instrumentos de preensão *da Vinci Xi Single-Site* se as pegas ficarem fixadas na posição fechada ao segurarem tecido e quando o procedimento correto do kit de liberação do instrumento não liberar as pegas. As pegas podem ficar fixas na posição fechada devido a uma quebra na extremidade proximal conforme descrito na seção [Quebras de instrumentos Single-Site](#) abaixo.

Entre os instrumentos aplicáveis estão:

- 5 mm Medium-Large Clip Applier (Aplicador de Clipe Médio-Grande de 5 mm) (PN 478053)
- 5 mm Maryland Dissector (Dissector Maryland de 5 mm) (PN 478050)
- 5 mm Cadierre Forceps (Pinça Cadierre de 5 mm) (PN 478055)
- 5 mm Fundus Grasper (Dispositivo de Preensão Tipo Fundo de 5 mm) (PN 478058)
- 5 mm Crocodile Grasper (Dispositivo de Preensão Tipo Serrado de 5 mm) (PN 478059)
- 5 mm Bipolar Maryland (Bipolar Maryland de 5 mm) (PN 478080)
- 5 mm Fenestrated Bipolar Forceps (Pinça Bipolar Fenestrada de 5 mm) (PN 478093)
- 5 mm Curved Needle Driver (Condutor de Agulha Curvo de 5 mm) (PN 478088)

Quebras de instrumentos Single-Site

Um instrumento pode se quebrar quando o eixo encontra a engrenagem de rolagem por mau uso anterior ou por aplicação de força excessiva na inserção de um instrumento através da cânula (Figura 2.3).

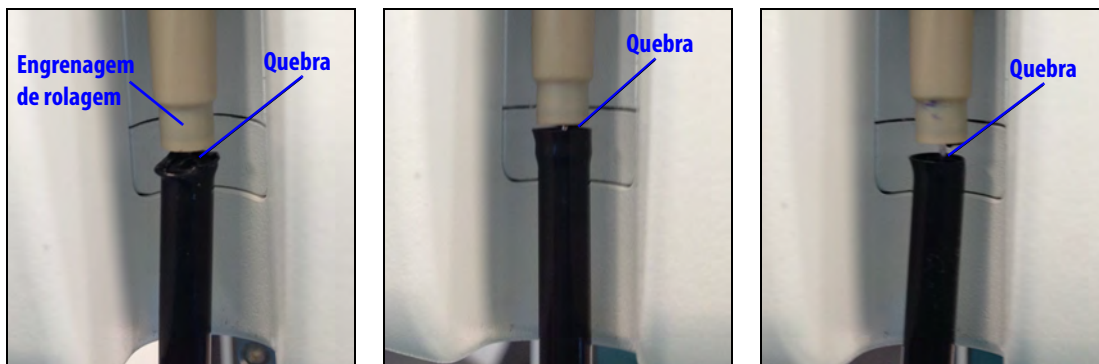


Figura 2.3 Exemplos de quebra na junção da engrenagem de rolamento com o eixo

Se o instrumento quebrar, entortar ou se separar do local no qual o eixo e a engrenagem de rolagem se encontram, o mecanismo de abrir/fechar das pegas do instrumento pode ficar danificado, fazendo com que as pegas permaneçam fixas na posição fechada. Se o eixo se separar completamente da engrenagem de rolagem, é possível que o kit de liberação do instrumento também não funcione.

i Obs.: O dano pode ficar oculto pela cobertura preta do eixo externo, ou pode haver danos aos componentes dentro do invólucro. A quebra pode não estar tão óbvia quanto as mostradas na Figura 2.3.

Abertura manual das pegas

Se não for possível abrir as pegas pelos controles manuais do Console do Cirurgião ou usando o kit de liberação do instrumento devido a danos ao eixo e/ou à engrenagem de rolagem, as pegas podem ser abertas manualmente.

Para abrir manualmente as pegas:

1. Certifique-se de que as pegas estejam abertas (pelos controles manuais).
2. Verifique se o botão de Parada de Emergência foi pressionado e se o sistema ainda está em estado de falha.
3. Verifique se a ferramenta de liberação de pega está posicionada dentro do invólucro e gire com cuidado a ferramenta no sentido anti-horário (aproximadamente 1/4 de volta) até que ela engate e não possa mais ser girada. Mantenha a ferramenta engatada durante as próximas etapas (Figura 2.4).

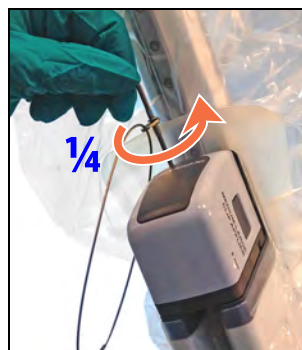
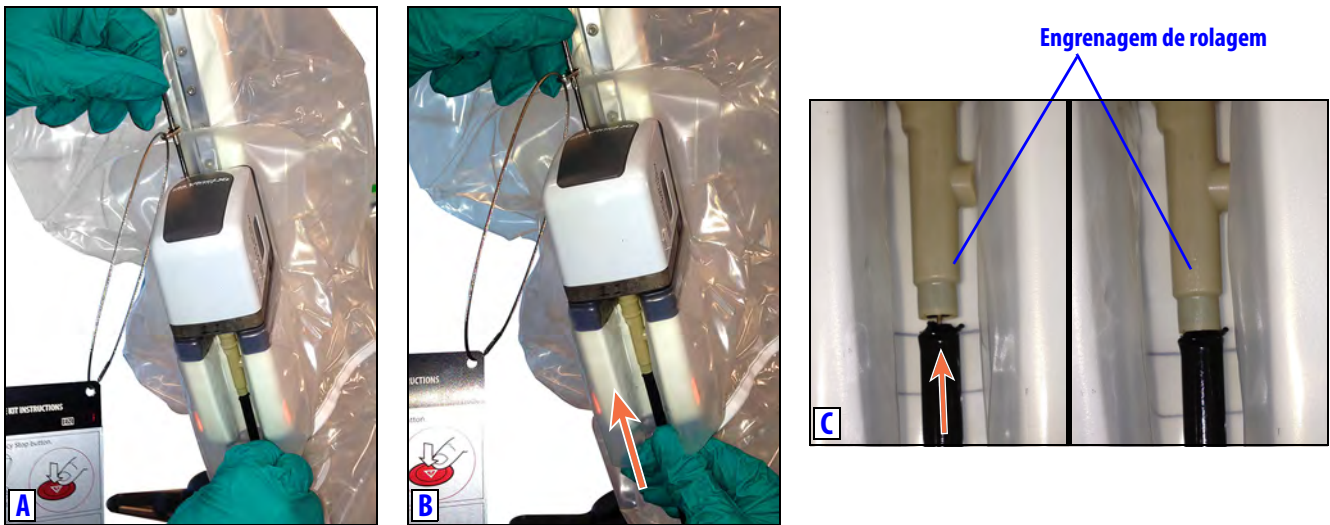


Figura 2.4 Mantenha a ferramenta de liberação de pega engatada enquanto abre manualmente as pegas

4. Sob visualização, peça para que o assistente do lado do paciente segure o eixo do instrumento abaixo da quebra (Figura 2.5A) e puxe manualmente o eixo na direção do invólucro do instrumento (Figura 2.5B) para reduzir o espaço entre os componentes quebrados (Figura 2.5C).



**Figura 2.5 A. Segure o eixo do instrumento abaixo da quebra
B. Puxe o eixo na direção do invólucro
C. Reduza o espaço entre os componentes separados**

Se a cobertura preta do eixo externo ou outros componentes dentro do invólucro estiverem bloqueando o eixo de forma que ele não possa ser puxado na direção do invólucro, um leve movimento de torção da engrenagem de rolagem (a peça de cor bege) pode ajudar a movimentar a obstrução (Figura 2.6). Use uma pinça para torcer a engrenagem de rolagem enquanto segura firmemente o eixo no lugar. Não gire o eixo.

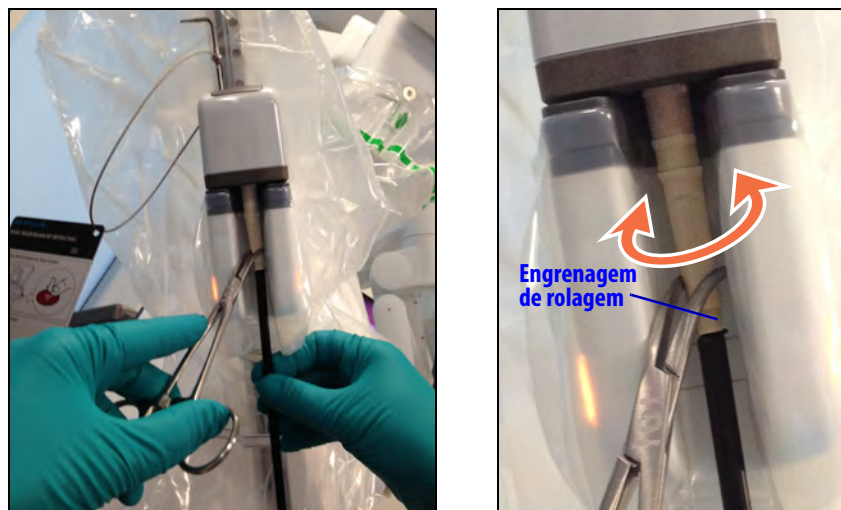



Figura 2.6 Usando uma pinça, torça a engrenagem de rolagem enquanto segura o eixo no lugar

i Obs.: A torção da engrenagem de rolagem só deve ser realizada sob visualização endoscópica, pois as pegas do instrumento também podem ser torcidas.

⚠ CUIDADO: Durante a liberação das pegas ao usar instrumentos *Single-Site*, tecidos ou objetos podem se movimentar quando as pegas forem liberadas.


5. Sob visualização, retire o tecido das pegas. Se necessário, ajuste o braço do Carrinho do Paciente para posicionar o instrumento longe do tecido. Apoie o braço antes de segurá-lo, para evitar um movimento indesejado do instrumento.
6. Após o tecido ser retirado das pegas, aperte as alavancas de liberação nas laterais do alojamento do instrumento e puxe o instrumento para fora. Não reutilize o instrumento.


 **AVISO:** Não reutilize um instrumento que tenha tido sua pega liberada com o Kit de Liberação do Instrumento. A reutilização de um instrumento após a utilização do Kit de Liberação do Instrumento pode provocar uma falha crítica no instrumento e lesões no paciente.

Após abrir manualmente as pegas do instrumento, seja com o kit de liberação do instrumento ou seguindo os passos acima, devolva o instrumento à *Intuitive Surgical* entrando em contato com o Atendimento ao Cliente.

Gerenciamento de cabos do instrumento

Sempre mantenha a esterilidade dos cabos do instrumento durante todos os modos de uso. A *Intuitive Surgical* recomenda o uso de braçadeiras não traumáticas para fixar os cabos nos panos cirúrgicos estéreis. Não pendure o cabo do instrumento sobre o braço, pois ele pode ficar preso ou ser danificado, além de limitar o braço.


 **CUIDADO:** Não coloque cabos do instrumento sobre os braços do Carrinho do Paciente. Eles podem limitar o alcance de movimento do braço ou ficar amassados ou danificados.

 **Obs.:** Use braçadeiras ou outros métodos estéreis para gerenciar cabos de energia para evitar a contaminação dos cabos e reduzir a força exercida sobre os instrumentos.

2.4 Visão geral de instrumentos *EndoWrist*

Uso destinado do Conjunto de Instrumentos *EndoWrist*

Os instrumentos *EndoWrist*, incluindo dissectores endoscópicos rombos e afiados, tesouras, bisturis, pinças/coletores, porta-agulhas, retratores endoscópicos, eletrocautérios e acessórios, são destinados à manipulação endoscópica de tecido, incluindo apreensão, corte, disseção romba e afiada, aproximação, ligação, eletrocautério, sutura e entrega e colocação de sondas e acessórios de ablação por micro-ondas e criogênica.

 **CUIDADO:** Os instrumentos endoscópicos foram concebidos e fabricados para uma função cirúrgica específica. A utilização de um instrumento para a execução de tarefas não previstas pode danificar o instrumento ou causar sua perda total.

Descrição do dispositivo

Os instrumentos *EndoWrist* são instrumentos endoscópicos de uso múltiplo a serem usados em conjunto com o sistema *da Vinci Xi* e o sistema *da Vinci X*. Os instrumentos *EndoWrist* têm eixos rígidos de 8 mm. O comprimento total do eixo é de aproximadamente 53 cm (21 polegadas) para os instrumentos *EndoWrist*. Para ver uma lista com todos os instrumentos *EndoWrist* de 8 mm, consulte a [Tabela 2-1](#).


 **CUIDADO:** Os instrumentos descritos neste manual são compatíveis APENAS com o sistema *da Vinci Xi* e o sistema *da Vinci X*.

Tabela 2-1 Instrumentos EndoWrist

Descrição/Nome do instrumento	Número de peça (PN)
Instrumentos de cautério monopolares	
8 mm Monopolar Curved Scissors (Tesoura Curva Monopolar de 8 mm)	470179
8 mm Permanent Cautery Hook (Gancho do Cautério Permanente de 8 mm)	470183
8 mm Permanent Cautery Spatula (Espátula do Cautério Permanente de 8 mm)	470184
Instrumentos de cautério bipolares	
8 mm Maryland Bipolar Forceps (Pinça Bipolar Maryland de 8 mm)	470172
8 mm Fenestrated Bipolar Forceps (Pinça Bipolar Fenestrada de 8 mm)	470205
8 mm Curved Bipolar Dissector (Dissector Bipolar Curvo de 8 mm)	470344
8 mm Micro Bipolar Forceps (Micropinça Bipolar de 8 mm)	470171
8 mm Long Bipolar Grasper (Dispositivo de Preensão Bipolar Longo de 8 mm)	470400
Condutores de agulha	
8 mm Large Needle Driver (Condutor de Agulha Grande de 8 mm)	470006
8 mm Mega™ Needle Driver (Condutor de Agulha Mega™ de 8 mm)	470194
8 mm Large SutureCut™ Needle Driver (Condutor de Agulha Grande SutureCut de 8 mm)	470296
8 mm Mega SutureCut Needle Driver (Condutor de Agulha Mega SutureCut de 8 mm)	470309
Dispositivos de preensão	
8 mm Black Diamond Micro Forceps (Micropinça Black Diamond de 8 mm)	470033
8 mm ProGrasp Forceps (Pinça ProGrasp de 8 mm)	470093
8 mm Tenaculum Forceps (Pinça Tenaculum de 8 mm)	470207
8 mm Tip-up Fenestrated Grasper (Dispositivo de Preensão Fenestrado com a Ponta para Cima de 8 mm)	470347
8 mm Resano Forceps (Pinça Resano de 8 mm)	470181
8 mm Small Graptor™ (Grasping Retractor) (Graptor Pequeno de 8 mm – Retrator de Preensão)	470318
8 mm Long Tip Forceps (Pinça de Ponta Longa de 8 mm)	470048
8 mm Cadere Forceps (Pinça Cadere de 8 mm)	470049
8 mm Cobra Grasper (Dispositivo de Preensão Cobra de 8 mm)	470190
Aplicadores de cliques	
8 mm Large Clip Applier (Aplicador de Cliques Grandes de 8 mm)	470230
8 mm Medium-Large Clip Applier (Aplicador de Cliques Médios-Grandes de 8 mm)	470327
8 mm Small Clip Applier (Aplicador de Cliques Pequenos de 8 mm)	470401
Instrumentos especializados	
8 mm Dual Blade Retractor (Retrator de Lâmina Dupla de 8 mm)	470249
8 mm Atrial Retractor Short Right (Retrator Atrial Curto Direito de 8 mm)	470246
8 mm Cardiac Probe Grasper (Dispositivo de Preensão de Sonda Cardíaca de 8 mm)	470215
8 mm DeBakey Forceps (Pinça DeBakey de 8 mm)	470036
8 mm Suction Irrigator (Irrigador de Sucção de 8 mm)	480299
Tesouras	
8 mm Potts Scissors (Tesoura Potts de 8 mm)	470001
8 mm Round Tip Scissors (Tesoura de Pontas Redondas de 8 mm)	470007

A tabela a seguir mostra a compatibilidade de instrumentos da Vinci Xi EndoWrist com cliques e braçadeiras buldogue de terceiros aprovados.

Tabela 2-2 Compatibilidade de instrumentos e produtos de terceiros com o da Vinci Xi

Instrumentos da Vinci Xi	Produtos de terceiros
EndoWrist Large Clip Applier (Aplicador de Cliques Grandes EndoWrist)	Clique de polímero grande WECK® Hem-o-lok® (PN 544240)
EndoWrist Medium-Large Clip Applier (Aplicador de Cliques Médios-Grandes EndoWrist)	Clique de polímero médio-grande WECK® Hem-o-lok® (PN 544230)
EndoWrist Small Clip Applier (Aplicador de Cliques Pequenos EndoWrist)	Clique de titânio pequeno-largo WECK® Horizon® (PN 001201 ou PN 001205)
EndoWrist ProGrasp Forceps (Pinça ProGrasp EndoWrist)	Braçadeiras aprovadas para uso em aplicações com assistência robótica e capazes de passar por cânulas padrão
EndoWrist Cardiac Probe Grasper (Dispositivo de Preensão de Sonda Cardíaca EndoWrist)	Sondas aprovadas para uso em aplicações com assistência robótica e capazes de passar por cânulas padrão

Introdutor do Instrumento de 8 mm

Para instrumentos de 8 mm afiados e com ponta delicada, o acessório introdutor de instrumento de 8 mm reutilizável (PN 342562, também chamado de Introdutor do Instrumento) é usado para preservar a integridade das pontas do instrumento e do vedador da cânula de 5-8 mm durante a inserção e remoção do instrumento. O introdutor do instrumento (Figura 2.7) deve ser usado ao se introduzirem Tesoura Potts e Micropinça Black Diamond em uma cânula de 8 mm com um vedador de cânula de 5-8 mm.



Figura 2.7 Introdutor do Instrumento

1. Antes de usar um introdutor de instrumento, inspecione se há danos nele. Se for observado algum dano, rachadura ou parte quebrada, obtenha outro introdutor de instrumento.
2. Antes de inserir o instrumento de ponta fina em uma cânula de 8 mm com um vedador de cânula de 5-8 mm, deslize a extremidade mais larga do introdutor do instrumento sobre o eixo do instrumento até que as pontas fiquem totalmente cobertas pela luva do introdutor do instrumento (Figura 2.8).



Figura 2.8 Exemplo de acessório introdutor de instrumento no eixo do instrumento

3. Com o introdutor do instrumento instalado na ponta do instrumento, insira o instrumento diretamente na cânula e vedador e deslize o invólucro do instrumento para dentro do adaptador estéril.
4. Para facilitar a inserção, gire o introdutor do instrumento ao inserir através do vedador da cânula. Umedecer o vedador da cânula com solução salina pode auxiliar na inserção.
5. Depois que o instrumento estiver engatado no braço do Carrinho do Paciente, deslize o introdutor do instrumento pelo eixo do instrumento acima e para longe do vedador da cânula (Figura 2.9).

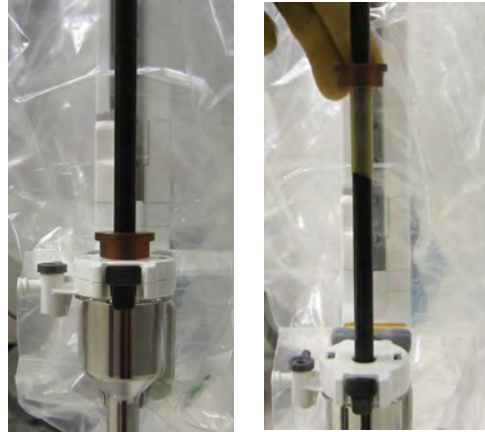


Figura 2.9 Deslizar o introdutor do instrumento eixo acima

6. Imediatamente antes de remover o instrumento, deslize o introdutor do instrumento de volta pelo eixo do instrumento abaixo e através do vedador da cânula (Figura 2.10).



Figura 2.10 Deslizar o introdutor do instrumento eixo abaixo antes da remoção do instrumento

7. Remova o instrumento e o introdutor do instrumento juntos.

⚠ AVISO: Se o instrumento for removido e o acessório for deixado no lugar no vedador, pode ocorrer perda de insuflação.

8. Continue usando o acessório introdutor do instrumento para todas as inserções da Tesoura Potts e da Micropinça Black Diamond em uma cânula de 8 mm com vedador de cânula de 5-8 mm durante o procedimento cirúrgico.

2.5 Visão geral dos instrumentos *Single-Site*

Uso projetado para o conjunto de instrumentos *Single-Site*

Os instrumentos *Single-Site*, incluindo dispositivos de preensão, dissectores, condutores de agulha, tesouras, aplicadores de cliques, irrigadores de sucção, eletrocautério e acessórios, são destinados à manipulação endoscópica de tecido, incluindo dissecação, preensão, manipulação, retração, corte, ligação de clipe, eletrocautério, sutura e irrigação de sucção.

⚠ CUIDADO: Os instrumentos endoscópicos foram concebidos e fabricados para uma função cirúrgica específica. A utilização de um instrumento para a execução de tarefas não previstas pode danificar o instrumento ou causar sua perda total.

Para obter detalhes sobre cânulas, obturadores e vedadores de cânula usados com instrumentos *Single-Site*, consulte o Capítulo 11 *Cânulas, obturadores, redutor e vedadores de cânula*.

Descrição do dispositivo

Os instrumentos *Single-Site* são instrumentos endoscópicos de uso múltiplo a serem usados em conjunto com o sistema *da Vinci Xi* e o sistema *da Vinci X*. Os instrumentos *Single-Site* têm eixos semirrigidos de 5 mm de diâmetro. O comprimento total do eixo é de aproximadamente 50,8 cm (20 pol.) para instrumentos *Single-Site*. Para ver uma lista com todos os instrumentos *Single-Site*, consulte a [Tabela 2-3](#).

⚠ CUIDADO: Os instrumentos *Single-Site* descritos neste manual são compatíveis APENAS com o sistema *da Vinci Xi* e o sistema *da Vinci X*.

Tabela 2-3 Instrumentos *Single-Site*




Descrição/Nome do instrumento	Número de peça (PN)
Instrumentos de cautério monopolares	
5 mm Permanent Cautery Hook (Gancho do Cautério Permanente de 5 mm)	478090
Instrumentos de cautério bipolares	
5 mm Bipolar Maryland (Maryland Bipolar de 5 mm)	478080
5 mm Fenestrated Bipolar Forceps (Pinça Bipolar Fenestrada de 5 mm)	478093
Condutores de agulha	
5 mm Curved Needle Driver (Condutor de Agulha Curvo de 5 mm)	478088
5 mm Wristed Needle Driver (Condutor de Agulha Com Punho de 5 mm) (disponível para uso na França, Áustria e Suíça)	478114
5 mm Wristed Needle Driver (Condutor de Agulha Com Punho de 5 mm)	478115
Dispositivos de preensão/dissectores	
5 mm Maryland Dissector (Dissector Maryland de 5 mm)	478050
5 mm Cadiere Forceps (Pinça Cadiere de 5 mm)	478055
5 mm Fundus Grasper (Dispositivo de Preensão Tipo Fundo de 5 mm)	478058
5 mm Crocodile Grasper (Dispositivo de Preensão Tipo Serrado de 5 mm)	478059
Aplicadores de cliques	
5 mm Medium-Large Clip Applier (Aplicador de Cliques Médios-Grandes de 5 mm) (disponível para uso na França, Áustria e Suíça)	478052
5 mm Medium-Large Clip Applier (Aplicador de Cliques Médios-Grandes de 5 mm)	478053
Tesouras	
5 mm Curved Scissors (Tesoura Curva de 5 mm)	478057
Instrumentos especializados	
5 mm Suction Irrigator (Irrigador de Sucção de 5 mm)	478054

A tabela a seguir mostra a compatibilidade dos instrumentos *da Vinci Xi Single-Site* com produtos de terceiros aprovados.

Tabela 2-4 Compatibilidade entre produtos *Single-Site* e de terceiros

Produtos <i>Single-Site</i>	Produtos de terceiros
Medium-Large Clip Applier (Aplicador de Clipes Médios-Grandes) <i>Single-Site</i>	Clipe de polímero médio-grande WECK® Hem-o-lok® (PN 544230)
Irrigador de Sucção <i>Single-Site</i>	Stryker StrykeFlow 2 (PN 0250-070-500)
<i>Single-Site</i> 8 mm Endoscope Cannula (Cânula do Endoscópio de 8 mm <i>Single-Site</i>)	Cabo ERBE para Eletrodo de Retorno (PN 20194-080) Placa ERBE NESSY® 170 (PN 20193-070)

Avisos gerais do *Single-Site*

-  **AVISO:** Ao usar instrumentos *Single-Site*, a deflexão excessiva do eixo do instrumento pode resultar em um movimento da ponta não intuitivo ou não controlado, podendo resultar em dano a tecidos.
-  **AVISO:** Ao usar instrumentos *Single-Site* com punho com movimentos de rolagem, talvez seja possível que um movimento inesperado e não intuitivo do punho ocorra, resultando em dano a tecidos.
-  **Obs.:** O espaço de trabalho cirúrgico é limitado à anatomia além da profundidade de inserção das extremidades da cânula curva. Áreas mais próximas do local de incisão do que da profundidade de inserção das cânulas não são acessíveis com os instrumentos *Single-Site*. Para referência, a faixa recomendada de profundidades de trabalho cirúrgico é de 17–28 cm a partir do local de incisão para as cânulas curvas de 5 x 300 mm e de 12–23 cm para as cânulas curvas de 5 x 250 mm. Sempre use as cânulas do comprimento adequado para a anatomia-alvo.

_____ Fim da seção _____

3 Visão geral da cirurgia *Single-Site*

3.1 Introdução

Este capítulo contém instruções gerais de uso específicas aos instrumentos e acessórios *Single-Site*® para uso com o sistema *da Vinci Xi* e o sistema *da Vinci X*. A seção a seguir fornece informações gerais sobre a preparação para a cirurgia *Single-Site*. Informações detalhadas para o uso de cada tipo de instrumento podem ser encontradas no capítulo específico de cada instrumento deste manual (por exemplo, para aplicadores de cliques grandes e médios-grandes, consulte o Capítulo 4).

Para informações sobre instrumentos *Single-Site*, incluindo uso projetado, descrição do dispositivo e avisos e precauções gerais, consulte o Capítulo 2, seção [2.5 Visão geral dos instrumentos Single-Site](#).

Para informações sobre tamanho, tipo e conjunto de cânulas usado com os instrumentos *Single-Site*, consulte o Capítulo 11 [Cânulas, obturadores, redutor e vedadores de cânula](#).

Indicações de uso

Os instrumentos e acessórios *Intuitive Surgical da Vinci Xi Single-Site* são destinados ao uso com o sistema *da Vinci Xi* IS4000 e o sistema *da Vinci X* IS4200 para permitir múltiplos instrumentos em conjunto com o acessório de Porta *Single-Site* para uso em cirurgia laparoscópica abdominal de incisão única.

3.2 Preparação para a cirurgia *Single-Site*

A cirurgia *Single-Site* no sistema *da Vinci Xi* e no sistema *da Vinci X* foi projetada para ser realizada por meio de uma única incisão cutânea usando a Porta *Single-Site*. Os instrumentos *Single-Site* semirrígidos são destinados ao uso através de cânulas curvas, cruzando uma sobre a outra no centro remoto dentro da Porta *Single-Site* (Figura 3.1). Consulte a Figura 3.2 para ver uma ilustração da Porta *Single-Site*.

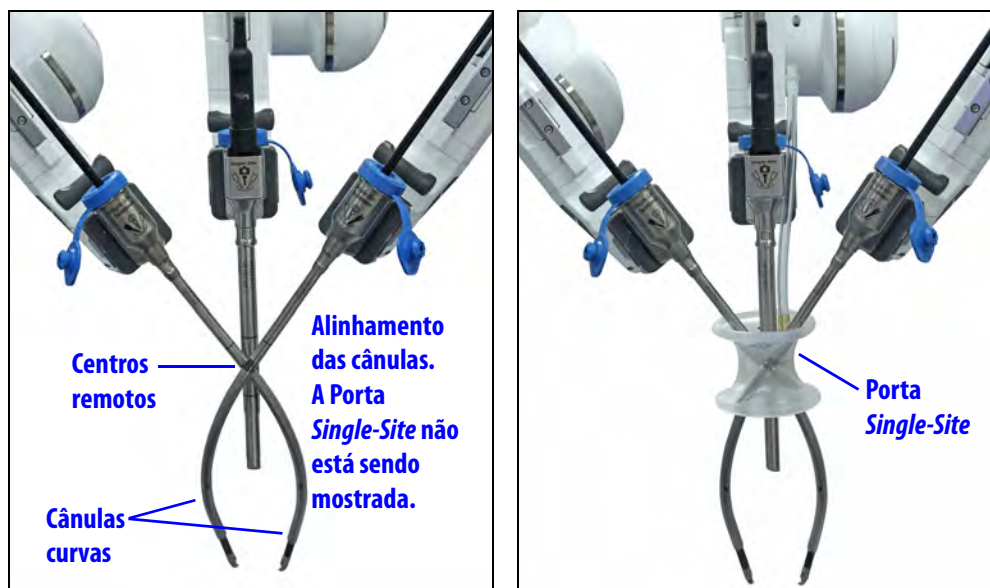





Figura 3.1 Configuração de cânulas *Single-Site*

Essa configuração permite a triangulação no local cirúrgico ao passo que se minimizam as interferências externas dos braços do Carrinho do Paciente. Para triangular os instrumentos no campo cirúrgico, é necessário orientar as cânulas curvas conforme indicado na [Figura 3.1](#). Cada cânula é marcada com um ícone que indica sua posição em relação às outras cânulas, conforme ilustrado na [Tabela 3-1](#). Após serem acopladas para um procedimento, as cânulas devem se cruzar em seus centros remotos com as pontas das cânulas voltadas para o espaço de trabalho cirúrgico (por exemplo, a anatomia-alvo). Consulte a [Tabela 3-1](#) para ver marcações de cânulas e configurações recomendadas de braço para cânula.

Tabela 3-1 Marcações de cânulas e configurações de braço *Single-Site*

Nome da cânula	Cânula curva (endoscópio à esquerda)	Cânula do endoscópio	Cânula curva (endoscópio à direita)
Ícone da cânula			
Configurações de braços do Carrinho do Paciente da Vinci Xi <i>Single-Site</i>	Braço 1	Braço 2	Braço 3
	Braço 2	Braço 3	Braço 4
Configurações de braços do Carrinho do Paciente da Vinci X <i>Single-Site</i>	Braço 1	Braço 2	Braço 3

i Obs.: No sistema *da Vinci Xi*, acople o braço 2 ou 3 à cânula do endoscópio, dependendo do braço que será acondicionado. No sistema *da Vinci X*, acople o braço 2 à cânula do endoscópio.

Para obter mais informações sobre a seleção e acondicionamento de um braço do Carrinho do Paciente (procedimento de três braços), consulte o manual do usuário do sistema em questão.

i Obs.: O espaço de trabalho cirúrgico é limitado à anatomia além da profundidade de inserção das extremidades da cânula curva. Áreas mais próximas do local de incisão do que da profundidade de inserção das cânulas não são acessíveis com os instrumentos *Single-Site*. Para referência, a faixa recomendada de profundidades de trabalho cirúrgico é de 17–28 cm a partir do local de incisão para as Cânulas Curvas de 5 x 300 mm e de 12–23 cm para as Cânulas Curvas de 5 x 250 mm. Sempre use as cânulas do comprimento adequado para a anatomia-alvo.

Porta Single-Site

A Porta *Single-Site* tem quatro lúmens para conter quatro cânulas e um lúmen para o adaptador de insuflação. Cada lúmen, com exceção do lúmen do adaptador de insuflação, tem uma membrana que veda o lúmen na ausência de uma cânula para dar suporte à insuflação do abdômen antes de inserir as cânulas. A [Figura 3.2](#) ilustra as marcações de porta e lúmens.

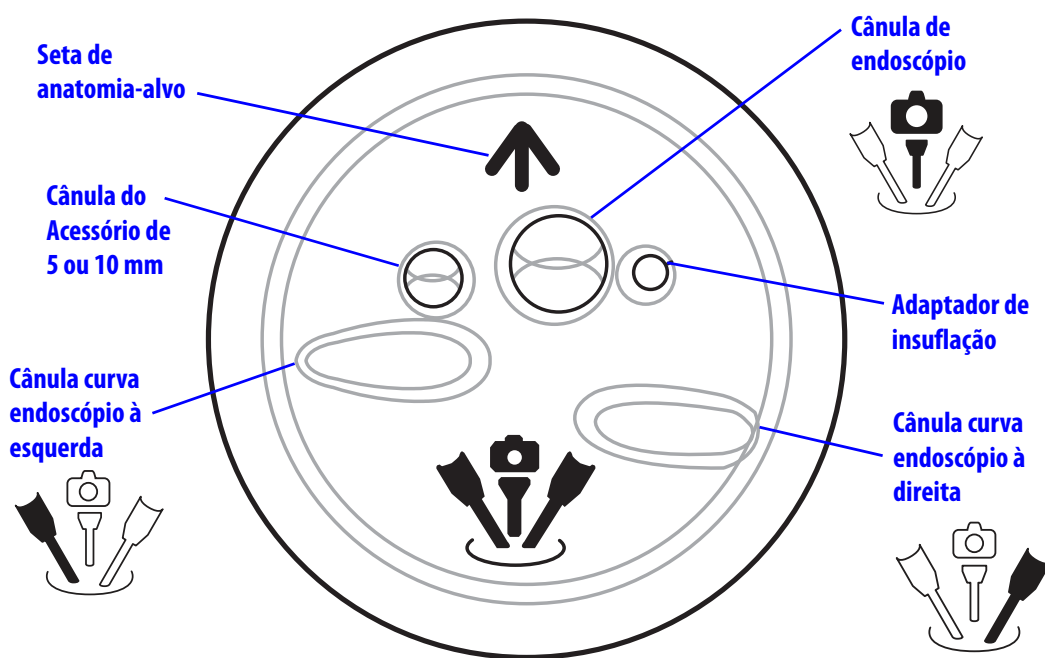


Figura 3.2 Marcações de Porta *Single-Site*

i Obs.: A Porta *Single-Site* para o *da Vinci Xi* e o *da Vinci X* é idêntica à Porta *Single-Site* para o *da Vinci Si*, com a exceção de que as marcações de lúmen nos braços tiveram os números substituídos por ícones correspondentes a um tipo de cânula.

i Obs.: A Porta *Single-Site* (PN 478065) é esterilizada com óxido de etileno (OE). Ela é enviada esterilizada e é apenas para uso único.

⚠ CUIDADO: NÃO RE-ESTERILIZAR. NÃO REUTILIZAR.

O reprocessamento e/ou reutilização de produtos destinados apenas a uma única utilização pode originar uma degradação do desempenho do instrumento ou perda de funcionalidades, bem como uma exposição a agentes patogênicos virais, bacterianos, fúngicos ou prionicos.

⚠ CUIDADO: Não utilizar se a embalagem estiver danificada.

⚠ CUIDADO: Uma ruptura na embalagem esterilizada de um dispositivo de uso único é indicadora de possível contaminação. Não utilize o dispositivo se a embalagem não estiver intacta.

Inspeção de instrumentos *Single-Site*

Para ver detalhes sobre a inspeção de instrumentos *Single-Site*, consulte [Inspeção antes do uso](#) no Capítulo 2, seção 2.1 Introdução, na página 8.

Instalação do instrumento *Single-Site* no braço do Carrinho do Paciente

Para ver detalhes sobre a instalação de instrumentos *Single-Site*, consulte [Instalação do instrumento no braço do carrinho do paciente](#) no Capítulo 2, seção 2.3 Utilização intraoperatória, na página 10.


Remoção do instrumento *Single-Site*


Para ver detalhes sobre a remoção de instrumentos *Single-Site*, consulte [Remoção do instrumento](#) no Capítulo 2, seção 2.3 Utilização intraoperatória, na página 11.

3.3 Utilização intraoperatória

As seções a seguir descrevem os passos recomendados para a colocação da Porta *Single-Site*, inserção das cânulas curvas e retas e acoplamento do sistema para cirurgia *Single-Site*.

- Sistema *da Vinci Xi*: As juntas de configuração do Carrinho do Paciente são posicionadas automaticamente. Para obter mais informações sobre a preparação do paciente ou o uso do Carrinho do Paciente para todas as cirurgias (incluindo cirurgia *Single-Site*), consulte o manual do usuário do sistema *da Vinci Xi*.
- Sistema *da Vinci X*: As juntas de configuração do Carrinho do Paciente são posicionadas manualmente.
 - Para obter informações sobre a preparação manual do Carrinho do Paciente para cirurgia *Single-Site*, siga as instruções de preparação da seção [3.4 Posicione as juntas de configuração \(sistema da Vinci X\)](#).
 - Para obter informações sobre preparação do paciente ou uso do Carrinho do Paciente para cirurgia multiporta, consulte o manual do usuário do sistema *da Vinci X*.

 **CUIDADO:** Sempre mantenha as pontas do instrumento dentro do seu campo de visão durante o uso. Durante o controle endoscópico, evite movimentos grandes e abrangentes que façam com que as pontas do instrumento saiam da visualização cirúrgica. Movimentos grandes da cânula podem gerar forças excessivas sobre a parede corporal do paciente, danificar a porta ou as cânulas ou resultar em perda de insuflação.

 **CUIDADO:** A interação entre a cânula auxiliar/instrumento e as cânulas/instrumentos *Single-Site* deve ser limitada sempre que possível. O auxiliar deve usar o mínimo de força necessário para obter a visualização e a exposição adequadas. Interações do assistente podem gerar forças excessivas sobre a parede corporal do paciente, danificar a porta ou as cânulas ou resultar em perda de insuflação.

3.4 Posicione as juntas de configuração (sistema *da Vinci X*)

No sistema *da Vinci X*, o posicionamento adequado das juntas de configuração maximiza o alcance de movimentos para os braços do Carrinho do Paciente e minimiza colisões externas. Siga estes passos:

1. Alinhe o braço 2 (usado para o endoscópio) com a coluna do Carrinho do Paciente.
2. Configure o **ponto correto** (posição ideal) para maximizar o alcance de movimento do braço 2. Para ver detalhes sobre a configuração do ponto correto, consulte o manual do usuário do sistema *da Vinci X*.
3. Para os braços 1 e 3, posicione as juntas de configuração da seguinte maneira (Figura 3.3):
 - a. Deixe a segunda junta de configuração reta até seu limite de rotação. Deve haver pouca ou nenhuma dobra na segunda junta de rotação.
 - b. Gire a terceira junta de configuração para dentro, na direção do braço 2.

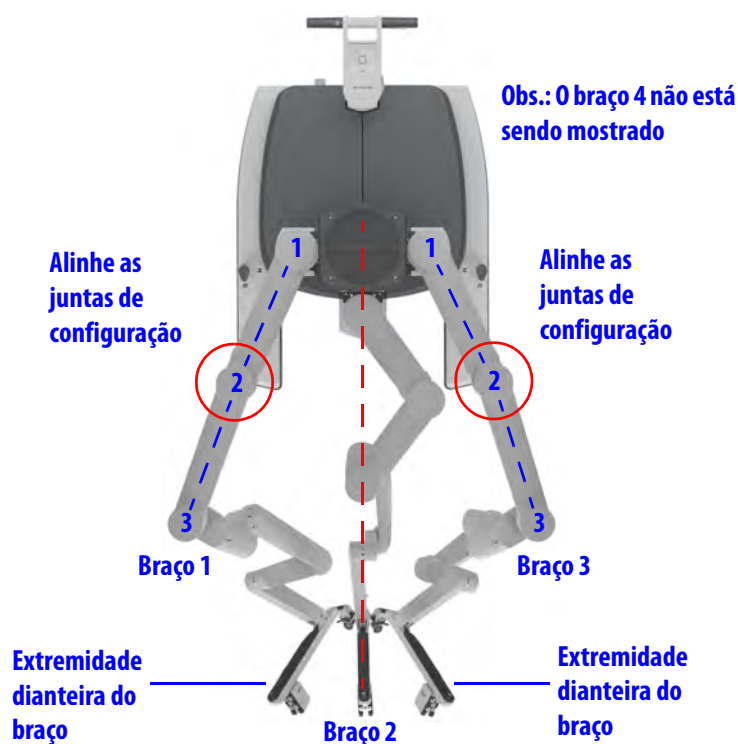


Figura 3.3 Alinhe as juntas de configuração no sistema *da Vinci X*

4. Posicione todos os braços alto o suficiente para que se retirem do paciente.

3.5 Coloque a Porta *Single-Site*

Esta seção descreve os passos recomendados para a colocação da Porta *Single-Site*. Para obter mais informações sobre a preparação do paciente ou o uso do Carrinho do Paciente, consulte o manual do usuário do sistema em questão.

Siga os passos abaixo para colocar a Porta *Single-Site*:

1. Prepare a porta conectando a válvula reguladora no adaptador de insuflação usando técnica estéril.
2. Crie uma incisão mediana dentro do umbilical, de aproximadamente 1,5 cm a 2,5 cm, usando técnica cirúrgica padrão.

Um local alternativo para a porta ou uma incisão cutânea alternativa pode ser usada de acordo com a preferência do cirurgião.

3. Usando uma braçadeira não traumática, como a Mayo-Guyon ou Rochester-Pean de 23,5 cm (9,25 pol.), segure e aplique a braçadeira na Porta *Single-Site* a aproximadamente 13 mm (~1/2 pol.) acima de sua borda inferior, de forma que fique dobrada. Certifique-se de que a curva da braçadeira fique acima da borda inferior da porta dobrada e de que a rebarba do adaptador de insuflação fique entre as dobras da porta e não fique presa pela braçadeira.
4. Lubrifique a parte inferior da porta e aplique a braçadeira umedecendo-a com uma solução estéril (por exemplo, solução salina ou água esterilizada).
5. Peça para que um auxiliar forneça contração usando retratores do Exército-Marinha dentro da incisão.
6. Insira a borda de ataque da porta dobrada na incisão com um movimento descendente. Ao começar a inserir a porta, siga a curva da braçadeira à medida que ela entrar no abdômen.
7. Depois que toda a borda inferior da porta estiver dentro do abdômen, segure a porta no lugar com a mão livre ao liberar suavemente e remover as braçadeiras e retratores.
8. Aponte a seta da porta na direção da anatomia-alvo; segure a borda superior dela e gire suavemente dentro da incisão.
9. Usando técnica estéril, conecte a tubulação de insuflação padrão do dispositivo de insuflação à válvula reguladora para estabelecer o pneumoperitôneo.


3.6 Insira as cânulas

Esta seção descreve os passos recomendados para inserir cânulas curvas e retas e acoplar o sistema. Para obter mais informações sobre a preparação do paciente ou o uso do Carrinho do Paciente, consulte o manual do usuário do sistema em questão.


Para ver detalhes sobre cânulas, obturadores e vedadores de cânula *Single-Site*, consulte o Capítulo 11 [Cânulas, obturadores, redutor e vedadores de cânula](#).


Avisos e cuidados gerais


 **AVISO:** Insira a cânula curva apenas sob visualização endoscópica e tenha cuidado para evitar lesões no paciente.


 **AVISO:** Depois que o sistema *da Vinci Xi* ou sistema *da Vinci X* estiver posicionado, as cânulas estiverem colocadas no paciente e os braços do Carrinho do Paciente estiverem conectados às cânulas, a mesa cirúrgica **NÃO DEVE SER MOVIMENTADA** de forma alguma. Isso pode resultar em graves lesões.

Se for necessário o movimento intraoperatório da mesa do centro cirúrgico, desacople o sistema *da Vinci Xi* ou o sistema *da Vinci X*, movimente a mesa do centro cirúrgico e reacople o sistema.


 **AVISO:** O carregamento lateral excessivo de instrumentos *Single-Site* ou o uso de cânulas danificadas pode levar a danos no instrumento, resultando em possível queda de partículas dentro do paciente. Sempre opere com as cânulas do comprimento adequado e minimize forças laterais para evitar grandes deflexões do eixo durante o uso.

 **CUIDADO:** Pode ocorrer um movimento inesperado quando houver colisão de instrumentos. Certifique-se de que haja espaço adequado para os instrumentos se movimentarem dentro do paciente e para os braços fora do paciente se movimentarem sem entrarem em contato com o paciente durante o procedimento. Certifique-se de que o assistente do lado do paciente seja capaz de enxergar todos os braços durante o procedimento e de alertar o cirurgião quando os braços estiverem perto de entrar em contato com o paciente.

 **Obs.:** Se, durante a operação, você movimentar os controles manuais e não ocorrer nenhum movimento do instrumento, pode haver interferência entre os instrumentos ou braços, ou entre um braço e o paciente. Solucione a interferência antes de prosseguir com a cirurgia.

 **Obs.:** Se ocorrerem interferências entre os braços, talvez seja possível ajustar ligeiramente a posição das juntas de configuração usando o botão de embreagem da porta para criar mais espaço entre os braços. Remova os instrumentos antes de pressionar o botão da embreagem da porta e tenha cuidado para evitar o deslizamento da cânula para fora da porta ou colocar incorretamente centros remotos ao ajustar as posições das juntas de configuração.

 **Obs.:** Se ocorrerem interferências entre os braços, certifique-se de que os instrumentos continuem totalmente engatados no braço.

 **CUIDADO:** Evite tensão excessiva sobre a porta, pois isso pode fazer com que ela perca a insuflação. A tensão excessiva pode ser causada pelo uso da embreagem da porta após o acoplamento.

 **CUIDADO:** Para evitar danos à Porta *Single-Site*, todas as cânulas devem ser inseridas com o uso de obturadores rombos.

- i** Obs.: Quando os braços do Carrinho do Paciente estiverem acoplados, o botão de embreagem da porta só deve ser usado para reposicionar o centro remoto. Se o botão de embreagem da porta for usado, tenha cuidado para evitar o deslizamento das cânulas para fora do local da porta.
- i** Obs.: Tenha ciência de que as cânulas são curvas e para utilização com braços específicos do Carrinho do Paciente, seja à esquerda ou à direita do endoscópio. Consulte [Tabela 3-1](#).

Diretrizes para inserção e colocação da cânula

Antes de proceder com a inserção da cânula

1. Selecione a cânula, o obturador e o vedador adequados. Usando técnica estéril, conecte o vedador de cânula estéril adequado à cânula. Certifique-se de que o vedador esteja visivelmente assentado em torno da circunferência da concavidade da cânula.
2. Insira o obturador por completo na cânula. Certifique-se de que o obturador esteja firmemente assentado junto do vedador, de que as linguetas estejam fixadas sobre a borda da cânula e de que a ponta do obturador apareça na extremidade distal do tubo da cânula. Mergulhe o conjunto da cânula na solução salina estéril.

- i** Obs.: Sempre lubrifique as cânulas mergulhando-as em solução salina estéril antes de inseri-las pela Porta *Single-Site*.
- i** Obs.: Sempre segure a Porta *Single-Site* no lugar ao inserir ou remover cânulas por ela para evitar que ela se desloque.

Segurança do paciente

Para a segurança do paciente durante a inserção das cânulas *Single-Site*, é importante:

- A. Certificar-se de que o paciente esteja posicionado de forma a afastar os órgãos do local da colocação da porta e que tenha sido obtido um nível de insuflação adequado antes de introduzir a cânula.
- B. Colocar e acoplar a cânula do endoscópio e inserir o endoscópio de forma que seja possível:
 - Inserir cânulas curvas sob visualização endoscópica.
 - Após a inserção de cada cânula, manter controle contínuo da ponta da cânula até que ela seja acoplada.

Colocação da cânula

O centro remoto de **todas** as cânulas acopladas ao sistema, incluindo a cânula do endoscópio, precisa ser posicionado dentro dos limites da Porta *Single-Site*. O centro remoto é indicado por um anel preto espesso marcado no tubo da cânula. Para referência, o anel preto espesso fica no centro da porta quando a linha superior (anel preto proximal) está alinhado com a superfície superior da porta ([Figura 3.4](#)).

Posicionamento do centro remoto, controle do endoscópio e assistência no lado do paciente são fatores que contribuem para um maior carregamento da cânula, podendo resultar em possível dano a ela.

⚠ CUIDADO: Certifique-se de que os centros remotos de todas as cânulas estejam dentro dos limites da Porta *Single-Site*. Não posicionar adequadamente os centros remotos pode gerar forças excessivas sobre a parede corporal do paciente, danificar a porta ou as cânulas ou resultar em perda de insuflação.

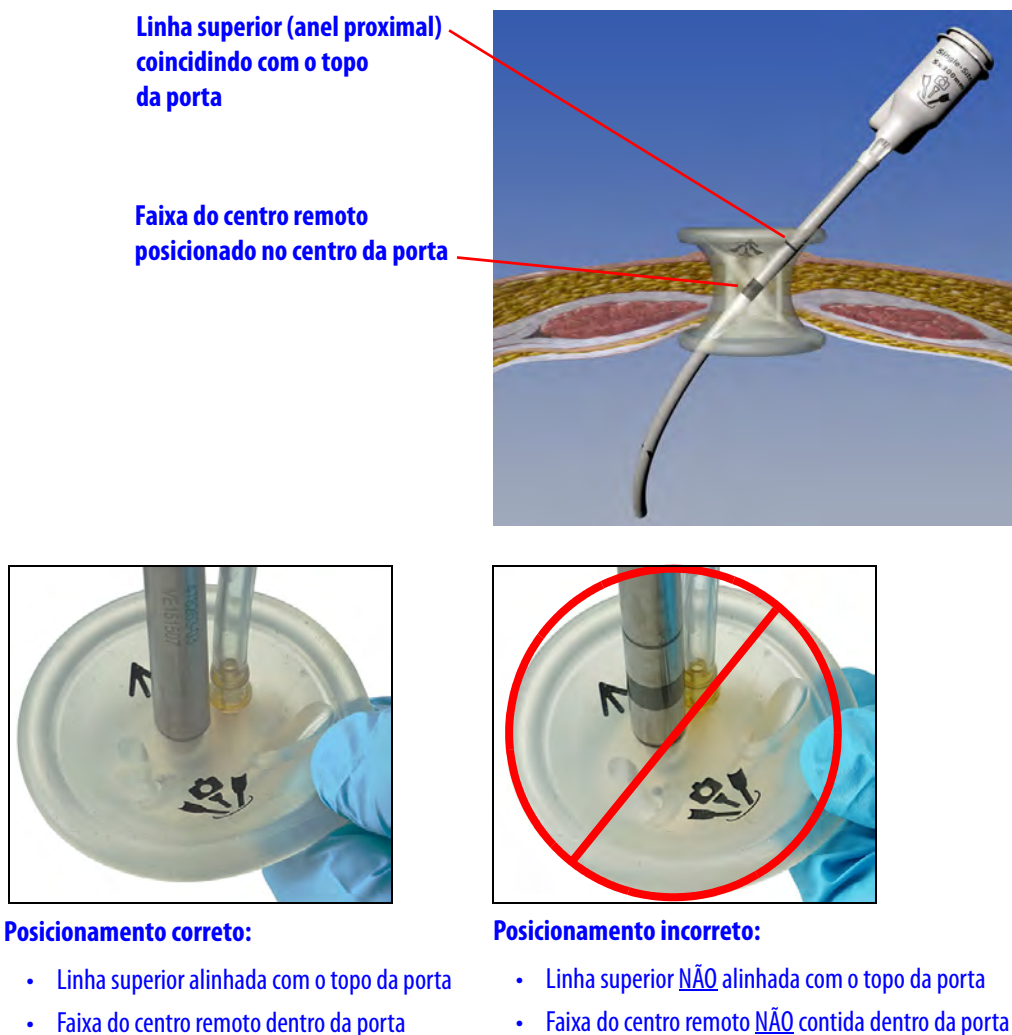


Figura 3.4 Posicionamento da cânula curva

Cânula de endoscópio

Siga os passos abaixo para inserir e acoplar a cânula de endoscópio *Single-Site*.

1. Com a Porta *Single-Site* inserida e o abdômen insuflado, mergulhe a cânula de endoscópio *Single-Site* em solução salina estéril e insira-a no lúmen do endoscópio da porta usando o obturador rombo. Aplique pressão contínua e controlada durante a inserção através da porta. Quando a cânula estiver à profundidade de inserção correta, a linha superior da cânula ficará nivelada com o topo da Porta *Single-Site*.
2. Remova o obturador rombo e insira o endoscópio através da cânula do endoscópio *Single-Site* para avaliar manualmente a anatomia usando o endoscópio.
3. Faça os ajustes finais no posicionamento do paciente conforme necessário; por exemplo, Trendelenburg invertida para colecistectomia ou Trendelenburg para histerectomia.

4. Para uma avaliação mais avançada ou movimentação do tecido, insira a cânula do acessório *Single-Site* de 5 mm e o obturador rombo correspondente no lúmen auxiliar da Porta *Single-Site*. Prossiga com a avaliação do tecido usando um instrumento de preensão laparoscópica de 5 mm inserido através da cânula do acessório. Use a tampa redutora embutida no Vedador da Cânula *Single-Site* de 5-10 mm (PN 478161) com o instrumento laparoscópico de 5 mm para manter a insuflação. Para ver detalhes sobre o vedador da cânula, consulte a seção [Vedador de cânula Single-Site](#), no Capítulo 11 Cânulas, obturadores, redutor e vedadores de cânula.

i **Obs.:** Ao usar cautério monopolar através da cânula do acessório, certifique-se de que o cabo da almofada neutra do paciente (almofada de aterramento) esteja conectado ao recipiente de cabo de almofada neutra do paciente na cânula do endoscópio e a uma almofada neutra do paciente (comumente chamada de almofada de aterramento), previamente fixada ao paciente. Para ver detalhes, consulte [Conexão do cabo da almofada neutra do paciente à cânula do endoscópio](#) na página 36.

5. Após a avaliação do tecido, remova o instrumento laparoscópico, a cânula do acessório e o endoscópio e se prepare para acoplar a cânula do endoscópio.
6. Com apenas a cânula do endoscópio inserida na Porta *Single-Site* e o paciente no posicionamento final, uma pessoa não esterilizada usa o Acionador do Carrinho do Paciente para movimentar o Carrinho para o campo estéril para realizar o acoplamento.
Para obter mais informações sobre o posicionamento do Carrinho do Paciente, siga os passos contidos no manual do usuário do sistema em questão.
7. Prossiga com o posicionamento do Carrinho do Paciente até que a(s) linha(s) do laser esteja(m) alinhada(s) com a cânula do endoscópio *Single-Site*. O sistema *da Vinci Xi* usa duas linhas de laser, e o sistema *da Vinci X* usa uma linha de laser.

A tela de toque do Carrinho de Visão fornece orientação para o acoplamento ([Figura 3.5](#)).

**Tela de toque
do Carrinho de
Visão da Vinci Xi**



**Tela de toque
do Carrinho de
Visão da Vinci X**

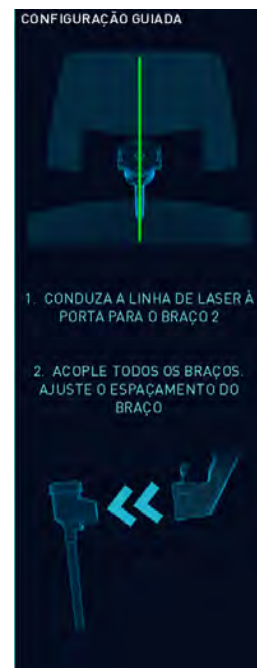


Figura 3.5 Acoplamento do braço do endoscópio inicial (exemplos)

i Obs.: No sistema *da Vinci Xi*, acople o braço 2 ou 3 à cânula do endoscópio, dependendo do braço que será acondicionado. No sistema *da Vinci X*, acople o braço 2 à cânula do endoscópio.

8. Identifique o braço que será usado para a cânula do endoscópio *Single-Site*.

- *da Vinci Xi*: use o braço 2 ou o braço 3.
- *da Vinci X*: use o braço 2.

Posicione o braço e acople-o na cânula do endoscópio. O acoplamento para o *Single-Site* segue o processo de acoplamento padrão do sistema. Consulte o manual do usuário do sistema em questão para ver detalhes sobre o acoplamento.

9. Certifique-se de que haja espaçamento adequado (aproximadamente o espaço de um punho) entre os LEDs do braço do Carrinho do Paciente para permitir o movimento sem interferência nos braços adjacentes ou no paciente. Consulte o manual do usuário do sistema em questão para ver detalhes sobre o espaçamento dos braços.

10. Após a cânula do endoscópio *Single-Site* ser acoplada, insira o endoscópio, estabilize a cânula do endoscópio e proceda da seguinte maneira:

- *da Vinci Xi*: prossiga para a definição do alvo na anatomia do paciente. Siga as instruções da seção [Definição de alvo no sistema da Vinci Xi](#).
- *da Vinci X*: a funcionalidade de definição de alvo não está disponível. Prossiga para as instruções da seção [Cânulas curvas](#) a página 33, que descreve como inserir cânulas na Porta *Single-Site*.

i Obs.: Certifique-se de que a tubulação e as conexões (por exemplo, insuflação e/ou evacuação de fumaça) tenham um espaçamento adequado em relação ao paciente após o acoplamento, o posicionamento final do paciente e durante todo o procedimento.

Definição de alvo no sistema *da Vinci Xi*

i Obs.: A funcionalidade de definição de alvo não está disponível no sistema *da Vinci X*.

A definição de alvo para cirurgia *Single-Site* no sistema *da Vinci Xi* alinha a lança do Carrinho do Paciente e as juntas de espaçamento do paciente para se preparar para o acoplamento das cânulas curvas *Single-Site*. Durante a definição de alvo, quando a cânula do endoscópio *Single-Site* está acoplada, a junta de espaçamento do paciente no braço interno não acoplado (braço 2 ou braço 3) se ajustará para preparar o braço interno para o acoplamento das cânulas curvas. Depois que as cânulas curvas forem acopladas, a junta de espaçamento do paciente nos braços internos acoplados pode ser ajustada manualmente para qualquer posição para otimizar o alinhamento do braço e o espaçamento do paciente.

1. Nas situações que se seguem, ajuste manualmente a junta de espaçamento do paciente enquanto monitora o paciente:

- Se a definição de alvo não for concluída, tente concluí-la seguindo os passos de definição de alvo contidos no manual do usuário do sistema *da Vinci Xi* ou ajustando manualmente a junta de espaçamento do paciente antes de acoplar a cânula curva.
- Se a etapa de definição de alvo for pulada, ajuste manualmente a junta de espaçamento do paciente antes do acoplamento das cânulas curvas.

- Se a junta de espaçamento do paciente não se ajustar durante a definição de alvo devido a uma interferência, remova a interferência e verifique o espaçamento do paciente. Em seguida, use os botões de espaçamento do paciente no braço para ajustar a junta de espaçamento do paciente.

Consulte a [Figura 3.6](#) para obter orientações sobre a tela de toque do Carrinho de Visão e a [Figura 3.7](#) para ver um exemplo de rotação correta da junta de espaçamento do paciente.

Tela de toque do Carrinho de Visão da Vinci Xi

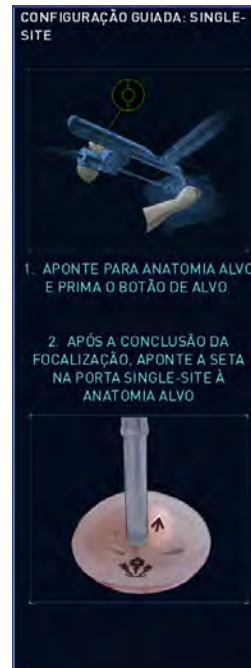


Figura 3.6 Defina o alvo na anatomia do paciente e alinhe a seta de anatomia-alvo da porta no da Vinci Xi

Direção de rotação da junta de espaçamento do paciente



Figura 3.7 Exemplo de posição da junta de espaçamento do paciente no da Vinci Xi

2. Após a conclusão da definição do alvo, verifique se a seta de anatomia-alvo ([Figura 3.2](#)) na Porta *Single-Site* continua apontando para a anatomia-alvo. Se for necessário um leve ajuste, coloque o acesso de inserção do braço do endoscópio perpendicular à parede corporal. Em seguida, segure a borda superior da porta e eleve suavemente e gire a porta dentro da incisão.

Consulte o manual do usuário do sistema *da Vinci Xi* para ver detalhes da definição de alvo.

Cânulas curvas

Seleção de comprimento de cânula curva

As cânulas de 5 x 300 mm devem ser sempre usadas se o espaço intraoperatório permitir. Não ajuste a posição do centro remoto para criar mais distância intraoperatória. Se for necessária uma maior distância intraoperatória entre as cânulas de 5 x 300 mm e a anatomia-alvo, realize os seguintes passos sob visão direta:

- Desacople todos os braços e ajuste o posicionamento do paciente
- Ajuste a retração da anatomia-alvo
- Mude para as cânulas mais curtas (5 x 250 mm)

⚠ CUIDADO: NÃO ajuste a posição do centro remoto para aumentar a distância intraoperatória. Centros remotos incorretamente posicionados podem gerar forças excessivas sobre a parede corporal do paciente, dano à porta ou às cânulas ou resultar em perda de insuflação.

i Obs.: Mantenha a visualização das cânulas curvas ao acoplar os braços do Carrinho do Paciente. Se necessário, ajuste a posição da câmera para manter as cânulas dentro do campo de visão.

i Obs.: Para manter o controle da ponta da cânula curva após a inserção, acople imediatamente cada cânula após a inserção.

Inserção da cânula curva

Siga os passos abaixo para inserir e acoplar as cânulas curvas *Single-Site*.

1. Antes de inserir a cânula curva, posicione o endoscópio de forma que a cânula curva possa ser visualizada quando entrar no abdômen. Por exemplo, com um endoscópio de 30° na posição para baixo, estenda o endoscópio imediatamente dentro da ponta da cânula do endoscópio e posicione o eixo do endoscópio de forma aproximadamente perpendicular à Porta *Single-Site*, de forma que os botões do invólucro do endoscópio fiquem voltados para o lúmen no qual a cânula será inserida.
2. Inicie o processo de inserção da cânula curva usando a cânula curva *Single-Site* de 5 x 300 mm (endoscópio à esquerda). Certifique-se de que a cânula correta seja selecionada (Figura 3.8) e mergulhada em solução salina estéril antes da inserção na porta e de que o Vedador de Cânula *Single-Site* de 5-10 mm e o obturador rombo adequado sejam devidamente instalados na cânula antes de prosseguir.

Tela de toque
do Carrinho
de Visão

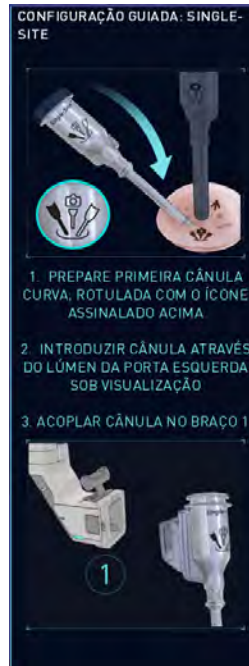


Figura 3.8 Certifique-se de que a cânula correta seja selecionada

3. Comece a inserir a cânula no lúmen da porta designada com o ícone da cânula voltado para o teto. Assim que a marcação de "V" atingir o topo da porta, a ponta do obturador fica visível abaixo da parte inferior da porta na visualização endoscópica. Levante e gire a concavidade da cânula para longe do endoscópio para fazer a ponta entrar no campo de visão se ela não ficar imediatamente visível na visualização endoscópica.

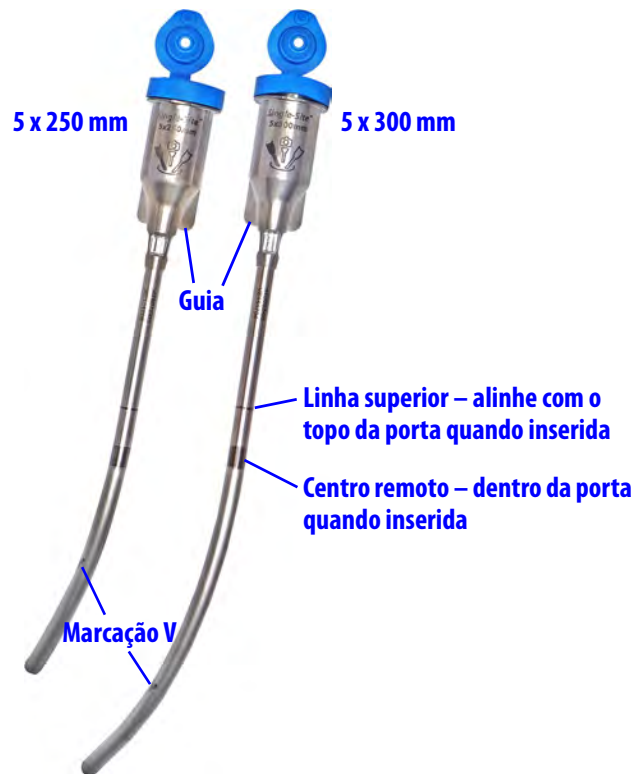


Figura 3.9 Cânulas curvas Single-Site

4. Com a ponta da cânula dentro do campo de visão na tela de toque do Carrinho de Visão, continue inserindo na direção da anatomia-alvo. Enquanto insere a cânula, gire o endoscópio de volta à sua posição original e incline a visualização do endoscópio na direção da anatomia-alvo.
5. Continue inserindo a cânula até que a linha superior do eixo da cânula ([Figura 3.9](#)) fique nivelada com o topo da Porta *Single-Site*.
6. Com a cânula de 5 x 300 mm inserida, observe a localização da ponta e o "V" no eixo da cânula para avaliar o comprimento de cânula adequado para acessar a anatomia-alvo. O "V" indica a localização aproximada de onde a ponta da cânula de 5 x 250 mm ficaria quando inserida. Se o comprimento da cânula de 5 x 250 mm for mais adequado, remova a cânula de 5 x 300 mm e substitua-a pela cânula de 5 x 250 mm seguindo os passos acima.
7. Com a cânula do comprimento adequado inserida corretamente, segure a cânula na posição ao prosseguir com o acoplamento da cânula.

i **Obs.: Mantenha a visualização das cânulas curvas ao acoplar os braços do Carrinho do Paciente. Se necessário, ajuste a posição da câmera para manter as cânulas dentro do campo de visão.**

i **Obs.: Para manter o controle da ponta da cânula curva após a inserção, acople imediatamente cada cânula após a inserção.**

8. Pressione o botão de embreagem da porta ou use o recurso de "Segurar e mover" para mover o braço do Carrinho do Paciente a uma distância de 5 a 8 cm (2 a 3 pol.) da cânula. Verifique e ajuste a altura do braço em relação à cânula usando o botão de embreagem da porta.
9. Use o botão de embreagem do instrumento para ajustar o ângulo do braço de forma que corresponda ao ângulo da aba da cânula. O alinhamento correspondente é crucial para o sucesso do acoplamento.
10. Enquanto segura a cânula fixa com uma das mãos, use a outra mão para pressionar o botão de embreagem da porta para levar o braço para perto da aba da cânula.
11. Acople a cânula pressionando a alavanca de montagem da cânula, inserindo a aba da cânula e soltando a alavanca de montagem da cânula.
12. Remova o obturador e repita os passos de inserção e acoplamento para a cânula curva restante. A tela de toque do Carrinho de Visão continuará dando orientações para o acoplamento do braço restante.

i **Obs.: Depois que as cânulas curvas estiverem acopladas, os transportadores do braço do Carrinho do Paciente baixarão para facilitar a inserção de instrumentos *Single-Site*.**

13. Após as cânulas curvas serem acopladas, verifique o alinhamento do braço:
 - *da Vinci Xi*: a junta de espaçamento do paciente nos braços internos acoplados pode ser ajustada manualmente para qualquer posição para fornecer o alinhamento do braço e o espaçamento do paciente adequados.
 - *da Vinci X*: as juntas de configuração podem ser ajustadas manualmente para fornecer o alinhamento adequado do braço usando o botão de embreagem da porta. Certifique-se de que ainda haja uma linha reta entre as juntas de configuração 1, 2 e 3 nos braços 1 e 3.

Para obter mais informações sobre a embreagem do braço, acoplamento, espaçamento do paciente ou o recurso de “Segurar e mover”, consulte o manual do usuário do sistema em questão.

Cânula do acessório

Siga os passos abaixo para inserir cânulas do acessório *Single-Site*.

1. Com o endoscópio instalado e as cânulas curvas inseridas e acopladas, se for necessária assistência para o procedimento cirúrgico, reposicione o braço do endoscópio de forma que ele fique perpendicular à Porta *Single-Site* e não impeça o caminho do lúmen do acessório.
2. Selecione a cânula do acessório *Single-Site* adequada e certifique-se de que ela seja mergulhada em solução salina estéril antes da inserção na porta e de que o Vedador de Cânula *Single-Site* de 5-10 mm e o obturador rombo adequado estejam corretamente instalados na cânula antes de prosseguir.
3. Após a inserção da cânula do acessório, remova o obturador rombo e reposicione o braço do endoscópio de forma que as pontas das cânulas curvas fiquem visíveis na tela de toque do Carrinho de Visão.

i Obs.: Antes de prosseguir, certifique-se de que a porta Luer da cânula do acessório esteja conectada a um insuflador ou dispositivo de evacuação de fumaça ou bloqueada com uma tampa Luer.

Conexão do cabo da almofada neutra do paciente à cânula do endoscópio

⚠ AVISO: Para cirurgia *Single-Site*, para evitar correntes-parasitas, certifique-se de que haja uma almofada neutra do paciente afixada ao paciente e conectada à cânula do endoscópio *Single-Site* com um cabo de almofada neutra do paciente estéril.

i Obs.: A almofada neutra do paciente conectada à cânula do endoscópio *Single-Site* deve ser usada além da almofada neutra do paciente conectada ao gerador. A *Intuitive Surgical* não fornece nem vende almofadas neutras do paciente ou cabos. Compre-os com um fornecedor terceirizado.

Inspeção o cabo da almofada neutra do paciente para verificar se há danos ou irregularidades antes e após cada utilização. Inspeção visualmente os cabos para verificar se há danos físicos, como:

- Partes rachadas, quebradas ou distorcidas de alguma outra maneira
- Contatos de conector quebrados ou significativamente tortos
- Furos, cortes, lacerações, abrasões, protuberâncias incomuns ou descoloração significativa

1. Antes de iniciar a cirurgia e de usar energia monopolar, use um cabo de almofada neutra do paciente estéril compatível para conectar a cânula do endoscópio *Single-Site* a uma almofada neutra do paciente compatível previamente colocada no paciente.

Consulte a [Tabela 2-4](#) na página 20 para saber as almofadas neutras do paciente e cabos compatíveis.

2. Insira a extremidade do conector de dois pinos padrão do cabo da almofada neutra do paciente no recipiente do cabo da almofada neutra do paciente localizado na concavidade da cânula do endoscópio (Figura 3.10).



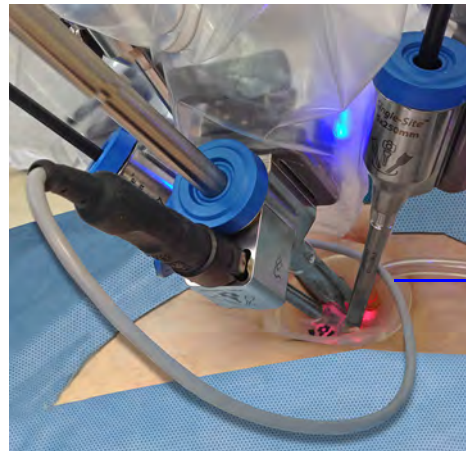
Figura 3.10 Conexão do cabo da almofada neutra do paciente (exemplo)

3. Fixe a braçadeira de conexão do cabo da almofada neutra do paciente à almofada neutra do paciente de acordo com as instruções do fabricante (Figura 3.11). Consulte a Tabela 2-4 na página 20 para saber números de peça de cabo e almofada.



Figura 3.11 Conexão da braçadeira à almofada neutra do paciente (exemplo)

- i** Obs.: Para melhorar o gerenciamento de cabos ao longo de todo o procedimento, coloque o cabo da almofada neutra do paciente em torno da Porta e cânulas *Single-Site* (Figura 3.12). Isso ajuda a reter a conexão do cabo no recipiente e minimiza o comprimento do cabo que fica livre para se movimentar durante o procedimento. Não coloque o cabo da almofada neutra do paciente entre cânulas, pois ele pode ficar preso ou danificado.



Cabo da almofada neutra do paciente colocado em torno da Porta e cânulas *Single-Site*

Figura 3.12 Posicionamento do cabo da almofada neutra do paciente (exemplo)

Liberação da tensão e verificação do posicionamento da cânula

1. Antes de iniciar a cirurgia, certifique-se de que as pontas da cânula curva estejam sob visualização direta e, em seguida, libere toda a tensão acumulada na Porta *Single-Site* pelo processo de acoplamento. Para liberar a tensão:
 - da *Vinci Xi*: ative simultaneamente os botões de embreagem da porta em quaisquer dois dos braços acoplados para aplicar a embreagem em todos os braços acoplados e ajustar a tensão ou posição da porta.
 - da *Vinci X*:
 - a. Cirurgião: segure a borda da Porta *Single-Site* e o botão de embreagem da porta em um dos braços acoplados.
 - b. Assistente: controle o botão da embreagem da porta no outro braço acoplado e o botão da embreagem da porta no braço do endoscópio (braço 2).
 - c. Cirurgião e assistente: aperte simultaneamente os botões de embreagem da porta, aliviando toda a tensão criada na parede corporal e/ou na Porta *Single-Site* durante o acoplamento. Em seguida, solte simultaneamente os botões de embreagem da porta.
2. Certifique-se de que os centros remotos da cânula estejam devidamente posicionados verificando se a linha superior nos eixos de cânula (Figura 3.9) coincidem com o topo da porta.

Remoção de cânula e porta

i Obs.: Sempre segure a Porta *Single-Site* no lugar ao inserir ou remover cânulas por ela para evitar que ela se desloque.

1. Solte a cânula do sistema segurando a cânula no lugar com a mão.
2. Enquanto mantém a visualização endoscópica da ponta, remova primeiro a cânula curva (endoscópio à direita) e, em seguida, a cânula curva (endoscópio à esquerda) da Porta *Single-Site*.
3. Desconecte o cabo da almofada neutra do paciente da cânula do endoscópio e coloque-o na bandeja estéril para reprocessamento; em seguida, remova a cânula do endoscópio da Porta *Single-Site*.

Para remover a almofada neutra do paciente, consulte as instruções do fabricante da almofada neutra do paciente.

4. Depois que todas as cânulas forem removidas, segure a borda externa da Porta *Single-Site* e remova-a suavemente da incisão.

i Obs.: Proteja o local da incisão durante a remoção da porta para evitar respingos.

3.7 Associações automáticas de controle manual

O sistema *da Vinci Xi* e o sistema *da Vinci X* reconhecem quando cânulas e instrumentos *Single-Site* estão instalados corretamente e atribuem automaticamente os controles manuais do Console do Cirurgião para compensar o cruzamento das cânulas no centro remoto e restabelecer o controle intuitivo.

Troca de braços e status de braço/instrumento

No módulo de status de braço e instrumento/endoscópio do visualizador 3D, depois que as cânulas curvas forem acopladas, o número do braço, o nome do instrumento e o status de cada instrumento se alteram para refletir a posição na qual o instrumento está instalado em cada braço (Figura 3.13):

- Quando o cirurgião olha o visualizador 3D, uma mensagem de troca do braço aparece, exigindo que o pedal de troca de braço seja pressionado para confirmar o entendimento de qual controle manual está associado a cada instrumento. As áreas de status de braço/instrumento à esquerda e à direita da área de status do endoscópio se alteram para os lados opostos da tela.
- O instrumento do lado esquerdo da tela é reassociado ao controle manual esquerdo, e o instrumento do lado direito da tela é reassociado ao controle manual direito.

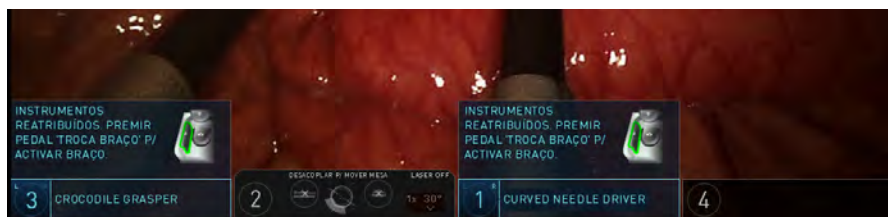




Figura 3.13 Exemplo de troca de braço Single-Site

Para ver detalhes sobre a atribuição de controles manuais, consulte o manual do usuário do sistema em questão.

Fim da seção

4 Aplicadores de Clipes Médios e Grandes

-  Obs.: Para obter informações gerais relacionadas a todos os instrumentos, consulte o Capítulo 2 [Visão geral dos instrumentos da Vinci Xi](#), que começa na página 5.
-  Obs.: Este capítulo descreve instrumentos *EndoWrist* e *Single-Site* e acessórios relacionados. A menos que especificado de outra maneira, as informações se aplicam a ambos os conjuntos de instrumentos e acessórios. Para obter informações específicas sobre instrumentos e acessórios não abrangidos por este manual, consulte a documentação do usuário distribuída junto com esses produtos.

4.1 Introdução



Esta seção contém instruções para uso específicas ao Aplicador de Clipes Grandes *EndoWrist*® e aos Aplicadores de Clipes Médios-Grandes *EndoWrist* e *Single-Site*® com os Clipes de Ligação de Trava de Polímero Weck Hem-o-lok®.

Uso projetado – Aplicador de Clipes Grandes




O Aplicador de Clipes Grandes *EndoWrist* foi projetado para ser usado com o sistema *da Vinci Xi* e o sistema *da Vinci X* para aplicação de Clipes Grandes de Ligação de Trava de Polímero Weck Hem-o-lok para ligação de conjuntos de vasos e tecidos que variam de 5-13 mm em diâmetro.

Uso projetado – Aplicador de Clipes Hem-o-lok Médios-Grandes

Os Aplicadores de Clipes Médios-Grandes *EndoWrist* e *Single-Site* foram projetados para serem usados com o sistema *da Vinci Xi* e o sistema *da Vinci X* para a aplicação de Clipes de Ligação de Trava de Polímero Weck Hem-o-lok para ligação de conjuntos de vasos e tecidos que variam de 3-10 mm em diâmetro.

-  **AVISO:** Não segure tecidos com instrumentos que não tenham sido feitos para essa finalidade, pois isso pode resultar em lesões aos tecidos. Por exemplo, não segure tecidos com aplicadores de clipe, que são feitos para segurar e aplicar clipes de ligação de plástico, ou condutores de agulha, que são feitos para segurar agulhas metálicas.
-  **CUIDADO:** Os instrumentos endoscópicos foram concebidos e fabricados para uma função cirúrgica específica. A utilização de um instrumento para a execução de tarefas não previstas pode danificar o instrumento ou causar sua perda total.

Clipes de Ligação Weck Hem-o-lok

-  **AVISO:** Todas as instruções, precauções e contraindicações encontradas nos clipes de ligação Hem-o-lok se aplicam aos aplicadores de clipes *EndoWrist* e *Single-Site*.
-  Obs.: Os clipes de ligação Hem-o-lok são fabricados pela Teleflex Medical.
-  Obs.: Os clipes de ligação Hem-o-lok são fornecidos esterilizados. NÃO re-esterilize cartuchos de clipes de ligação.


Uso projetado – Clipes de Ligação Weck Hem-o-lok

Os cliques de ligação Hem-o-lok foram projetados para uso em procedimentos que envolvam a ligação de estruturas de vasos ou tecidos. Os cirurgiões devem aplicar o clipe do tamanho adequado ao tamanho da estrutura de vaso ou tecido a ser ligada de forma que o clipe envolva totalmente a estrutura de vaso ou tecido.

Contraindicações – Clipes de Ligação Weck Hem-o-lok


Os cliques de ligação Hem-o-lok não são destinados ao uso como dispositivo contraceptivo de oclusão da tuba uterina.

Os cliques de ligação Hem-o-lok são contraindicados para uso na ligação da artéria renal durante nefrectomias laparoscópicas de doador.

 **CUIDADO:** O clipe precisa ser travado para garantir a ligação adequada do vaso ou tecido. Inspeção o local da ligação após a aplicação para garantir o fechamento adequado do clipe. A Teleflex Medical recomenda a ligação da artéria renal em procedimentos que não a nefrectomia laparoscópica de doador (consulte [Contraindicações – Clipes de Ligação Weck Hem-o-lok](#) acima), com mais de um clipe no lado do paciente com uma abotoadura arterial distal mínima de 23 mm além do clipe distal. A aplicação de um segundo clipe em todos os outros vasos deve ser definida a critério do cirurgião. A segurança do fechamento deve ser confirmada após a ligação. O Clipe de Ligação de Polímero Hem-o-lok não é destinado ao uso como marcador de tecido. Antes de aplicar um clipe, verifique o tamanho estrutural e a condição do vaso ou estrutura e use o clipe do tamanho adequado. Sistemas de cliques de ligação têm diferentes características de fechamento de acordo com o design do clipe e outras variáveis. É responsabilidade do usuário selecionar estruturas para a aplicação de cliques e confirmar a segurança do clipe após sua colocação e após o uso de outros dispositivos médicos na região imediata da aplicação.

4.2 Utilização intraoperatória

Precauções para utilização intraoperatória

 **CUIDADO:** Inspeção as pegadas para verificar se há danos, componentes amassados ou desalinhamento antes do uso. Se for observado algum dano, substitua o instrumento. O instrumento pode ficar danificado pelo mau uso durante a utilização ou processamento. Não tente fechar a mandíbula sobre um vaso ou estrutura anatômica sem um clipe devidamente carregado nas mandíbulas. O fechamento de mandíbulas vazias sobre um vaso ou estrutura pode causar lesões no paciente.

Instruções para utilização intraoperatória

1. Use apenas o cartucho de clipe Weck Hem-o-lok compatível. A *Intuitive Surgical* não assume responsabilidade por resultados insatisfatórios causados pelo uso de instrumentos e cliques que não sejam compatíveis.
2. Para carregar o aplicador de cliques, certifique-se de que as mandíbulas do instrumento estejam completamente abertas. Segure o instrumento no ponto de interseção das duas mandíbulas para fixar o punho durante o carregamento do clipe. Insira com cuidado as mandíbulas na ranhura do cartucho, certificando-se de que elas estejam perpendiculares à base do cartucho. Pressione suavemente o aplicador sobre o clipe até que haja um clique audível. Balançar levemente as mandíbulas para frente e para trás pode ajudar no carregamento do clipe. Não force o aplicador para que entre no cartucho ou sobre o clipe. O aplicador deve entrar e sair do cartucho com facilidade.

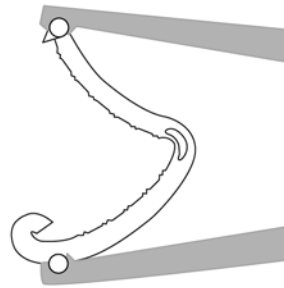


Figura 4.1 Clipe carregado no aplicador de cliques

3. Retire o aplicador de cliques do cartucho e confirme se o clipe está fixado pelas mandíbulas.
4. Feche as mandíbulas até que as pontas do clipe se toquem, mas sem que o clipe se feche. Insira a ponta do instrumento através da cânula *Intuitive Surgical* (8 mm ou *Single-Site* curva) e engate o instrumento no adaptador estéril.

i **Obs.:** Para entrar no modo de acompanhamento durante a aplicação do clipe, certifique-se primeiro de que o controle manual correspondente (mestre) esteja pelo menos 90 por cento aberto. Em seguida, continue abrindo ou role levemente o controle manual para entrar no modo de acompanhamento. Esse controle é usado para evitar o fechamento do controle manual e a compressão do clipe, o que pode reduzir sua eficácia ou fazer com que o clipe caia do instrumento quando o cirurgião abrir os controles manuais após um fechamento pequeno.

5. Depois de inserir o instrumento, no controle do cirurgião, oriente o dente único do clipe conforme mostrado (Figura 4.1). Isso permite que o usuário confirme visualmente o encapsulamento da estrutura a ser ligada. Posicione o clipe em torno do tecido a ser ligado de forma a fornecer uma visualização nítida do mecanismo de trava (Figura 4.2).

- i** Obs.: Evite excesso de tecido no mecanismo de trava do clipe. Aperte os controles manuais para que se fechem até as mandíbulas se fecharem e o clipe ser travado. Abra os controles manuais e faça a retirada do local da ligação (**Figura 4.3**).

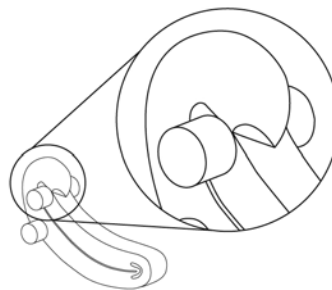


Figura 4.2 Detalhe do clipe travado

6. Antes da remoção do instrumento, certifique-se de que as mandíbulas dele estejam na posição aberta (para soltá-las do tecido) e de que o punho esteja relativamente reto para garantir uma liberação suave do instrumento do adaptador estéril.

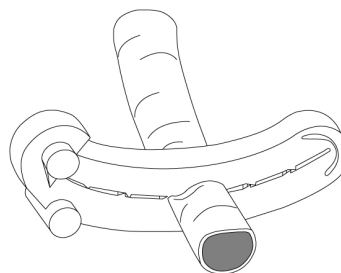


Figura 4.3 Clipe aplicado a um vaso

Fim da seção

5 Aplicador de Clipes Pequenos

i Obs.: Para obter informações gerais relacionadas a todos os instrumentos, consulte o Capítulo 2 [Visão geral dos instrumentos da Vinci Xi](#), que começa na página 5.

5.1 Introdução

Esta seção contém instruções para uso específicas ao Aplicador de Clipes Pequenos. O instrumento Aplicador de Clipes Pequenos foi projetado para ser usado com clipes Weck Horizon Pequenos-Largos (Weck PN 001201 ou PN 001205).

i Obs.: Encomende os clipes necessários para o instrumento Aplicador de Clipes Pequenos (Weck PN 001201 ou PN 001205) diretamente da Weck. A *Intuitive Surgical* não distribui esse produto.

Uso projetado – Aplicador de Clipes Pequenos

O Aplicador de Clipes Pequenos *EndoWrist* é destinado ao uso com o sistema *da Vinci Xi* e o sistema *da Vinci X* e clipes Weck Horizon Pequenos-Largos para ligação de vasos pequenos.

5.2 Utilização intraoperatória

Instruções para utilização intraoperatória

Carregamento e disparo de um instrumento Aplicador de Clipes Pequenos

1. Antes de inserir o clipe, abra as pegas (mandíbulas) do instrumento girando os discos no sentido horário ([Figura 5.1](#)).

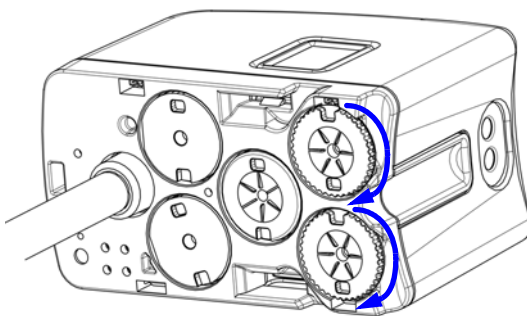


Figura 5.1 Localização dos discos

2. Apoie o invólucro do instrumento na mesa traseira. Levante o eixo do instrumento 45 graus em relação ao tampo da mesa, endireite e estabilize o punho do instrumento, e coloque o cartucho de clipe nas mandíbulas do instrumento ([Figura 5.2](#)).

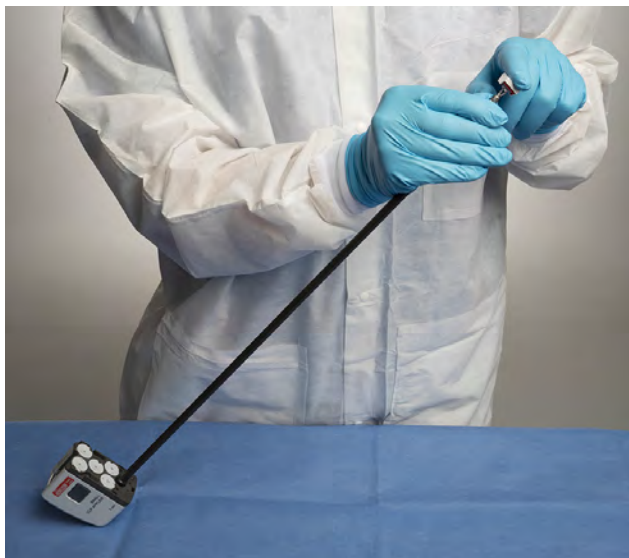


Figura 5.2 Posicionamento do instrumento para carregamento do clipe

3. Segurando o punho do instrumento completamente reto, pressione firmemente o clipe nas mandíbulas. Não pressione com força demais com o instrumento ou com o cartucho de clipe ao carregar o clipe, pois uma pressão excessiva danificará as mandíbulas do instrumento.
4. Recomenda-se uma inspeção visual final da ponta do instrumento antes da inserção, para garantir que o clipe esteja devidamente alinhado com cada mandíbula do instrumento ([Figura 5.3](#)).

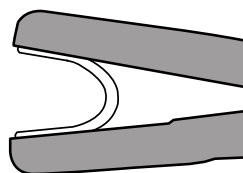


Figura 5.3 Clipe (titânio) carregado no aplicador de cliques

i Obs.: Após carregar o clipe, não toque nem aperte as mandíbulas. Tocar ou apertar as mandíbulas pode fazer o clipe cair.

⚠ CUIDADO: Se ocorrer um movimento excessivo do punho ou das pegas durante o carregamento do clipe ou a inserção do instrumento, o clipe deve ser removido e um novo clipe deve ser inserido. Se o punho se movimentar de forma significativa, a ação da pega pode ser afetada, e o clipe pode ficar ligeiramente comprimido. Isso pode fazer com que o clipe caia da pega para dentro do paciente durante a inserção ou engate.

5. Mantenha o punho reto ao carregar o instrumento no braço do Carrinho do Paciente (Figura 5.4).

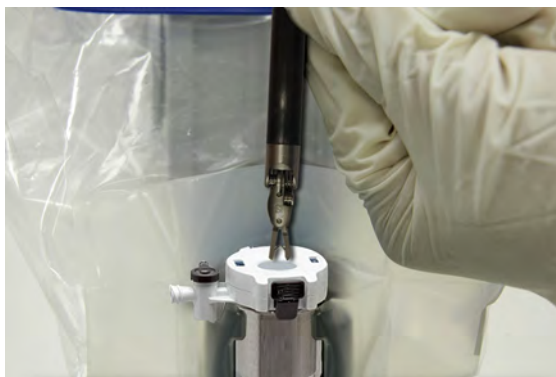


Figura 5.4 Mantenha o eixo do instrumento e o punho do instrumento retos ao instalar o instrumento

i Obs.: Para entrar no modo de acompanhamento durante a aplicação do clipe, certifique-se primeiro de que o controle manual correspondente (mestre) esteja pelo menos 90 por cento aberto. Role levemente o controle manual para entrar no modo de acompanhamento. Não movimente o controle manual fechado de forma alguma para ativar o modo de acompanhamento. Essa técnica de controle manual é usada para evitar a compressão do clipe, o que pode reduzir sua eficácia ou fazer com que o clipe caia por completo do instrumento.

6. Ao usar o sistema para fechar um clipe, o controle manual deve ser completamente fechado a uma velocidade de moderada a rápida. Se o controle manual não estiver adequadamente fechado, pode haver uma folga maior para o clipe do que a necessária.

Fim da seção

6 Uso de unidades eletrocirúrgicas (UECs)

i Obs.: Este capítulo descreve instrumentos *EndoWrist* e *Single-Site* e os acessórios relacionados. A menos que especificado de outra maneira, as informações se aplicam a ambos os conjuntos de instrumentos e acessórios. Para obter informações específicas sobre instrumentos e acessórios não abrangidos por este manual, consulte a documentação do usuário distribuída junto com esses produtos.

6.1 Introdução

As seções a seguir contêm informações relativas aos cabos de cautério monopolar e bipolar e ao uso das unidades eletrocirúrgicas (UECs) integradas ERBE VIO®dV (VIO dV) e não integradas que sejam compatíveis com os sistemas *da Vinci Xi* e *da Vinci X*. Para obter detalhes específicos a UECs não integradas, consulte [6.8 UECs não integradas](#) na página 62.



6.2 Cabos de Cautério Monopolar e Bipolar

Esta seção fornece detalhes específicos aos Cabos de Cautério Monopolar e Bipolar (também chamados simplesmente de cabos). Os cabos reutilizáveis são fornecidos não estéreis e precisam ser limpos e esterilizados antes do uso. Os cabos são reutilizáveis por, no máximo, vinte (20) ciclos de reutilização. Para mais informações sobre limpeza e esterilização, consulte as Instruções de Reprocessamento *da Vinci Xi*.

Indicações de uso

Os Cabos de Cautério Monopolar e Bipolar são destinados a conectar instrumentos eletrocirúrgicos monopolares/bipolares a um gerador eletrocirúrgico para fornecer transmissão de corrente de alta frequência do gerador eletrocirúrgico até o instrumento cirúrgico.

Avisos e precauções gerais

-  **AVISO:** Nunca use os cabos quando houver evidências visíveis de danos ao exterior, como conectores rachados ou danificados.
-  **CUIDADO:** Conecte a UEC ao instrumento *EndoWrist* ou *Single-Site* usando o cabo monopolar/bipolar adequado. Consulte o manual da UEC para ver indicações e instruções para a realização dessa conexão. Cabos monopolares só podem ser conectados a portas monopolares, e cabos bipolares, a portas bipolares.

UECs compatíveis

Os Cabos de Cautério Monopolar e Bipolar são compatíveis com as seguintes UECs:

- ERBE VIO dV
- Medtronic ForceTriad (UEC não integrada)

Descrição do dispositivo

Cabos de Cautério Monopolar e Bipolar Reutilizáveis são projetados para uso como acessório em conjunto com geradores de unidade eletrocirúrgica (UEC) durante procedimentos cirúrgicos e outros procedimentos médicos.

- O Cabo de Cautério Bipolar azul (PN 470384) se conecta a instrumentos bipolares.
- O Cabo de Cautério Monopolar verde (PN 470383) se conecta a instrumentos monopolares.

Extremidades de cabo bipolar



Conector do gerador



Conector do instrumento

Extremidades de cabo monopolar



Conector do gerador



Conector do instrumento

Figura 6.1 Cabos de Cautério Monopolar e Bipolar

Instruções de uso

1. Prepare a UEC a ser usada com o instrumento e o cabo conforme indicado no manual de instruções da UEC.
2. Conecte o conector do gerador do cabo (Figura 6.1) à porta correspondente na UEC.
3. Conecte o conector do instrumento do cabo (Figura 6.1) ao invólucro do instrumento.







Inspeção

Inspeção os cabos para verificar se há danos ou irregularidades antes e após cada utilização. Inspeção visualmente os cabos para verificar se há danos físicos, como:

- Partes rachadas, quebradas ou distorcidas de alguma outra maneira
- Contatos de conector quebrados ou significativamente tortos
- Furos, cortes, lacerações, abrasões, protuberâncias incomuns ou descoloração significativa

6.3 Unidades eletrocirúrgicas (UECs)

Precauções e avisos gerais

-  **AVISO:** A configuração inadequada da UEC pode resultar na indisponibilidade do fornecimento de energia.
-  **AVISO:** Use a configuração de potência ou efeito mais baixa possível pelo tempo mínimo necessário para alcançar o efeito desejado.
-  **AVISO:** Não tente ativar um instrumento *da Vinci Xi* por meio de um pedal auxiliar.
-  **CUIDADO:** Não conecte a VIO *dV* ou uma UEC não integrada à mesma tomada de energia CA do Carrinho de Visão, pois isso pode sobrecarregar o circuito.
-  **CUIDADO:** Consulte o manual do usuário do fabricante da unidade eletrocirúrgica (UEC) específica para obter instruções de operação.
-  **Obs.:** Caso a intenção seja a de usar simultaneamente dois instrumentos do mesmo tipo de energia (ou seja, dois monopolares ou dois bipolares), a VIO *dV* pode ser usada para ambos, ou a VIO *dV* pode ser usada para um, com uma UEC de outro fabricante sendo usada para o outro. Apenas um instrumento monopolar e um bipolar podem ser suportados por UECs de outros fabricantes ao mesmo tempo.

6.4 Visão geral da ERBE VIO *dV* 1.0 e VIO *dV* 2.0 integradas

A ERBE VIO *dV* (VIO *dV*) é uma unidade eletrocirúrgica (UEC) integrada que pode ser usada com instrumentos *da Vinci Xi* e laparoscópicos. Esta seção fornece informações gerais específicas ao uso com os sistemas *da Vinci Xi* e *da Vinci X* e seus respectivos instrumentos. Para mais informações, incluindo informações de avisos e cuidados, consulte o Manual do Usuário da ERBE VIO *dV*.

Informações sobre a ERBE VIO *dV*



A *Intuitive Surgical* VIO *dV* é fabricada pela ERBE Elektromedizin GmbH e distribuída pela *Intuitive Surgical*.



ERBE Elektromedizin GmbH
Waldhörnlestrasse 17
D 72072 Tübingen
GERMANY

Distribuído por:

Intuitive Surgical

1266 Kifer Road, Sunnyvale, California 94086 • USA

Intuitive Surgical, Sàrl

Chemin des Mûriers 1

1170 Aubonne, Switzerland

Atendimento ao Cliente dos EUA 1.800.876.1310

Atendimento ao Cliente da Europa +800.0821.2020

Há duas versões do gerador disponíveis, VIO dV 1.0 e VIO dV 2.0:



i Obs.: Siga as instruções específicas à versão do gerador usada em sua instalação. Instruções que não especificam uma versão da VIO dV se aplicam a ambas as versões.

6.5 VIO dV 1.0

Visão geral da VIO dV 1.0

Recursos da tela da UEC

- Botão Power: o botão que liga e desliga a UEC.
- Controle de volume: botões de seleção para cima/para baixo que ajustam as configurações de volume.
- Recall (Recuperar): um botão que aparece quando a UEC é ligada pela primeira vez e permite o uso de configurações anteriores da UEC.
- Menu de Ajuda: um menu que fornece descrições dos modos CUT e COAG e explicações para os ícones da tela da UEC.
- Status da almofada neutra do paciente (NESSY): um indicador que fornece informações sobre o status de segurança da almofada neutra do paciente. Quando o indicador fica verde, há uma almofada neutra do paciente válida devidamente conectada. Quando o indicador fica vermelho, não há uma almofada neutra do paciente válida devidamente conectada.
- Portas bipolares (1 e 2): as portas que são usadas para conectar instrumentos bipolares à UEC.
- Portas monopolares (1 e 2): as portas que são usadas para conectar instrumentos monopolares à UEC.
- Porta neutra: a porta usada para conectar uma almofada neutra do paciente (também chamada de eletrodo neutro) à UEC para ativar a energia monopolar.
- Módulos de modo (bipolar e monopolar): os módulos de modo exibem configurações e botões de seleção para os instrumentos aplicáveis.
- Indicadores de atribuição de comandos (bipolar e monopolar): os indicadores de atribuição de comandos (também chamados de indicadores de atribuição) contêm ícones que mostram como os instrumentos podem ser ativados.

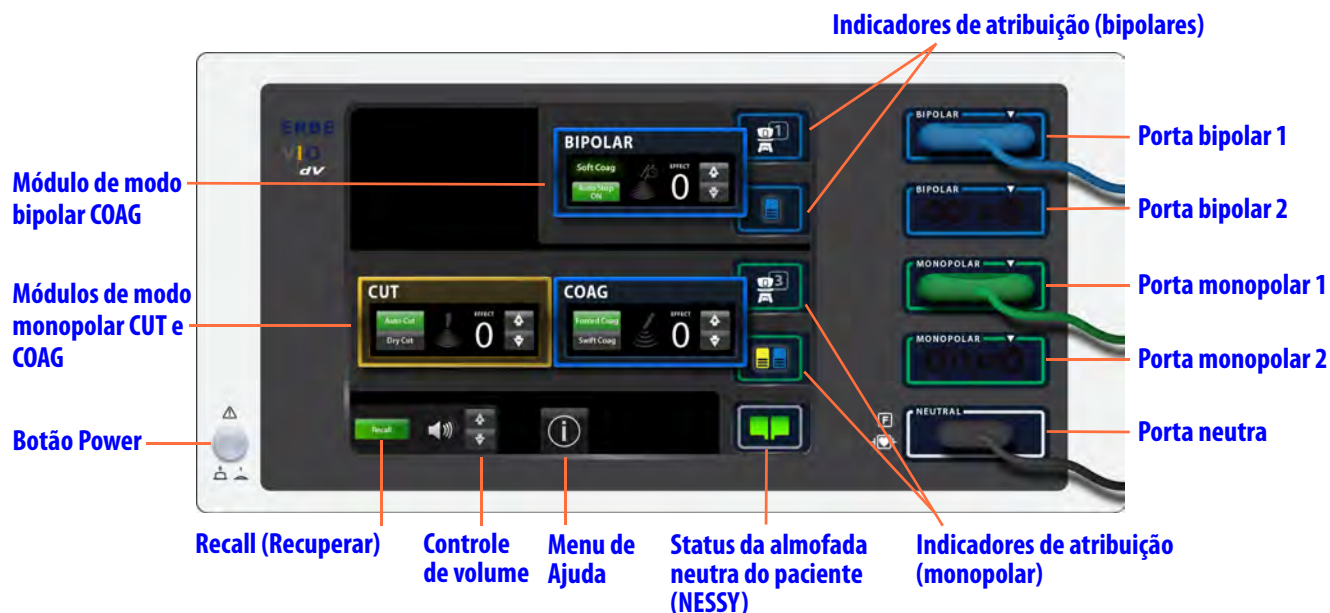


Figura 6.2 VIO dV 1.0

Tela de carregamento

Pressione o botão Power no canto inferior esquerda da UEC para ligá-la. A tela de carregamento aparecerá.

Tela principal

A tela principal (Figura 6.3) tem como padrão o modo bipolar com o Efeito configurado como 0. As configurações monopolares ficam desativadas até que uma almofada neutra do paciente válida seja devidamente conectada à porta neutra. O ícone de status da almofada do paciente fica verde quando há uma almofada neutra do paciente válida devidamente conectada, e as configurações monopolares se iluminam. Para mais detalhes sobre almofadas neutras do paciente e configurações, consulte o Manual do Usuário ERBE VIO dV.



Figura 6.3 Tela principal com configurações padrão sendo mostradas

VIO dV 1.0 – seleção de configurações

Quando a VIO dV é ligada e há uma almofada neutra do paciente válida devidamente conectada, as configurações padrão de efeito ficarão zeradas e precisarão ser aumentadas para ativar a energia. As configurações podem ser selecionadas recuperando-se configurações monopolares e bipolares anteriores ou ajustando-se manualmente as configurações. Em qualquer dos métodos de seleção, configure o efeito o mais baixo possível em relação ao efeito cirúrgico desejado.

Para obter mais informações sobre as configurações disponíveis, consulte o manual do usuário do sistema *da Vinci* em questão e o Manual do Usuário da ERBE VIO dV.

Recuperar configurações anteriores

i Obs.: A recuperação de configurações anteriores só é possível após a energização inicial da UEC e antes de as configurações serem manualmente ajustadas.

Para carregar as configurações monopolares e bipolares anteriores, toque no botão Recall (Recuperar) (Figura 6.4). O botão Recall (Recuperar) desaparece, e as configurações anteriores são aplicadas. As configurações podem então ser usadas ou manualmente ajustadas conforme necessário.



Figura 6.4 Botão Recall (Recuperar)

Ajustar manualmente configurações de modo e efeito

Para selecionar novas configurações, toque no modo desejado. O modo selecionado é mostrado em verde (Figura 6.5). Configure o efeito desejado usando as setas de seleção de efeito.



Figura 6.5 Configurações de modo e efeito

VIO dV 1.0 – indicadores de atribuição de comandos

Os indicadores de atribuição de comandos (também chamados de indicadores de atribuição) contêm ícones que especificam como os instrumentos conectados às portas podem ser ativados. Cada porta é associada ao indicador de atribuição adjacente (conforme mostrado pelas setas na [Figura 6.6](#)). Se um instrumento *da Vinci Xi* for conectado à porta associada, o ícone indica o seguinte:

- se o instrumento está completamente conectado ou não e,
- se conectado, o braço no qual o instrumento conectado está instalado.

Se não houver um instrumento *da Vinci Xi* instalado, o ícone indica se a porta pode ser ativada a partir do pedal auxiliar. Para obter mais informações, consulte o Manual do Usuário da ERBE VIO dV.

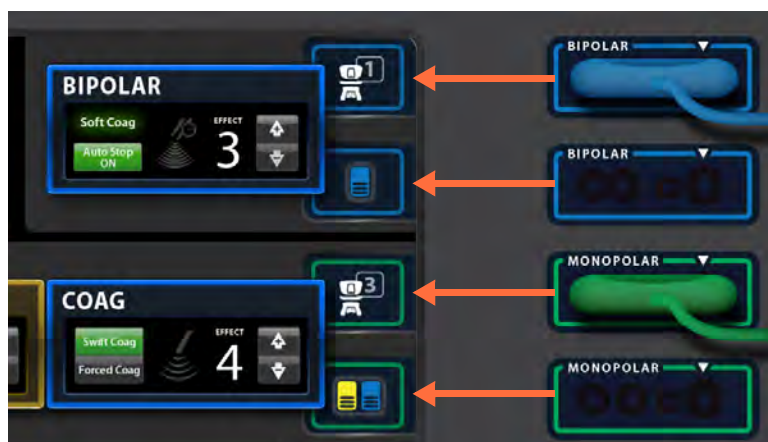
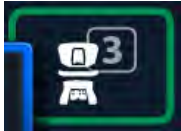
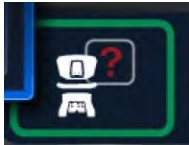





Figura 6.6 Indicadores de atribuição de comandos na VIO dV 1.0

Descrições dos ícones de indicadores de atribuição

A tabela a seguir descreve ícones que aparecem nos indicadores de atribuição de comandos monopolares e bipolares.

Tabela 6-1 Ícones de indicadores de atribuição de comandos

Ícone	Significado
	<p>Boa conexão do instrumento da Vinci Xi (monopolar ou bipolar)</p> <p>Há um instrumento da Vinci Xi devidamente conectado à porta e instalado em um braço do Carrinho do Paciente da Vinci Xi ou da Vinci X. O número indica o braço no qual o instrumento conectado está instalado. É possível a ativação de um instrumento da Vinci Xi.</p>
	<p>Conexão incompleta do instrumento da Vinci Xi (monopolar ou bipolar)</p> <p>Existem duas situações possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> Não há uma conexão adequada entre a VIO dV e o instrumento da Vinci Xi instalado no braço do Carrinho do Paciente, ou O instrumento da Vinci Xi conectado à VIO dV não está corretamente instalado no braço do Carrinho do Paciente. <p>A ativação do instrumento da Vinci Xi não é possível até que a conexão seja concluída.</p> <p>Ao usar a VIO dV e uma UEC não integrada ao mesmo tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> A VIO dV e a UEC não integrada estão conectadas e ligadas.
	<p>Ativação local de instrumento não da Vinci Xi apenas</p> <ul style="list-style-type: none"> Nenhum instrumento da Vinci Xi conectado. A ativação de um instrumento da Vinci Xi não é permitida. O instrumento laparoscópico monopolar conectado só pode ser ativado por interruptores no instrumento (ou seja, botões locais). Se esse ícone aparecer no indicador de atribuição da porta monopolar 2 ou porta bipolar 2, o pedal monopolar ou bipolar não está conectado.
	<p>Apenas para a porta bipolar 2</p> <ul style="list-style-type: none"> Nenhum instrumento da Vinci Xi conectado. A ativação de um instrumento da Vinci Xi não é permitida. O instrumento laparoscópico bipolar conectado pode ser ativado por pedal bipolar auxiliar.
	<p>Apenas para a porta monopolar 2</p> <ul style="list-style-type: none"> Nenhum instrumento da Vinci Xi conectado. A ativação de um instrumento da Vinci Xi não é permitida. O instrumento laparoscópico monopolar conectado pode ser ativado por pedal auxiliar. O instrumento laparoscópico monopolar conectado pode ser ativado por interruptores no instrumento (ou seja, botões locais).

6.6 VIO dV 2.0

Visão geral da VIO dV 2.0

Recursos da tela da UEC

- Botão Power: o botão que liga e desliga a UEC.
- Controle de volume: botões de seleção para cima/para baixo que ajustam as configurações de volume.
- Recall (Recuperar): um botão que aparece quando a UEC é ligada pela primeira vez e permite o uso de configurações anteriores da UEC.
- Menu de Ajuda: um menu que fornece descrições dos modos CUT e COAG e explicações para os ícones da tela da UEC. Há também um registro de erros disponível.
- Status da almofada neutra do paciente (NESSY): um indicador que fornece informações sobre o status de segurança da almofada neutra do paciente. Quando o indicador fica verde, há uma almofada neutra do paciente válida devidamente conectada. Quando o indicador fica vermelho, não há uma almofada neutra do paciente válida devidamente conectada.
- Portas bipolares (1 e 2): as portas que são usadas para conectar instrumentos bipolares à UEC.
- Portas monopolares (1 e 2): as portas que são usadas para conectar instrumentos monopolares à UEC.
- Porta neutra: a porta usada para conectar uma almofada neutra do paciente (também chamada de eletrodo neutro) à UEC para ativar a energia monopolar.
- Módulos de modo (bipolar e monopolar): os módulos de modo exibem configurações e controles para os instrumentos aplicáveis. Apenas as configurações do modo selecionado são exibidas.
- Seleção e exibição de Limite de Potência: o botão que permite que os usuários selecionem um limite para a potência máxima fornecida, para um controle minucioso sobre o efeito no tecido em cada modo; o limite de potência selecionado é exibido. O efeito também pode ser ajustado na janela de limite de potência para testes iterativos das configurações.

- Indicadores de atribuição de comandos (bipolar e monopolar): os indicadores de atribuição de comandos (também chamados de indicadores de atribuição) contêm ícones que mostram como os instrumentos podem ser ativados.

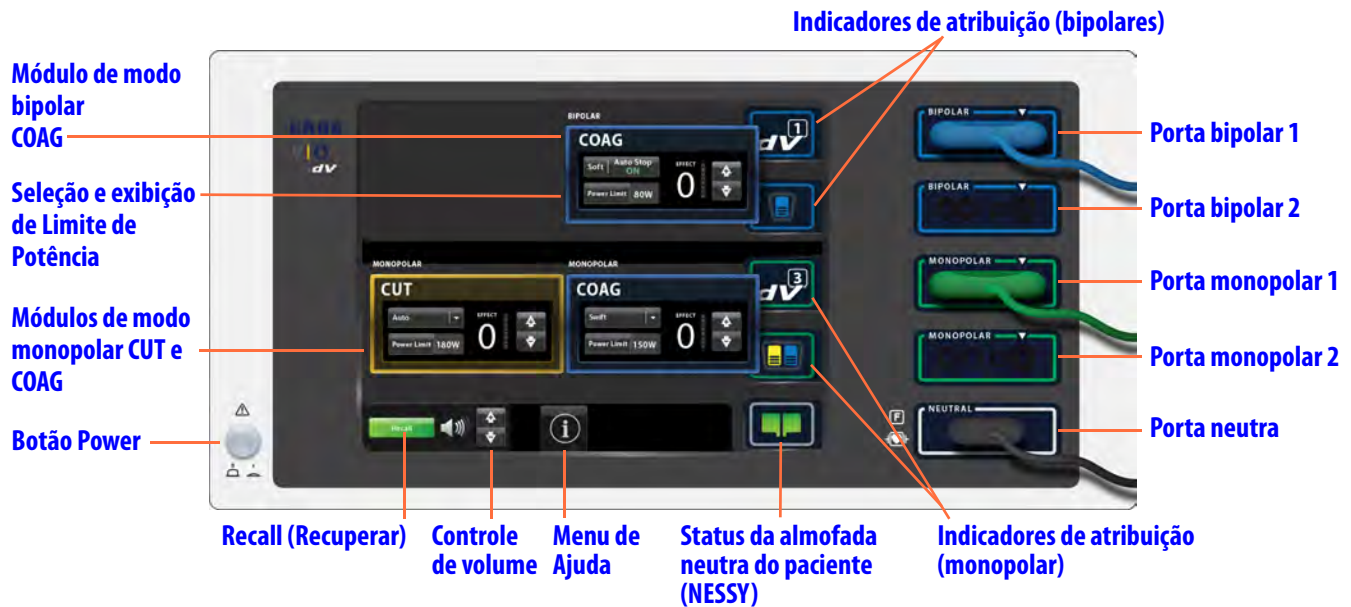


Figura 6.7 VIO dV 2.0

Tela de carregamento

Pressione o botão Power no canto inferior esquerda da UEC para ligá-la. A tela de carregamento aparecerá.

Tela principal

A tela principal tem como padrão o modo bipolar com o Efeito configurado como 0 para COAG (Figura 6.8). Na tela padrão, as configurações monopolares ficam desativadas até que uma almofada neutra de paciente válida seja devidamente conectada à porta neutra. O ícone de status da almofada neutra do paciente fica verde quando há uma almofada neutra do paciente válida devidamente conectada, e as configurações monopolares se iluminam. Para mais detalhes sobre almofadas neutras do paciente e configurações, consulte o Manual do Usuário ERBE VIO dV.



Figura 6.8 Tela principal com configurações padrão sendo mostradas

VIO dV 2.0 – seleção de configurações

Quando a VIO dV é ligada e há uma almofada neutra do paciente válida devidamente conectada, as configurações padrão de efeito ficarão zeradas e precisarão ser aumentadas para ativar a energia. As configurações podem ser selecionadas recuperando-se configurações monopolares e bipolares anteriores ou ajustando-se manualmente as configurações. Em qualquer dos métodos de seleção, configure o efeito o mais baixo possível em relação ao efeito cirúrgico desejado.

Para obter mais informações sobre as configurações disponíveis, consulte o manual do usuário do sistema *da Vinci* em questão e o Manual do Usuário da ERBE VIO dV.

Recuperar configurações anteriores

i Obs.: A recuperação de configurações anteriores só é possível após a energização inicial da UEC e antes de as configurações serem manualmente ajustadas.

Para carregar as configurações monopolares e bipolares anteriores, toque no botão **Recall** (Recuperar) (Figura 6.9). O botão **Recall** (Recuperar) desaparece, e as configurações anteriores são aplicadas. As configurações podem então ser usadas ou manualmente ajustadas conforme necessário.



Figura 6.9 Botão Recall (Recuperar)

Ajustar manualmente configurações de modo e efeito

Toque para selecionar o modo no menu suspenso. Configure o efeito desejado usando as setas de seleção de efeito (Figura 6.10 e Figura 6.11).

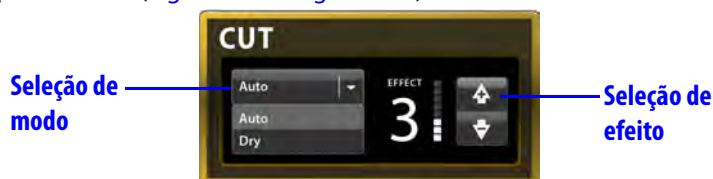


Figura 6.10 Configurações de modo e efeito, CUT monopolar

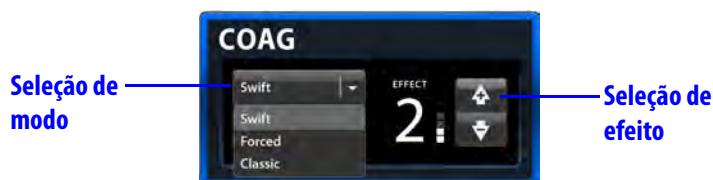


Figura 6.11 Configurações de modo e efeito, COAG monopolar

As configurações de modo e efeito também podem ser ajustadas no touchpad do Console do Cirurgião. Para obter instruções, consulte o manual do usuário do sistema *da Vinci* em questão.

Ajustar manualmente configurações de limite de potência

Além de ajustar configurações de modo e efeito, os usuários podem ajustar configurações de limite de potência (Figura 6.12). Configurações de limite de potência permitem que os usuários ajustem o limite da potência máxima fornecida para um controle minucioso sobre o efeito no tecido em cada modo de energia. O ajuste do limite de potência reduz o alcance em potencial da flutuação de potência.

1. Toque no botão **Power Limit** (Limite de Potência) para abrir a janela de configurações de limite de potência.
2. Use os botões de seta para a esquerda e para a direita para selecionar o limite desejado.

O limite de potência pode ser reinicializado para o padrão de fábrica usando o botão **Default** (Predefinição).

O efeito também pode ser ajustado usando-se as setas de seleção de efeito nessa janela.

3. Toque em **Fechar** para voltar à tela principal.



Figura 6.12 Configurações de limite de potência, exemplo de COAG monopolar

As configurações de limite de potência também podem ser ajustadas no touchpad do Console do Cirurgião. Para obter instruções, consulte o manual do usuário do sistema *da Vinci* em questão.

Predefinições

No touchpad do Console do Cirurgião, os usuários podem salvar até três conjuntos preferidos de configurações de energia (predefinições) em uma conta. As predefinições incluem todas as configurações de modo, efeito e limite de potência para os tipos de energia monopolar e bipolar.

Para saber detalhes sobre como salvar e aplicar predefinições de energia, consulte o manual do usuário do sistema *da Vinci* em questão.

VIO dV 2.0 – indicadores de atribuição de comandos

Os indicadores de atribuição de comandos (também chamados de indicadores de atribuição) contêm ícones que especificam como os instrumentos conectados às portas podem ser ativados. Cada porta é associada ao indicador de atribuição adjacente (conforme mostrado pelas setas na [Figura 6.13](#)). Se um instrumento *da Vinci Xi* for conectado à porta associada, o ícone indica o seguinte:

- se o instrumento está completamente conectado ou não e,
- se conectado, o braço no qual o instrumento conectado está instalado.

Se não houver um instrumento *da Vinci Xi* instalado, o ícone indica se a porta pode ser ativada a partir do pedal auxiliar. Para obter mais informações, consulte o Manual do Usuário da ERBE VIO dV.

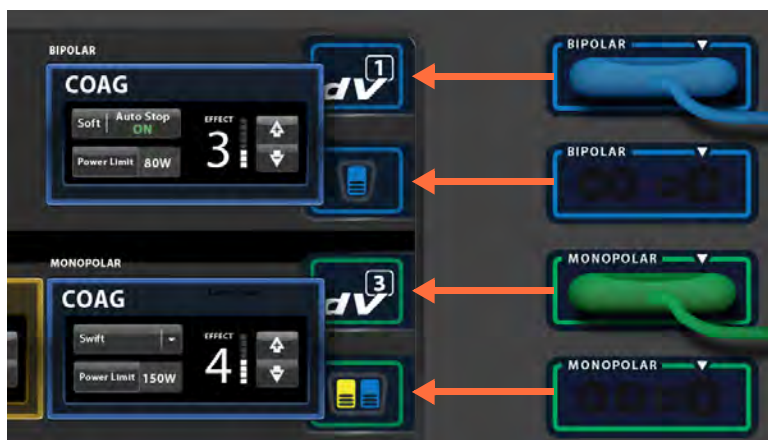







Figura 6.13 Indicadores de atribuição de comandos na VIO dV 2.0

Descrições dos ícones de indicadores de atribuição

A tabela a seguir descreve ícones que aparecem nos indicadores de atribuição de comandos monopolares e bipolares.

Tabela 6-2 Ícones de indicadores de atribuição de comandos

Ícone	Significado
	<p>Boa conexão do instrumento da Vinci Xi (monopolar ou bipolar)</p> <p>Há um instrumento da Vinci Xi devidamente conectado à porta e instalado em um braço do Carrinho do Paciente da Vinci Xi ou da Vinci X. O número indica o braço no qual o instrumento conectado está instalado. É possível a ativação de um instrumento da Vinci Xi.</p>
	<p>Conexão incompleta do instrumento da Vinci Xi (monopolar ou bipolar)</p> <p>Existem duas situações possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Não há uma conexão adequada entre a VIO dV e o instrumento da Vinci Xi instalado no braço do Carrinho do Paciente, ou • O instrumento da Vinci Xi conectado à VIO dV não está corretamente instalado no braço do Carrinho do Paciente. <p>A ativação do instrumento da Vinci Xi não é possível até que a conexão seja concluída.</p> <p>Ao usar a VIO dV e uma UEC não integrada ao mesmo tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> • A VIO dV e a UEC não integrada estão conectadas e ligadas.
	<p>Ativação local de instrumento não da Vinci Xi apenas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nenhum instrumento da Vinci Xi conectado. A ativação de um instrumento da Vinci Xi não é permitida. • O instrumento laparoscópico monopolar conectado só pode ser ativado por interruptores no instrumento (ou seja, botões locais). • Se esse ícone aparecer no indicador de atribuição da porta monopolar 2 ou porta bipolar 2, o pedal monopolar ou bipolar não está conectado.
	<p>Apenas para a porta bipolar 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nenhum instrumento da Vinci Xi conectado. A ativação de um instrumento da Vinci Xi não é permitida. • O instrumento laparoscópico bipolar conectado pode ser ativado por pedal bipolar auxiliar.
	<p>Apenas para a porta monopolar 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nenhum instrumento da Vinci Xi conectado. A ativação de um instrumento da Vinci Xi não é permitida. • O instrumento laparoscópico monopolar conectado pode ser ativado por pedal auxiliar. • O instrumento laparoscópico monopolar conectado pode ser ativado por interruptores no instrumento (ou seja, botões locais).

6.7 VIO dV – ativação do instrumento e mensagens de erro

Esta seção contém informações aplicáveis à VIO dV 1.0 e também à VIO dV 2.0.

Ativação de instrumentos bipolares e monopolares

Instrumentos bipolares e monopolares (*da Vinci Xi* e laparoscópicos) podem ser ativados usando as portas especificadas (conforme mostrado com um [X] nas tabelas abaixo).

Tabela 6-3 Ativação de instrumentos bipolares

Porta	Instrumentos <i>da Vinci Xi</i> bipolares	Instrumentos laparoscópicos bipolares (ativação por pedal)
Porta bipolar 1	X	
Porta bipolar 2	X	

Tabela 6-4 Ativação de instrumentos monopolares

Porta	Instrumentos <i>da Vinci Xi</i> monopolares	Instrumentos laparoscópicos monopolares (ativação por pedal)	Instrumentos laparoscópicos monopolares (ativação por botão)
Porta monopolar 1	X		X
Porta monopolar 2	X	X	X

Conexões de cabo de cautério monopolar e bipolar *da Vinci Xi* para a VIO dV

Instruções de uso

1. **Orientar corretamente o conector:** o rebaixo largo no conector e a seta moldada devem ficar voltados para cima ao se instalar o cabo na porta da VIO dV (Figura 6.14).

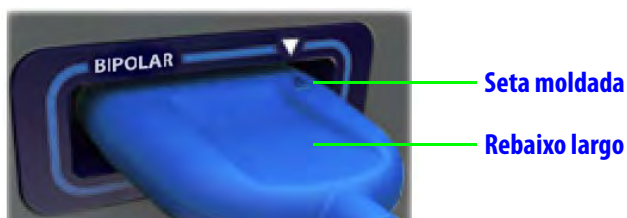


Figura 6.14 Orientação correta do conector com a seta moldada voltada para cima

2. **Conecte o cabo à porta da VIO dV:** empurre o conector para dentro da porta aplicável até que ele fique totalmente encaixado (Figura 6.15).






Figura 6.15 Conectores nas portas corretas

3. **Conecte o cabo ao instrumento *da Vinci Xi*:** conecte o lado do instrumento do cabo de energia ao instrumento *da Vinci Xi* em questão. Consulte [Cabos de Cautério Monopolar e Bipolar](#) na página 47 para obter mais informações.

ERBE VIO dV – mensagens de erro

Quatro condições de falha da ERBE VIO dV relacionadas a instrumentos de energia *da Vinci Xi* resultam em mensagens exibidas na tela de toque do Carrinho de Visão, no braço e no módulo de status do instrumento e no visualizador 3D. Além disso, sons de erro soam no Console do Cirurgião. Consulte a [Tabela 6-5](#) para ver descrições das mensagens.

Tabela 6-5 ERBE VIO dV – mensagens de erro na tela de toque do Carrinho de Visão

Tipo de instrumento	Condição	Mensagem	Ícone
Bipolar	A ativação da energia foi interrompida devido à detecção de uma condição de curto-circuito entre eletrodos ativos e neutros em instrumentos bipolares. Isso pode ocorrer quando não há tecido suficiente entre as mandíbulas do instrumento e o recurso de Parada Automática está ligado.	C-84: Realize novamente a preensão do tecido ou certifique-se de que as mandíbulas estão separadas. Curto detectado.	
Monopolar	A energia está sendo ativada enquanto a almofada neutra do paciente não está conectada à VIO dV, está com defeito ou com um contato ruim com o paciente.	M-0B: Verifique a conexão da almofada neutra e o contato com o paciente.	
	A energia está sendo ativada enquanto a almofada neutra do paciente não está orientada na direção correta (a borda longa não está apontando para o campo operacional).	M-1F: Verifique a orientação da almofada neutra e o contato com o paciente.	
Bipolar ou monopolar	A ativação da energia é interrompida quando o tempo de ativação de energia é excedido.	M-1C: Tempo de ativação máx. excedido.	




Para obter mais informações sobre a resolução de problemas para as condições de falha da VIO dV, consulte o Manual do Usuário da ERBE VIO dV.

6.8 UECs não integradas

Esta seção contém instruções de uso específicas a unidades eletrocirúrgicas (UEC) compatíveis, cabos de ativação de energia e preparação de UEC. Para obter informações detalhadas sobre uma UEC não integrada compatível, consulte as instruções do fabricante da UEC não integrada.

Cabo de ativação de energia e UEC compatível

Os cabos de ativação de energia são projetados para conectar uma UEC não integrada compatível ao sistema *da Vinci Xi* ou ao sistema *da Vinci X*.

-  **AVISO:** Não use nenhuma UEC não integrada que não as compatíveis com o sistema *da Vinci Xi* ou o sistema *da Vinci X*.
-  **AVISO:** Não use nenhum cabo de ativação de energia ou cabo de instrumento que não os indicados como aceitáveis para a UEC.
-  **AVISO:** Não conecte o cabo de ativação de energia em nenhuma configuração que não a especificada nestas instruções.

- ⚠ **AVISO:** A almofada neutra do paciente precisa ser devidamente afixada ao paciente antes do uso do cauterio monopolar para evitar lesão ao paciente ou ao operador.
- ⚠ **AVISO:** Certifique-se de que a unidade eletrocirúrgica (UEC ou gerador) esteja em funcionamento adequado antes de conectá-la e usá-la com o sistema.
- ⚠ **AVISO:** Não use instrumentos monopolares *da Vinci Xi* com uma saída de fonte bipolar, pois isso pode causar danos ao instrumento e lesões no paciente ou na equipe médica.
- i** **Obs.:** Cabos de ativação de energia são dispositivos não estéreis a serem usados fora do campo estéril e não precisam de esterilização antes do uso.

A seguinte UEC não integrada e o cabo de ativação de energia correspondente são compatíveis com os sistemas *da Vinci Xi* e *da Vinci X*:

Tabela 6-6 UEC compatível e cabo de ativação de energia

Modelo da UEC	Sistema <i>da Vinci Xi</i> / <i>da Vinci X</i> PN do cabo de ativação de energia
Medtronic ForceTriad	371716

- i** **Obs.:** Os instrumentos *EndoWrist* e *Single-Site* foram avaliados para uso apenas com a UEC não integrada e o cabo de ativação de energia acima.

Preparação da UEC compatível

- i** **Obs.:** Caso a intenção seja a de usar simultaneamente dois instrumentos do mesmo tipo de energia (ou seja, dois monopolares ou dois bipolares), a VIO *dV* pode ser usada para ambos, ou a VIO *dV* pode ser usada para um, com uma UEC de outro fabricante sendo usada para o outro. Apenas um instrumento monopolar e um bipolar podem ser suportados por uma UEC de outro fabricante ao mesmo tempo.

A VIO *dV* e uma UEC não integrada compatível podem ser conectadas ao sistema *da Vinci Xi* ou ao sistema *da Vinci X* e ligados ao mesmo tempo.

- Conecta o cabo de ativação de energia ([Figura 6.16](#)) da UEC ao Carrinho de Visão *da Vinci Xi* ou *da Vinci X*. Para mais informações sobre conexões do sistema, consulte o manual do usuário do sistema em questão.

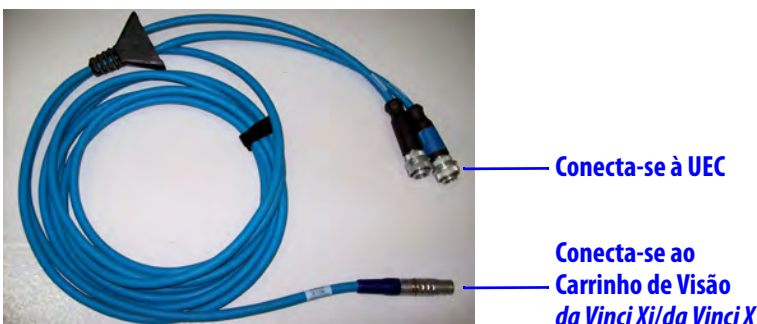


Figura 6.16 Cabo de ativação de energia de exemplo

2. Certifique-se de que a UEC seja adequadamente conectada ao instrumento *EndoWrist* ou *Single-Site* correto usando o cabo de instrumento monopolar (PN 470383) ou bipolar (PN 470384) adequado. Cabos de energia do instrumento são conectados corretamente aos instrumentos quando o conector cobre totalmente os pinos expostos.
3. Certifique-se de que o cabo seja conectado à porta adequada na UEC. Consulte o manual da UEC para ver indicações e instruções para a realização dessa conexão.

i Obs.: Certifique-se de que o cabo de instrumento monopolar seja conectado à porta monopolar na UEC e de que o cabo de instrumento bipolar seja conectado à porta bipolar da UEC.

4. Ligue a UEC.

Conexões de cabo de cautério monopolar e bipolar para uma UEC não integrada

A imagem abaixo ilustra as conexões corretas do cabo de cautério para uma UEC não integrada, como a Medtronic ForceTriad.



Figura 6.17 UEC não integrada (como a Medtronic ForceTriad)

Manutenção geral – cabo de ativação de energia

Limpeza do cabo de ativação de energia

Limpe o cabo de ativação de energia após cada uso, usando um pano macio e que não solte fiapos umedecido com solução antimicrobiana de álcool isopropílico a 70% ou Cavicide. Como alternativa, use lenços Cavicide. Não é necessário enxaguar. Não mergulhe o cabo em líquidos.

Armazenamento do cabo de ativação de energia

Armazene o cabo de ativação de energia em um local seguro fora do chão para evitar danos ao cabo.

6.9 Configurações da unidade eletrocirúrgica (UEC)

Instrumentos monopolares


Esta seção contém informações relativas às configurações da UEC para instrumentos de cautério permanente *EndoWrist*, tesouras curvas monopolares *EndoWrist* e instrumentos de gancho de cautério permanente *Single-Site*. Instrumentos monopolares são classificados para uma tensão de pico máxima de 3 kV.


- ⚠ **AVISO:** Não use instrumentos monopolares *da Vinci Xi* com uma saída de fonte bipolar, pois isso pode causar danos ao instrumento e lesões no paciente ou na equipe médica.
- ⚠ **AVISO:** Nunca aumente as configurações de potência ou efeito sem antes verificar o eletrodo ativo e a almofada neutra do paciente e suas conexões. Use o eletrodo ativo ou pinça apenas pelo tempo mínimo necessário para alcançar o efeito cirúrgico desejado para minimizar a possibilidade de queimaduras.
- ⚠ **AVISO:** Níveis excessivos de potência ou efeito podem resultar em mau funcionamento do instrumento e possível lesão ao paciente ou ao usuário. Reduza a configuração de potência ou efeito se algum dos seguintes efeitos for observado: arco elétrico excessivo, carbonização excessiva do tecido, superaquecimento excessivo da ponta (por exemplo, a ponta fulgurando em vermelho ou emitindo uma nuvem de plasma azul).
- ⚠ **AVISO:** Não use unidades eletrocirúrgicas (UECs) nos seguintes modos acima das configurações de potência listadas para os tipos de instrumento listados, pois fazer isso pode resultar em danos a instrumentos ou lesões em pacientes ou operadores.


Tabela 6-7 Configurações máximas de potência de UEC para UECs aprovadas e modos Cut e Coag monopolares

Tipo do instrumento <i>da Vinci Xi</i>	Modelo da UEC	Modo	Configuração de potência máxima
<i>EndoWrist</i> e <i>Single-Site</i>	Medtronic ForceTriad	Corte puro	150 Watts
<i>Single-Site</i>		Coagulação por pulverização	75 Watts
<i>Single-Site</i>		Coagulação por fulguração	70 Watts
<i>Single-Site</i>	ERBE VIO <i>dV</i> integrada	Corte automático	Efeito 4

- ⚠ **AVISO:** Para cirurgia *Single-Site*, para evitar correntes-parasitas, certifique-se de que haja uma almofada neutra do paciente afixada ao paciente e conectada à cânula do endoscópio *Single-Site* com um cabo de almofada neutra do paciente estéril.
- i **Obs.:** A almofada neutra do paciente conectada à cânula do endoscópio *Single-Site* deve ser usada além da almofada neutra do paciente conectada ao gerador. A *Intuitive Surgical* não fornece e nem vende cabos de almofada neutra do paciente ou almofadas. Compre-os com um fornecedor terceirizado.


 **AVISO:** Não toque nas pontas enquanto a energia do eletrocautério estiver ativada, pois isso pode causar lesões graves por eletricidade e/ou queimadura no usuário.


 **CUIDADO:** Os instrumentos eletrocirúrgicos monopolares *da Vinci Xi* são projetados para uso com uma tensão de pico máxima de 3 kV (6 kV de pico a pico). Apenas unidades eletrocirúrgicas compatíveis foram testadas para garantir que não ultrapassem esse limite. Não tente usar instrumentos com unidades eletrocirúrgicas que não sejam compatíveis com o sistema *da Vinci Xi* ou o sistema *da Vinci X*.


 **CUIDADO:** Configure o nível de potência de saída monopolar ou efeito da UEC o mais baixo possível para obter uma hemostase adequada.


Instrumentos bipolares


Esta seção contém informações relativas às configurações da UEC para instrumentos bipolares *EndoWrist* e *Single-Site*. Instrumentos bipolares são classificados para uma tensão de pico máxima de 500 V.


 **AVISO:** Não use instrumentos bipolares com uma saída de fonte monopolar, pois isso pode causar danos ao instrumento e lesões no paciente ou na equipe médica.

 **AVISO:** Não toque nas pontas enquanto a energia do eletrocautério estiver ativada, pois isso pode causar lesões graves por eletricidade e/ou queimadura no usuário.

 **AVISO:** Níveis excessivos de potência ou efeito podem resultar em mau funcionamento do instrumento e possível lesão ao paciente ou ao usuário. Reduza a configuração de potência ou efeito se algum dos seguintes efeitos for observado: arco elétrico excessivo, carbonização excessiva do tecido, superaquecimento excessivo da ponta (por exemplo, as pontas fulgurando em vermelho ou emitindo uma nuvem de plasma azul).

 **AVISO:** O uso de instrumentos bipolares *Single-Site* com o modo Bipolar Macro da Medtronic ForceTriad pode resultar em danos aos instrumentos ou lesões nos pacientes.

 **CUIDADO:** Configure a potência de saída bipolar ou efeito da UEC o mais baixo possível para obter uma hemostase adequada.

 **CUIDADO:** Os instrumentos eletrocirúrgicos *da Vinci Xi* bipolares são projetados para uso com uma tensão de pico máxima de 500 V. Apenas unidades eletrocirúrgicas compatíveis foram testadas para garantir que não ultrapassem esse limite. Não tente usar instrumentos com unidades eletrocirúrgicas que não sejam compatíveis com o sistema *da Vinci Xi* ou o sistema *da Vinci X*.

Instruções para configuração adequada da ForceTriad

⚠ AVISO: Certifique-se de que Auto Start (Início automático) não esteja selecionado para modos bipolares. Para configurar adequadamente a Medtronic ForceTriad para uso com o pedal do Console do Cirurgião, siga as instruções abaixo.

Na Medtronic ForceTriad, certifique-se de que o modo Auto não esteja selecionado. Quando o modo Auto está desligado (não selecionado), a tela mostra a guia **Bipolar**, e o modo bipolar fica selecionado (Figura 6.18).

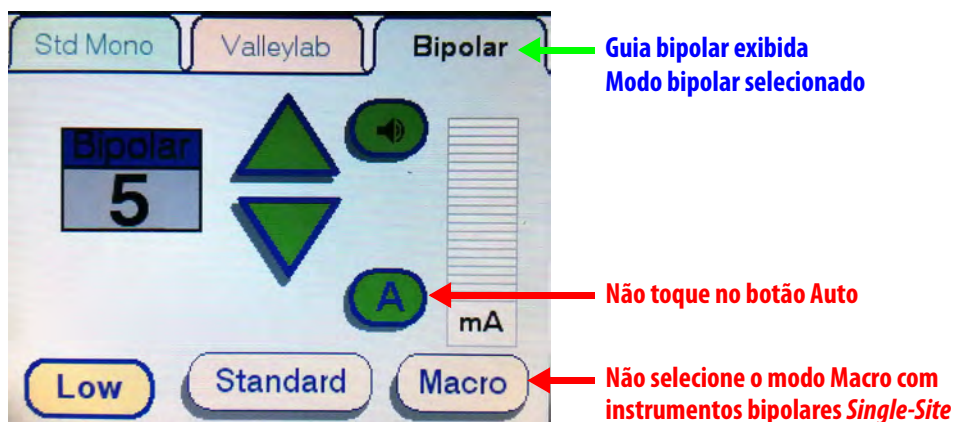


Figura 6.18 Modo bipolar selecionado

Se o modo Auto estiver selecionado, a tela mostra a guia **AUTO**, conforme ilustrado na Figura 6.19. Toque no botão **Bipolar** para retornar à guia **Bipolar** e desligar o modo Auto.

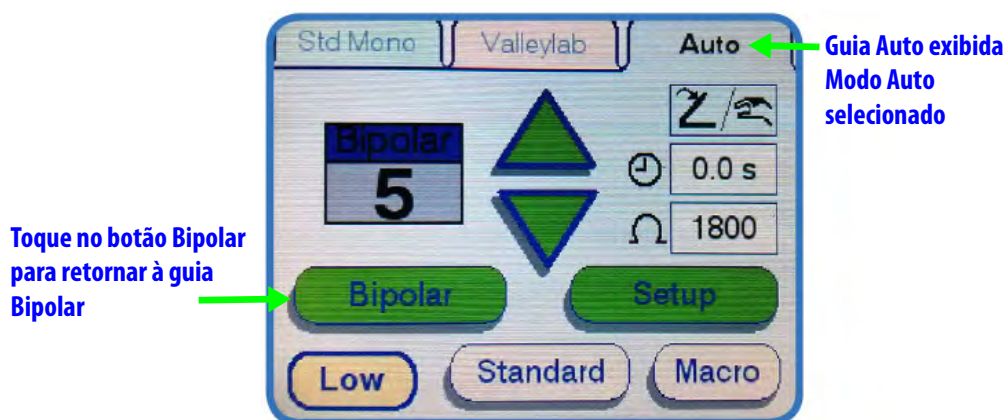


Figura 6.19 Modo Auto selecionado

Fim da seção

7 Instrumentos monopolares e acessórios relacionados

- i** Obs.: Para obter informações gerais relacionadas a todos os instrumentos, consulte o Capítulo **2 Visão geral dos instrumentos da Vinci Xi**, que começa na página 5.
- i** Obs.: Este capítulo descreve instrumentos *EndoWrist* e *Single-Site* e os acessórios relacionados. A menos que especificado de outra maneira, as informações se aplicam a ambos os conjuntos de instrumentos e acessórios. Para obter informações específicas sobre instrumentos e acessórios não abrangidos por este manual, consulte a documentação do usuário distribuída junto com esses produtos.

7.1 Introdução

Este capítulo fornece instruções para instrumentos monopolares e acessórios aplicáveis e se destina a aprimorar as instruções gerais de instrumentos contidas no Capítulo 2.

Visão geral de instrumentos monopolares

- Instrumento Tesoura Curva Monopolar *EndoWrist*, página 71
- Instrumento do Cautério Permanente *EndoWrist*, página 75
- Instrumento Gancho do Cautério Permanente *Single-Site*, página 75

7.2 Utilização intraoperatória


Precauções para utilização intraoperatória


- ⚠ AVISO:** Não toque as pontas do instrumento em nenhum grampo, presilha ou sutura enquanto ele estiver energizado. Poderão ocorrer danos nas pontas.
- ⚠ AVISO:** Não use esse instrumento para energizar as pontas de outros instrumentos. Isso pode danificar as pontas ou lesionar tecidos dentro ou fora do campo de visão. Pode ocorrer dano ao tecido em pontos próximos da ponta ou no lado da porta (cânula) do instrumento energizado.
- ⚠ AVISO:** Não tente limpar o instrumento raspando-o com um objeto afiado, como um bisturi.
- ⚠ AVISO:** O alastramento térmico adjacente ao tecido-alvo pode resultar em queimaduras não intencionais ao tecido do entorno.
- ⚠ AVISO:** Os instrumentos monopolares *EndoWrist* jamais devem ser usados com uma cânula de metal de 8 mm da *Intuitive Surgical* inserida através de uma cânula de plástico. Essa configuração de cânula aumenta o risco de acúmulo de energia na cânula de metal, levando possivelmente a lesões térmicas não intencionais no paciente.


- ▲ AVISO: O instrumento Gancho do Cautério Permanente *Single-Site* jamais deve ser usado com nenhuma outra cânula ou sistema de trocarte, exceto as Cânulas Curvas *Single-Site* de 5 mm. Não usar as Cânulas Curvas *Single-Site* de 5 mm aumenta o risco de acúmulo de energia na cânula de metal, levando possivelmente a lesões térmicas não intencionais no paciente.
- ▲ AVISO: Como acontece com todos os dispositivos eletrocirúrgicos, é possível que a energia se descarregue em uma região que não a ponta do instrumento. É importante ter cuidado ao usar um instrumento monopolar *EndoWrist* ou *Single-Site* energizado para ajudar a evitar o contato não intencional com tecidos adjacentes à região a ser cauterizada.
- ▲ AVISO: Tenha cuidado ao trabalhar com instrumentos monopolares perto de outros instrumentos. Energia não intencional pode ser passada do instrumento monopolar ativo a um segundo instrumento. Isso pode resultar em queimaduras ao tecido em contato com qualquer das partes de metal do segundo instrumento ou com sua cânula. Para que se tenha cuidado nessas situações, a ponta monopolar deve ficar mais perto do tecido do que do segundo instrumento.
- ▲ AVISO: Ao ativar a energia monopolar, esteja ciente da anatomia que está em contato com o punho ou eixo do instrumento. O instrumento não deve ser usado como retrator ao se aplicar a energia.
- ▲ AVISO: Não coloque instrumentos perto de ou em contato com materiais inflamáveis (como gaze ou panos cirúrgicos). Instrumentos que estejam ativos ou quentes devido ao uso podem causar incêndios.
- ▲ AVISO: Quando não estiver usando os instrumentos, coloque-os em uma área limpa, seca e altamente visível que não esteja em contato com o paciente. O contato inadvertido com o paciente pode resultar em queimaduras.
- ▲ AVISO: Aspire o fluido da área antes de ativar o instrumento. Fluidos condutores (como sangue ou solução salina) em contato direto com ou próximos de um eletrodo ativo podem transportar corrente elétrica ou calor para longe dos tecidos-alvo, o que pode causar queimaduras não intencionais no paciente.
- ▲ AVISO: A superfície do eletrodo ativo pode permanecer quente o bastante para causar queimaduras após a corrente RF ser desativada.
- ▲ AVISO: Devido a preocupações relativas ao potencial carcinogênico e infeccioso de produtos eletrocirúrgicos secundários (como pluma de fumaça do tecido e aerossóis), óculos de proteção, máscaras de filtragem e equipamento de evacuação efetiva de fumaça devem ser usados em procedimentos abertos e laparoscópicos.
- ▲ AVISO: Use óculos de proteção, máscaras de filtragem e equipamento de evacuação efetiva de fumaça em procedimentos nos quais forem usados instrumentos eletrocirúrgicos.

Precauções e avisos para uso de endoscópio com instrumentos monopolares

Configurações de endoscópio e cânula *da Vinci Xi* que isolem eletricamente o eixo do endoscópio da parede corporal têm potencial para habilitar a transferência de energia monopolar para o tecido em contato com o eixo do endoscópio. Esse contato com o tecido, caso ocorra, acontece fora do campo de visão do cirurgião. Observe os avisos e informações de cuidado que se seguem para reduzir esse risco durante o uso do sistema *da Vinci Xi* ou *da Vinci X*.

 **AVISO:** Não use energia monopolar quando o endoscópio *da Vinci Xi* de 8 mm for introduzido através da Cânula do Grampeador de 12 mm durante o uso de um Redutor de 12-8 mm (PN 470381-09 ou versão inferior). Use apenas energia monopolar com um Redutor de 12-8 mm *da Vinci Xi* (PN 470381-10 ou versão superior) quando o Endoscópio *da Vinci Xi* de 8 mm for introduzido através da Cânula do Grampeador de 12 mm.


 **AVISO:** Jamais insira uma cânula *da Vinci Xi* em outra cânula colocada dentro da parede corporal do paciente (canulação dupla).

 **CUIDADO:** Tenha cuidado ao ativar a energia monopolar durante procedimentos do *da Vinci Xi* ou *da Vinci X* nos quais o contato entre a cânula do endoscópio e a parede corporal não seja garantido.

Para obter detalhes sobre a Cânula do Grampeador de 12 mm e as versões do Redutor de 12-8 mm, consulte o Capítulo 11 Cânulas, obturadores, redutor e vedadores de cânula, seção [Versões do Redutor de 12-8 mm](#), na página 93.

Instruções para utilização intraoperatória

1. Toque o tecido-alvo a ser cortado ou coagulado com a ponta do instrumento monopolar. Certifique-se de que a ponta não entre em contato com tecido não alvo.
2. Ative a UEC pressionando o pedal do instrumento associado no Console do Cirurgião.
3. Quando o corte ou coagulação estiver concluído, inspecione visualmente a área cirúrgica para garantir uma hemostase adequada.

 **AVISO:** Para evitar arcos elétricos não intencionais do instrumento, não dispare o instrumento se a ponta não estiver em contato com o tecido almejado.

Limpeza intraoperatória

 **AVISO:** Não use outro instrumento para limpar o tecido ou material carbonizado da ponta dos Instrumentos do Cautério Monopolar.

Se as pontas forem contaminadas por tecido carbonizado, remova o instrumento e use um pedaço de gaze macia umedecida com solução salina ou água esterilizada para remover o tecido.

7.3 Instrumento Tesoura Curva Monopolar

Visão geral do instrumento Tesoura Curva Monopolar

O instrumento Tesoura Curva Monopolar *EndoWrist* é um instrumento endoscópico de uso múltiplo que utiliza um Acessório de Cobertura da Ponta (PN 400180) de uso único a ser usado em conjunto com o sistema *da Vinci Xi* ou o sistema *da Vinci X*.

Uso projetado – Tesoura Curva Monopolar

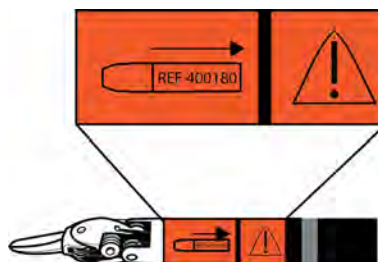
A Tesoura Curva Monopolar *EndoWrist* é destinada ao uso com o sistema *da Vinci Xi* ou o sistema *da Vinci X* para manipulação endoscópica de tecido, incluindo: corte, dissecação romba e afiada, eletrocautério.

⚠ CUIDADO: Os instrumentos endoscópicos foram concebidos e fabricados para uma função cirúrgica específica. A utilização de um instrumento para a execução de tarefas não previstas pode danificar o instrumento ou causar sua perda total.

Acessório de Cobertura da Ponta

Esta seção contém instruções para uso específicas ao Acessório de Cobertura da Ponta para a Tesoura Curva Monopolar *EndoWrist*.


i Obs.: O instrumento Tesoura Curva Monopolar precisa ser **SEMPRE** usado com o Acessório de Cobertura da Ponta (PN 400180), conforme mostrado perto da ponta do próprio instrumento.



i Obs.: O Acessório de Cobertura da Ponta (PN 400180) é enviado esterilizado e é apenas para uso único.

⚠ CUIDADO:  **NÃO RE-ESTERILIZAR.**  **NÃO REUTILIZAR.**


O reprocessamento e/ou reutilização de produtos destinados apenas a uma única utilização pode originar uma degradação do desempenho do instrumento ou perda de funcionalidades, bem como uma exposição a agentes patogênicos virais, bacterianos, fúngicos ou priônicos.

⚠ CUIDADO:  **Não utilize se a embalagem estiver danificada.**










⚠ CUIDADO: Uma ruptura na embalagem esterilizada de um dispositivo de uso único é indicadora de possível contaminação. Não utilize o dispositivo se a embalagem não estiver intacta.

Uso projetado – Acessório de Cobertura da Ponta

O Acessório de Cobertura da Ponta é destinado a fornecer isolamento sobre uma seção do instrumento Tesoura Curva Monopolar *EndoWrist* para que a energia RF fique disponível apenas na ponta.

-  **CUIDADO:** Os instrumentos endoscópicos foram concebidos e fabricados para uma função cirúrgica específica. A utilização de um instrumento para a execução de tarefas não previstas pode danificar o instrumento ou causar sua perda total.

Precauções e avisos gerais

-  **AVISO:** O instrumento Tesoura Curva Monopolar *EndoWrist* precisa ser *sempre* usado em conjunto com o Acessório de Cobertura da Ponta.
-  **AVISO:** Não use outro instrumento para limpar o Acessório de Cobertura da Ponta.
-  **AVISO:** Não seguir estas precauções resultará em arcos elétricos emitidos do punho e queimaduras em outros locais.
-  **AVISO:** Não reutilize nem re-esterilize o Acessório de Cobertura da Ponta.
-  **AVISO:** Para evitar danos ao isolamento do Acessório de Cobertura da Ponta, *sempre* deixe reto o punho do instrumento sob visualização endoscópica *antes* de remover o instrumento através da cânula.
-  **AVISO:** Durante a aplicação de cauterização pesada no intraoperatório, é possível que o tecido queimado leve as lâminas a grudarem uma na outra ou a reduzirem seu desempenho de corte. Caso isso ocorra, remova o instrumento e limpe as lâminas com uma gaze úmida ou uma esponja.
-  **AVISO:** Como acontece com todos os dispositivos eletrocirúrgicos, é possível que a energia se descarregue em uma região que não a ponta do instrumento. É importante ter cuidado ao usar um instrumento de Tesoura Curva Monopolar *EndoWrist* energizado para ajudar a evitar o contato com tecidos adjacentes à região a ser cauterizada.
-  **AVISO:** Tenha cuidado ao trabalhar com instrumentos monopolares perto de outros instrumentos. Energia não intencional pode ser passada do instrumento monopolar ativo a um segundo instrumento. Isso pode resultar em queimaduras ao tecido em contato com qualquer das partes de metal do segundo instrumento ou com sua cânula. Para que se tenha cuidado nessas situações, a ponta monopolar deve ficar mais perto do tecido do que do segundo instrumento.
-  **AVISO:** Ao ativar a energia monopolar, esteja ciente da anatomia que está em contato com o punho ou eixo do instrumento. O instrumento não deve ser usado como retrator ao se aplicar a energia.

Inspeção antes do uso

- ⚠ **AVISO:** Se forem observadas rachaduras ou outros defeitos no instrumento, não use o instrumento. Entre os exemplos de danos estão lâminas lascadas, rebaixadas, tortas ou frouxas, rachaduras ou arranhões no eixo do instrumento, incluindo a região a ser coberta pela Cobertura da Ponta, ou um conector de cabo de energia quebrado. Entre em contato com o Atendimento ao Cliente da *Intuitive Surgical*. Nos EUA, ligue para 1.800.876.1310. Na Europa, ligue para +41.21.821.2020.
- ⚠ **AVISO:** Inspeção o Acessório de Cobertura da Ponta periodicamente durante o uso. Se forem observadas rachaduras ou defeitos no Acessório de Cobertura da Ponta, substitua o Acessório de Cobertura da Ponta por um novo e continue usando o instrumento. Exemplos de danos incluem perfurações, rasgos ou cortes.

Instalação do Acessório de Cobertura da Ponta – antes do uso

O Acessório de Cobertura da Ponta é fornecido em uma bolsa esterilizada para uso único. Instale o Acessório de Cobertura da Ponta sobre o instrumento no campo estéril.

1. Feche as lâminas da tesoura.
2. Deixe o punho do instrumento reto. Consulte a [Figura 7.1](#).
3. Segurando o Acessório de Cobertura da Ponta com a Ferramenta de Instalação conforme mostrado na [Figura 7.1](#), deslize o Acessório de Cobertura da Ponta sobre a extremidade distal do instrumento até que ele pare. Um movimento de torção pode ser usado para facilitar a instalação. A extremidade distal do instrumento deve ficar voltada para longe de você durante a instalação.



Figura 7.1 Deslizar o Acessório de Cobertura da Ponta sobre o instrumento

4. Remova a Ferramenta de Instalação e guarde-a para auxiliar na remoção do Acessório de Cobertura da Ponta após o uso.

Instalação correta

- O Acessório de Cobertura da Ponta fica corretamente instalado quando a superfície laranja fica totalmente coberta. Consulte a [Figura 7.2](#).



Figura 7.2 Acessório de Cobertura da Ponta corretamente instalado

- O Acessório de Cobertura da Ponta **não** está corretamente instalado se qualquer parte da superfície laranja estiver visível, conforme mostrado na [Figura 7.3](#).



Figura 7.3 Acessório de Cobertura da Ponta instalado incorretamente

- Ele também **não** está corretamente instalado se for instalado além da superfície laranja, sobre o eixo. Isso gera uma protuberância no eixo e pode impedir sua passagem através da cânula. Consulte a [Figura 7.4](#).



Figura 7.4 Cobertura da Tampa instalada além da posição correta

⚠ AVISO: A instalação incorreta do Acessório de Cobertura da Ponta pode resultar em:

- Abertura inadequada da tesoura
- Queda do Acessório de Cobertura da Ponta
- Arcos elétricos e queimaduras em locais alternativos
- Dificuldade na instalação do instrumento

Desmontagem

Após cada aplicação clínica, remova o Acessório de Cobertura da Ponta. Um movimento de torção pode ser usado para facilitar a remoção do Acessório de Cobertura da Ponta. A Ferramenta de Instalação pode ser reaplicada ao Acessório de Cobertura da Ponta para facilitar a remoção.

Analise minuciosamente o instrumento após cada uso. Se for detectada alguma anomalia, não use o instrumento e entre em contato com o Atendimento ao Cliente da *Intuitive Surgical*. Nos EUA, ligue para 1.800.876.1310. Na Europa, ligue para +41.21.821.2020.

Descarte do Acessório de Cobertura da Ponta

Descarte o Acessório de Cobertura da Ponta de acordo com o protocolo de risco biológico da instituição.

7.4 Instrumento de Cautério Permanente

Esta seção contém instruções de uso específicas ao instrumento de Cautério Permanente *EndoWrist* e *Single-Site* e acessórios relacionados.

Visão geral do instrumento de Cautério Permanente

Os instrumentos de Cautério Permanente *EndoWrist* e *Single-Site* são instrumentos endoscópicos eletrocirúrgicos de uso múltiplo. Eles devem ser usados em conjunto com o sistema *da Vinci Xi* ou o sistema *da Vinci X* e uma unidade eletrocirúrgica (UEC) externa.

Uso projetado – Gancho do Cautério Monopolar Permanente *EndoWrist*


O Gancho do Cautério Permanente *EndoWrist* é destinado ao uso com o sistema *da Vinci Xi* ou o sistema *da Vinci X* para dissecação e divisão precisas de tecido com o cautério monopolar.

Uso projetado – Espátula do Cautério Monopolar Permanente *EndoWrist*


A Espátula do Cautério Permanente *EndoWrist* é destinada ao uso com o sistema *da Vinci Xi* ou o sistema *da Vinci X* para dissecação e divisão precisas de tecido com o cautério monopolar.


Uso projetado – Gancho do Cautério Permanente *Single-Site*

O Gancho do Cautério Permanente *Single-Site* é destinado ao uso com o sistema *da Vinci Xi* ou o sistema *da Vinci X* e instrumentos e acessórios *Single-Site* para dissecação e cautério monopolar.

 **CUIDADO:** Os instrumentos endoscópicos foram concebidos e fabricados para uma função cirúrgica específica. A utilização de um instrumento para a execução de tarefas não previstas pode danificar o instrumento ou causar sua perda total.

Precauções e avisos gerais – instrumento de Cautério Permanente

 **AVISO:** Sempre inspecione o instrumento e a ponta do instrumento para verificar se há anomalias antes do uso. Não use o instrumento se forem observadas anomalias.

 **AVISO:** Não use esse instrumento para energizar as pontas de outros instrumentos. Isso pode danificar a ponta ou lesionar tecidos dentro ou fora do campo de visão. Pode ocorrer dano ao tecido em pontos próximos da ponta ou no lado da porta (cânula) do instrumento energizado.

Inspeção antes do uso

Antes do uso, analise o instrumento para verificar se há danos. Se forem observadas rachaduras ou outros danos, ou se a ponta parecer frouxa, não use o instrumento. Alguns exemplos de dano: defeitos na ponta do gancho ou da espátula, danos à peça de cerâmica que conecta a ponta ao punho, polias rachadas ou quebradas, cortes no isolamento sobre os fios, conector de cabo de energia quebrado e rachaduras ou arranhões no eixo.

_____ Fim da seção _____

8 Instrumentos bipolares e acessórios relacionados

- i** Obs.: Para obter informações gerais relacionadas a todos os instrumentos, consulte o Capítulo **2 Visão geral dos instrumentos da Vinci Xi**, que começa na página 5.
- i** Obs.: Este capítulo descreve os instrumentos *EndoWrist* e *Single-Site* e os acessórios relacionados. A menos que especificado de outra maneira, as informações se aplicam a ambos os conjuntos de instrumentos e acessórios. Para obter informações específicas sobre instrumentos e acessórios não abrangidos por este manual, consulte a documentação do usuário distribuída junto com esses produtos.

8.1 Visão geral do instrumento bipolar

Esta seção contém instruções para uso específicas aos instrumentos bipolares *EndoWrist* e *Single-Site*.

Instrumentos bipolares *EndoWrist*

Os instrumentos bipolares *EndoWrist* são instrumentos eletrocirúrgicos multiuso com uma ponta de pegada a ser usada em conjunto com o Sistema *da Vinci Xi* ou o Sistema *da Vinci X* e uma unidade de eletrocirurgia (UEC) externa.


Instrumentos bipolares *Single-Site*

Os instrumentos bipolares *Single-Site* são instrumentos eletrocirúrgicos de uso único com uma ponta de pegada a ser usada em conjunto com o Sistema *da Vinci Xi* ou o Sistema *da Vinci X* e uma unidade eletrocirúrgica externa (ESU).

- i** Obs.: O instrumento Bipolar Maryland *Single-Site* (PN 478080) e a Pinça Bipolar Fenestrada *Single-Site* (PN 478093) são esterilizados com óxido de etileno (OE). Eles são enviados estéreis e são feitos apenas para uso único.

- ⚠ CUIDADO:**  NÃO RE-ESTERILIZAR.  NÃO REUTILIZAR.

O reprocessamento e/ou reutilização de produtos destinados apenas a uma única utilização pode originar uma degradação do desempenho do instrumento ou perda de funcionalidades, bem como uma exposição a agentes patogênicos virais, bacterianos, fúngicos ou prionicos.

- ⚠ CUIDADO:**  Não utilize se a embalagem estiver danificada.

- ⚠ CUIDADO:** Uma ruptura na embalagem esterilizada de um dispositivo de uso único é indicadora de possível contaminação. Não utilize o dispositivo se a embalagem não estiver intacta.

8.2 Utilização intraoperatória

Precauções para utilização intraoperatória


- ⚠ **AVISO:** O alastramento térmico adjacente ao tecido-alvo pode resultar em queimaduras não intencionais ao tecido do entorno.
- ⚠ **AVISO:** Não coloque instrumentos perto de ou em contato com materiais inflamáveis (como gaze ou panos cirúrgicos). Instrumentos que estejam ativos ou quentes devido ao uso podem causar incêndios.
- ⚠ **AVISO:** Quando não estiver usando os instrumentos, coloque-os em uma área limpa, seca e altamente visível que não esteja em contato com o paciente. O contato inadvertido com o paciente pode resultar em queimaduras.
- ⚠ **AVISO:** Aspire o fluido da área antes de ativar o instrumento. Fluidos condutores (como sangue ou solução salina) em contato direto com ou próximos de um eletrodo ativo podem transportar corrente elétrica ou calor para longe dos tecidos-alvo, o que pode causar queimaduras não intencionais no paciente.
- ⚠ **AVISO:** A superfície do eletrodo ativo pode permanecer quente o bastante para causar queimaduras após a corrente RF ser desativada.
- ⚠ **AVISO:** Devido a preocupações relativas ao potencial carcinogênico e infeccioso de produtos eletrocirúrgicos secundários (como pluma de fumaça do tecido e aerossóis), óculos de proteção, máscaras de filtragem e equipamento de evacuação efetiva de fumaça devem ser usados em procedimentos abertos e laparoscópicos.
- ⚠ **AVISO:** Use óculos de proteção, máscaras de filtragem e equipamento de evacuação efetiva de fumaça em procedimentos nos quais forem usados instrumentos eletrocirúrgicos.


Instruções para utilização intraoperatória


Inspecione se há danos no instrumento antes do uso. Alguns exemplos de danos são cabos entortados, quebrados ou frouxos, cortes no isolamento sobre os fios, conector de cabo de alimentação quebrado, polias rachadas ou quebradas e rachaduras ou arranhões no eixo do instrumento. Se for observada alguma anomalia, interrompa o uso do instrumento.

1. Segure o tecido a ser coagulado com a ponta do instrumento bipolar. Certifique-se de que as pontas não entrem em contato com tecido não alvo. Ative a UEC pressionando o pedal do instrumento associado no Console do Cirurgião. Para coagular o tecido, as duas pinças dos instrumentos bipolares não devem entrar em contato uma com a outra. Se o tecido for fino e não ocorrer nenhuma coagulação, abra levemente as pinças, pressione o pedal bipolar e, em seguida, feche a pinça para cauterizar o tecido. Também pode ser possível coagular estruturas muito finas aplicando diretamente a energia monopolar ao tecido.

2. Quando a coagulação estiver concluída, inspecione visualmente a área cirúrgica para garantir uma hemostase adequada.

 **AVISO:** Não toque as pontas do instrumento em nenhum grampo, presilha ou sutura enquanto ele estiver energizado. Poderão ocorrer danos nas pontas.

 **AVISO:** Não use esse instrumento para energizar as pontas de outros instrumentos. Poderão ocorrer danos nas pontas e lesões no paciente.

 **AVISO:** Não tente limpar o instrumento raspando-o com um objeto afiado, como um bisturi.

Limpeza intraoperatória

 **AVISO:** Não use outro instrumento para limpar tecido ou material carbonizado da ponta dos Instrumentos do Cautério Bipolar.

Se as pontas forem contaminadas por tecido carbonizado, remova o instrumento e use um pedaço de gaze macia umedecida com solução salina ou água esterilizada para remover o tecido.

_____ Fim da seção _____

9 Irrigador de Sucção EndoWrist

i Nota: Todos os instrumentos e acessórios da Vinci Xi são compatíveis com os sistemas da Vinci Xi e da Vinci X.

9.1 Visão geral

Esta seção contém instruções para uso específicas ao Irrigador de Sucção EndoWrist¹ (PN 480299). Ele foi projetado para ser usado com o sistema da Vinci Xi ou o sistema da Vinci X.

i Obs.: O Irrigador de Sucção EndoWrist (PN 480299) é esterilizado com óxido de etileno (OE) e enviado esterilizado. Ele é apenas para uso único, não tendo sido projetado para ser limpo, desinfetado ou esterilizado. Portanto, não há métodos validados de limpeza e esterilização e instruções de reprocessamento disponíveis para esse produto.

⚠ CUIDADO:  NÃO RE-ESTERILIZAR.  NÃO REUTILIZAR.

O reprocessamento e/ou reutilização de produtos destinados apenas a uma única utilização pode originar uma degradação do desempenho do instrumento ou perda de funcionalidades, bem como uma exposição a agentes patogênicos virais, bacterianos, fúngicos ou prionicos.

Uso pretendido

O Irrigador de Sucção EndoWrist é destinado ao uso em todas as aplicações cirúrgicas endoscópicas nas quais o Sistema Cirúrgico da Vinci compatível seja indicado.

Indicações de uso

O Irrigador de Sucção EndoWrist foi projetado para ser usado em conjunto com um Sistema Cirúrgico Intuitive Surgical da Vinci e com fontes e conjuntos de tubulação de sucção e irrigação compatíveis para fornecer fluidos ao local cirúrgico e para evacuação e aspiração de fluidos. O instrumento também pode ser usado para retração e dissecação romba de tecido.

Informações de compatibilidade

O Irrigador de Sucção EndoWrist é compatível para uso com o sistema da Vinci Xi e o sistema da Vinci X; ele não é compatível para uso com os sistemas da Vinci, da Vinci S e da Vinci Si.

A tubulação de sucção pode ser usada com qualquer sistema de sucção de parede ou independente.

1. É possível que nem todas as tecnologias tenham aprovação regulatória ou estejam comercialmente disponíveis em todas as regiões. **Para saber a disponibilidade no seu país, verifique com seu representante local.**

Além disso, o Irrigador de Sucção *EndoWrist* foi projetado para uso com uma bolsa de fluido de irrigação, pressurizada com o uso de métodos padrão para pressurização de bolsa de irrigação no centro cirúrgico (Figura 9.1).



Figura 9.1 Opções de pressurização

Descrição do dispositivo

O Irrigador de Sucção *EndoWrist* tem os seguintes recursos:

- Ele é um instrumento totalmente descartável com conjunto de tubulação integrado (Figura 9.2).
- O cirurgião pode ativar sucção e irrigação a partir do Console do Cirurgião usando os pedais azul e amarelo.
- O assistente do lado do paciente pode ativar manualmente as válvulas de sucção e irrigação quando usadas por meio de uma porta auxiliar ou quando o instrumento estiver conectado ao braço do Carrinho do Paciente. A Figura 9.2 mostra a localização dos botões de ativação manual para sucção e irrigação.






Figura 9.2 Recursos do instrumento Irrigador de Sucção *EndoWrist*

9.2 Indicações de uso

Inspeção

O Irrigador de Sucção *EndoWrist* é apenas para uso único e vem em uma embalagem esterilizada. Certifique-se de que a embalagem não tenha rasgos que possam levar à contaminação desse instrumento.

-  **CUIDADO:**  Não utilize se a embalagem estiver danificada.

 **CUIDADO:** Uma ruptura na embalagem esterilizada de um dispositivo de uso único é indicadora de possível contaminação. Não utilize o dispositivo se a embalagem não estiver intacta.

Instalação do instrumento

Para a instalação do instrumento, são necessárias duas pessoas: uma não esterilizada e uma esterilizada. Veja que pessoa é responsável por cada uma das seguintes etapas:

Abra a bandeja estéril.

1. **Pessoa não esterilizada:** abra a bandeja estéril usando técnica asséptica e deposite o instrumento sobre uma mesa estéril ou peça para que a pessoa esterilizada retire o instrumento e o conjunto de tubos da bandeja. Retire a embalagem de papel da tubulação.

Conecte a tubulação do instrumento a um sistema de coleta de irrigação e sucção.

2. **Pessoa não esterilizada:** passe as extremidades da tubulação para uma pessoa não esterilizada.
3. **Pessoa não esterilizada:** aplique a braçadeira na linha de irrigação da tubulação do instrumento apertando totalmente a braçadeira de irrigação fornecida (Figura 9.3). Caso desejado, aplique uma braçadeira também na tubulação de sucção apertando totalmente a braçadeira de sucção fornecida (Figura 9.3).

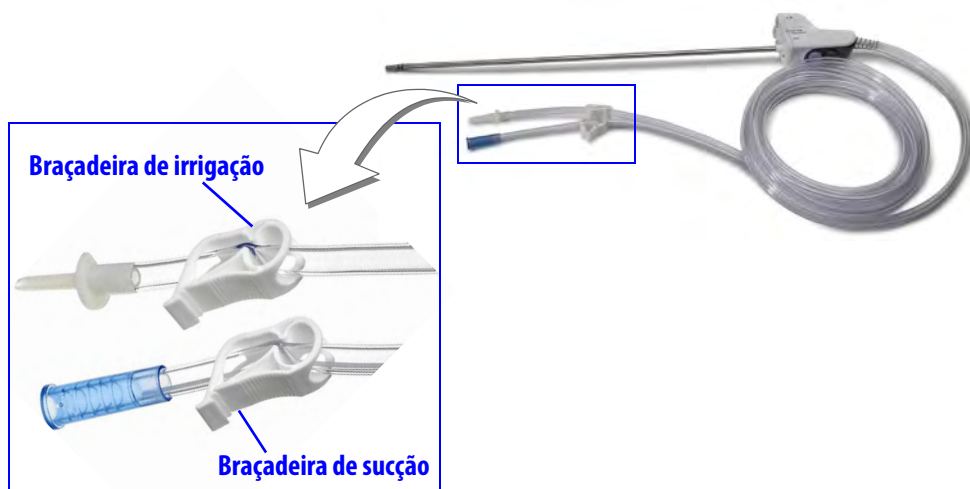


Figura 9.3 Braçadeiras de irrigação e sucção

4. **Pessoa não esterilizada:** usando técnica asséptica, retire a tampa da estaca estéril e prenda o conjunto de tubulação à bolsa de irrigação.

⚠ CUIDADO: Certifique-se de que a estaca e a abertura da bolsa sejam mantidas estéreis. Siga as instruções de uso do fabricante.

5. **Pessoa não esterilizada:** pressurize a bolsa com a estaca usando métodos para pressurização de bolsa de irrigação comumente usados no centro cirúrgico ou coloque-a sobre um suporte de infusão para gerar pressão por gravidade.
6. **Pessoa não esterilizada:** separe a tubulação unida de forma que a linha de sucção possa chegar de maneira independente ao sistema de coleta de sucção.

Certifique-se de que as braçadeiras da tubulação estejam abertas.

7. **Pessoa não esterilizada:** conecte a linha de sucção que sai do conjunto de tubulação do instrumento ao sistema de coleta de sucção, abra a braçadeira na tubulação de sucção e ligue a fonte de vácuo.
8. **Pessoa não esterilizada:** abra a braçadeira na linha de irrigação.

⚠ CUIDADO: Não ultrapasse uma pressão de irrigação de 400 mm Hg.

Prepare o instrumento.

Pessoa esterilizada: com a extremidade do instrumento em uma bacia, pressione o botão azul de irrigação e o botão cinza de sucção (Figura 9.4) para preparar o instrumento e a tubulação. Mantenha ambos os botões pressionados até que todo o ar tenha saído do sistema.



Figura 9.4 Botões de controle manual

9.3 Utilização intraoperatória

⚠ CUIDADO: Apenas um médico ou profissional de saúde sob a supervisão de um médico deve usar o Irrigador de Sucção EndoWrist.

⚠ CUIDADO: O monitoramento da pressão intraperitoneal é obrigatório durante o uso desse dispositivo.

⚠ CUIDADO: Quando o instrumento for totalmente articulado, tenha cuidado ao aplicar força à extremidade dele. Força excessiva pode resultar em danos ao instrumento.

⚠ CUIDADO: Não use esse instrumento para aplicar força a ossos ou outros objetos rígidos, pois isso poderá resultar em danos ao instrumento.

i Obs.: Embora o Irrigador de Sucção *EndoWrist* não seja um instrumento eletrocirúrgico, o cirurgião pode ativá-lo com os mesmos pedais usados para ativar instrumentos eletrocirúrgicos. Portanto, observe o seguinte aviso de cuidado.

⚠ CUIDADO: A energia eletrocirúrgica inadvertida pode causar graves lesões ou complicações cirúrgicas ao paciente. É importante garantir que se tenha um entendimento pleno da interface do usuário da energia do sistema *da Vinci* e que se tenha cuidado ao trabalhar perto de anatomia crítica.

⚠ AVISO: O Irrigador de Sucção *EndoWrist* não deve ser usado com uma cânula de metal *Intuitive Surgical* de 8 mm inserida através de qualquer cânula de plástico. Essa configuração de cânula aumenta o risco de acúmulo de energia sobre a cânula de metal quando um instrumento monopolar é ativado se o Irrigador de Sucção *EndoWrist* for preenchido com fluido condutor, possivelmente levando a lesões térmicas não intencionais no paciente.

⚠ AVISO: O punho e o eixo do Irrigador de Sucção *EndoWrist* são condutores. Tenha cuidado ao trabalhar com instrumentos monopolares perto do Irrigador de Sucção *EndoWrist*. Energia não intencional pode ser fornecida do instrumento monopolar ativo ao Irrigador de Sucção *EndoWrist*. Isso pode resultar em lesão térmica não intencional ao tecido em contato com as peças de metal do Irrigador de Sucção *EndoWrist* ou sua cânula. Posicione a ponta monopolar mais perto do tecido do que do Irrigador de Sucção *EndoWrist*. Não ative um instrumento monopolar se as peças de metal do Irrigador de Sucção *EndoWrist* estiverem submersas em fluido condutor.

Ativação do Console do Cirurgião

i Obs.: Antes de instalar o instrumento, endireite manualmente o punho e certifique-se de que o caminho da tubulação esteja livre de possíveis colisões e de dobras e tenha folga suficiente para permitir a inserção e manipulação do instrumento.

i Obs.: Tome cuidado para manter a esterilidade da tubulação do instrumento durante todos os modos de uso. A *Intuitive Surgical* recomenda o uso de braçadeiras não traumáticas para fixar a tubulação aos panos cirúrgicos estéreis na mesa de cirurgia ou nas mesas de apoio.

Para operar o instrumento depois de instalado e no modo de acompanhamento:

1. Pressione o pedal azul para ativar a sucção (Figura 9.5).
2. Pressione o pedal amarelo para ativar a irrigação (Figura 9.5).

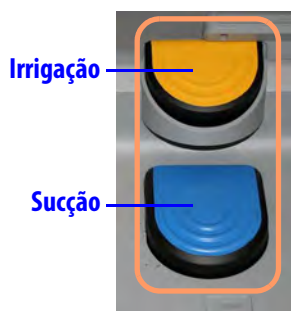





Figura 9.5 Controles do Console do Cirurgião

Boas práticas

- i** Obs.: Antes da remoção, certifique-se de que o punho esteja totalmente reto (**Figura 9.6**).
- i** Obs.: O instrumento Irrigador de Sucção *EndoWrist* tem menos alcance de movimento geral na ponta do instrumento do que outros instrumentos *EndoWrist* de 8 mm. Além disso, o instrumento não tem funcionalidade de rolagem.

Problema	Solução
<p>Ao tentar remover o Irrigador de Sucção <i>EndoWrist</i>, o punho fica preso na cânula.</p> 	<p>Antes da remoção, o punho do Irrigador de Sucção <i>EndoWrist</i> deve ficar totalmente reto.</p> 
<p>Figura 9.6 Punho angulado e punho totalmente reto</p>	

<p>As válvulas de sucção ou irrigação permanecem parcialmente abertas durante o uso, e medidas típicas para limpeza das linhas (ou seja, aplicação de irrigação e/ou sucção) não resultam no fechamento das válvulas.</p>	<p>Aplique a braçadeira na tubulação para impedir o vazamento ou puxe manualmente os botões do instrumento. Além disso, se as válvulas permanecerem parcialmente abertas durante uma falha do sistema, pressione/solte o pedal correspondente do Console do Cirurgião para reiniciar totalmente a posição da válvula.</p> 
<p>Figura 9.7 Aplique a braçadeira na tubulação para impedir o vazamento</p>	

- i** Obs.: É possível ativar a sucção ou irrigação ao mesmo tempo que outros instrumentos de energia pressionando simultaneamente os pedais associados.
- i** Obs.: Quando não estiver usando sucção, certifique-se de que o botão cinza de sucção não permaneça apertado, de forma a minimizar a perda de pneumoperitônio.
- ⚠** CUIDADO: Não tente remover e reinstalar um instrumento mais de uma vez após uma mensagem de falha no autoteste, pois isso pode causar ainda mais danos ao instrumento. Instale o Irrigador de Sucção *EndoWrist* reserva e entre em contato com o Atendimento ao Cliente *Intuitive Surgical*.

Ativação no lado do paciente

É possível ativar manualmente sucção ou irrigação pressionando o botão cinza de sucção ou o botão azul de irrigação no invólucro do instrumento. Esses botões funcionam sempre que o instrumento estiver devidamente conectado a fontes de sucção e irrigação, seja instalado em um braço ou usando o Irrigador de Sucção *EndoWrist* como instrumento laparoscópico independente por meio de uma porta auxiliar dedicada de 8-12 mm. Esses botões funcionam estando ativados ou não no Console do Cirurgião.

i Obs.: Antes de inserir ou remover o Irrigador de Sucção *EndoWrist* através da cânula auxiliar para uso manual, certifique-se de que o punho esteja reto.

- Para ativar a irrigação, pressione o botão azul de irrigação (Figura 9.8).
- Para ativar a sucção, pressione o botão cinza de sucção (Figura 9.8).



Figura 9.8 Ativação pelo lado do paciente de irrigação e sucção

i Obs.: Quando instalado em um braço, os botões manuais de sucção e irrigação funcionam a qualquer momento, independentemente do status do braço, seja em modo de Acompanhamento, engatado, trancado ou inativo. Sendo assim, quando instalado em um braço, a comunicação entre o Console do Cirurgião e o assistente é importante para coordenar a ativação de sucção e irrigação no lado do paciente.

Descarte

⚠ CUIDADO: Esse instrumento é apenas para uso único e deve ser descartado como lixo biológico perigoso.

Antes de descartar o instrumento, feche as braçadeiras de irrigação e sucção e solte os tubos das fontes de irrigação e sucção. Ao descartar esse produto ou qualquer de seus componentes, cumpra todas as leis e diretrizes nacionais e locais aplicáveis.

Fim da seção

10 Irrigador de Sucção *Single-Site*

i Obs.: Para obter informações gerais relacionadas a todos os instrumentos, consulte o Capítulo **2 Visão geral dos instrumentos da Vinci Xi**, que começa na página 5.

10.1 Visão geral

Esta seção contém instruções para uso específicas ao instrumento Irrigador de Sucção *Single-Site*® (PN 478054) para uso com a Bomba de Irrigação de Sucção Stryker® StrykeFlow™ 2. O instrumento é fornecido com tubulação reutilizável e adaptador de tubulação reutilizável.



Figura 10.1 Irrigador de Sucção *Single-Site* com tubulação e adaptador fornecidos

Uso pretendido

O Irrigador de Sucção *Single-Site* é destinado ao uso com o sistema *da Vinci Xi* ou o sistema *da Vinci X* e fontes de irrigação de sucção e conjuntos de tubulação para sucção e irrigação compatíveis e dissecação de tecidos.

⚠ CUIDADO: Os instrumentos endoscópicos foram concebidos e fabricados para uma função cirúrgica específica. A utilização de um instrumento para a execução de tarefas não previstas pode danificar o instrumento ou causar sua perda total.

Bomba de Irrigação de Sucção Stryker StrykeFlow 2

⚠ AVISO: Todas as instruções, precauções e contraindicações encontradas na Bomba de Irrigação de Sucção Stryker StrykeFlow 2 se aplicam ao uso com o instrumento Irrigador de Sucção *Single-Site*.

10.2 Instalação antes do uso

A Bomba de Irrigação de Sucção StrykeFlow 2 é fornecida em uma embalagem estéril para uso único. Monte a StrykeFlow 2 no instrumento no campo estéril.

1. Insira a extremidade macho do adaptador de tubulação de metal reutilizável em uma das extremidades da tubulação reutilizável fornecida (Figura 10.2).

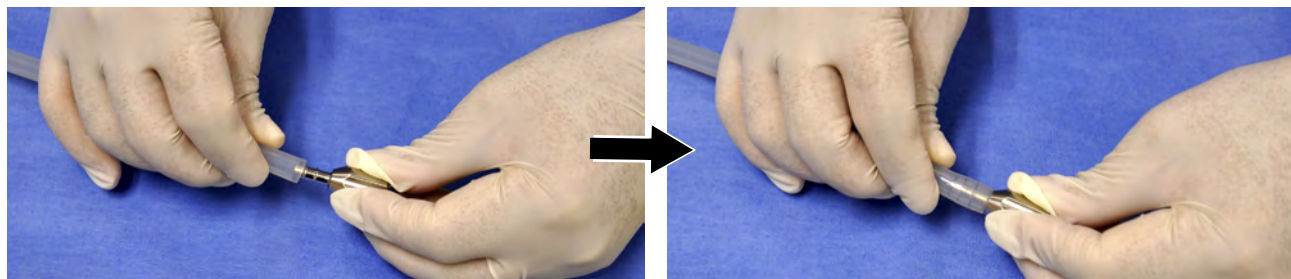


Figura 10.2 Inserir o adaptador na tubulação

2. Rosqueie a extremidade fêmea do adaptador sobre a extremidade rosca de plástico brando do conjunto de controle da Bomba de Irrigação de Sucção StrykeFlow 2. Certifique-se de que as peças estejam alinhadas corretamente. Aperte à mão o adaptador até que o O-ring preto não fique visível (Figura 10.3).

⚠ AVISO: A conexão incorreta do encaixe reutilizável à peça manual de plástico pode resultar em possível queda de partículas dentro do paciente. Garanta o alinhamento adequado das peças antes de rosquear.

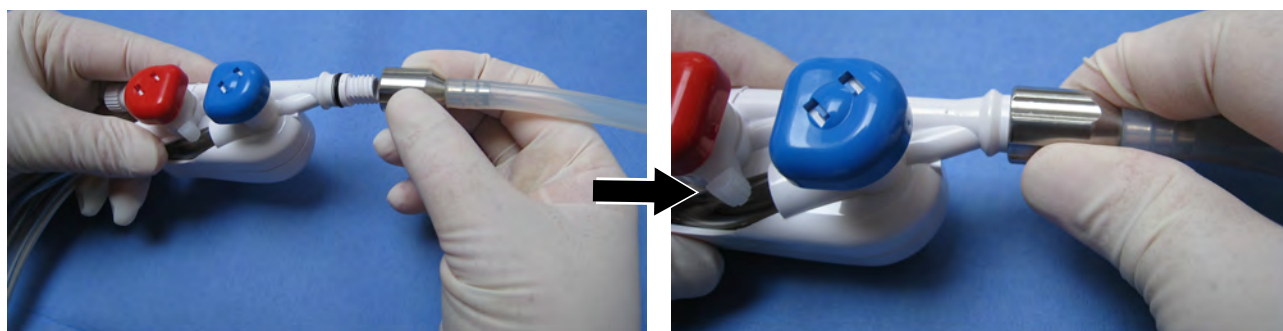


Figura 10.3 Rosqueamento do adaptador na Bomba de Irrigação de Sucção StrykeFlow 2

3. Conecte a outra extremidade da tubulação sobre seu encaixe na parte traseira do instrumento (Figura 10.4).

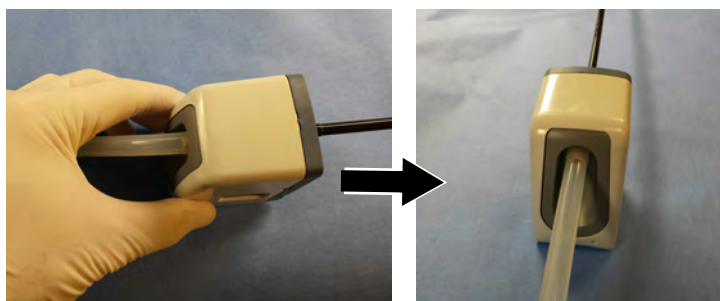


Figura 10.4 Conexão da tubulação à parte traseira do instrumento Irrigador de Sucção

10.3 Utilização intraoperatória

O cirurgião posiciona o Irrigador de Sucção usando o sistema *da Vinci Xi* ou o sistema *da Vinci X*. O assistente do lado do paciente precisa ativar manualmente a sucção ou a irrigação em cooperação com o cirurgião. Pressione o botão azul da Bomba de Irrigação de Sucção StrykeFlow 2 para fornecer irrigação, e o botão vermelho para aplicar sucção. Não empurre o instrumento sobre cartilagem, osso ou outros objetos rígidos.

_____ Fim da seção _____

11 Cânulas, obturadores, redutor e vedadores de cânula

- i** Obs.: Este capítulo descreve acessórios relacionados aos instrumentos *EndoWrist* e *Single-Site*. A menos que especificado de outra maneira, as informações se aplicam a ambos os conjuntos de acessórios. Para obter informações específicas sobre instrumentos e acessórios não abrangidos por este manual, consulte a documentação do usuário distribuída junto com esses produtos.
- i** Nota: Todos os instrumentos e acessórios da *Vinci Xi* são compatíveis com os sistemas da *Vinci Xi* e da *Vinci X*.

11.1 Introdução

Esta seção contém instruções para uso específicas às cânulas, obturadores, redutor e vedadores de cânula da *Intuitive Surgical* usados com o Sistema da *Vinci Xi* e o Sistema da *Vinci X*. Para componentes identificados como dotados de instruções de uso separadas, consulte as instruções em questão.

- i** Nota: Cânulas e acessórios reutilizáveis são fornecidos não esterilizados, salvo indicação em contrário no rótulo do dispositivo. Limpe e esterilize antes de usar.

Uso pretendido

As cânulas, obturadores, vedadores e acessórios relacionados têm aplicações em cirurgia endoscópica para estabelecer uma porta de entrada para os instrumentos, endoscópios ou acessórios compatíveis *Intuitive Surgical* da *Vinci Xi* *EndoWrist* e *Single-Site*. Eles são destinados a uso apenas em uma instalação médica, por profissionais médicos treinados e de acordo com o manual do usuário do Sistema da *Vinci Xi* ou do Sistema da *Vinci X*. Não use as cânulas e obturadores para nenhuma outra finalidade.

- ⚠ CUIDADO:** Os instrumentos endoscópicos foram concebidos e fabricados para uma função cirúrgica específica. A utilização de um instrumento para a execução de tarefas não previstas pode danificar o instrumento ou causar sua perda total.

11.2 Visão geral do sistema de cânula

- **Cânula:** um tubo com um lúmen que fornece uma única porta de entrada no corpo para um instrumento ou endoscópio.
- **Obturador:** um cilindro usado ao se inserir a cânula no paciente para evitar a remoção ou laceração da parede corporal no momento da inserção.
- **Vedador de cânula:** tampa esterilizada, descartável e de uso único para cada cânula. Quando conectado à cânula, o vedador mantém a insuflação quando a cânula fica vazia e quando o instrumento é inserido.
- **Redutor de 12-8 mm:** um cilindro oco esterilizado e de uso único com vedador integrado que é inserido na cânula de 12 mm e grampeador para tornar a cânula compatível com instrumentos ou endoscópios de 8 mm.

Os vedadores de cânula *da Vinci Xi* fornecem uma saída para a insuflação ou para evacuação de fumaça. Os obturadores se conectam ao vedador da cânula, que se conecta à cânula e facilita a sua introdução na cavidade corporal. Os obturadores têm uma variedade de configurações de ponta para diferentes mecanismos de entrada na cavidade corporal. Os obturadores são removidos antes do uso da cânula para fornecer acesso ao instrumento ou endoscópio.

A cânula do acessório *da Vinci Xi Single-Site* de 5 mm fornece uma saída para insuflação ou evacuação de fumaça; não há portas de insuflação incluídas no vedador de cânula *da Vinci Xi* 5-10 mm *Single-Site*. Os obturadores *da Vinci Xi Single-Site* têm configurações de ponta romba e se encaixam sobre o vedador de cânula 5-10 mm *Single-Site*, conectando-se à cânula para facilitar a sua introdução pela porta *Single-Site* na cavidade corporal. Os obturadores são removidos antes do uso da cânula para fornecer acesso ao instrumento, endoscópio ou acessório.

Para informações de reprocessamento de acessórios de 8 mm e *Single-Site*, consulte as Instruções de Reprocessamento do *da Vinci Xi*.

Para informações de reprocessamento de acessórios de 12 mm e grampeador, consulte as Instruções de Reprocessamento de Grampeador do *da Vinci Xi*.

Comprimentos de cânula

i Obs.: o Sistema *da Vinci Xi* e o Sistema *da Vinci X* foram projetados para permitir o uso de cânulas com diferentes comprimentos e diâmetros; o sistema reconhece automaticamente os parâmetros da cânula instalada e faz os ajustes adequados.

As cânulas *da Vinci Xi* vêm com os comprimentos listados na [Tabela 11-1](#):

Tabela 11-1 Comprimentos de cânula

Cânula <i>da Vinci Xi</i>	N.º de peça da cânula	Comprimento
8 mm Cannula, Standard (Cânula 8 mm, padrão)	470002	100 mm
8 mm Cannula, Long (Cânula 8 mm, longa)	470004	150 mm
12 mm & Stapler Cannula, Standard (Cânula do Grampeador de 12 mm, Padrão)	470375	100 mm
12 mm & Stapler Cannula, Long (Cânula do Grampeador de 12 mm, Longa)	470389	150 mm
<i>Single-Site</i> 5 mm x 300 mm Curved Cannula (Endoscope Left and Right) (Cânula Curva de 5 x 300 mm <i>Single-Site</i> (Endoscópio à esquerda e à direita))	478062, 478061	300 mm
<i>Single-Site</i> 5 mm x 250 mm Curved Cannula (Endoscope Left and Right) (Cânula Curva de 5 x 250 mm <i>Single-Site</i> (Endoscópio à esquerda e à direita))	478072, 478071	250 mm
<i>Single-Site</i> 10 mm Accessory Cannula (Cânula para Acessórios de 10 mm <i>Single-Site</i>)	428076	145 mm
<i>Single-Site</i> 5 mm Accessory Cannula (Cânula para Acessórios de 5 mm <i>Single-Site</i>)	478060	110 mm
<i>Single-Site</i> 8 mm Endoscope Cannula (Cânula do Endoscópio de 8 mm <i>Single-Site</i>)	478263	100 mm

Informações de compatibilidade do sistema de cânulas

A Tabela 11-2, Tabela 11-3, Tabela 11-4, Figura 11.1, Figura 11.2 e Figura 11.4 apresentam produtos compatíveis para cada tipo de cânula usado com o Sistema da Vinci Xi e o Sistema da Vinci X.

⚠ CUIDADO: Apenas as cânulas, obturadores e vedador listados abaixo devem ser usados com o Sistema da Vinci Xi e o Sistema da Vinci X.

Compatibilidade do sistema de cânulas da Vinci Xi 8 mm

Tabela 11-2 Cânulas, obturadores e vedador de cânula da Vinci Xi 8 mm

Cânula da Vinci Xi	N.º de peça da cânula	N.º de peça do obturador rombo	N.º de peça do obturador sem lâmina (óptico) de 8 mm (uso único)	N.º de peça do vedador de cânula
8 mm Cannula, Standard (Cânula de 8 mm, Padrão) (Figura 11.1 A.1)	470002	Standard (Padrão) 470008 (Figura 11.1 B.1)	Standard (Padrão) 470359 (Figura 11.1 C.1)	470361 (Figura 11.1 D)
8 mm Cannula, Long (Cânula de 8 mm, Longa) (Figura 11.1 A.2)	470004	Long (Longa) 470009 (Figura 11.1 B.2)	Long (Longa) 470360 (Figura 11.1 C.2)	

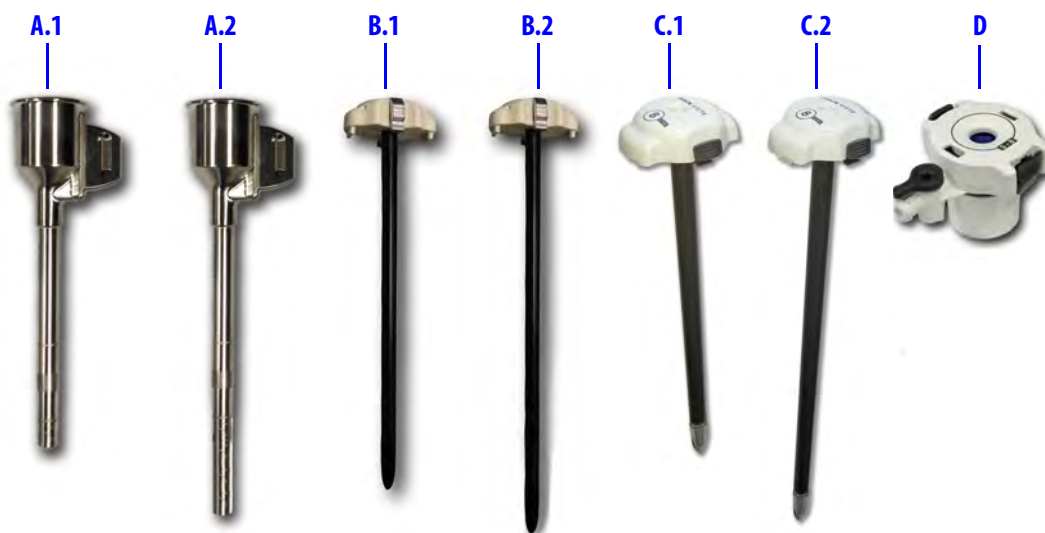


Figura 11.1 Exemplo de cânulas, obturadores e vedador de cânula de 8 mm

Compatibilidade com o sistema da Cânula do Grampeador de 12 mm

Tabela 11-3 Cânulas e grampeador de 12 mm, obturadores, redutor e vedador de cânula

<i>da Vinci Xi</i> 12 mm & Stapler Cannula (Cânula do Grampeador de 12 mm)	N.º de peça da cânula	N.º de peça do obturador rombo do grampeador de 12 mm	N.º de peça do obturador sem lâmina do grampeador de 12 mm	N.º de peça do obturador sem lâmina do grampeador de 12 mm (óptico) (uso único)	N.º de peça do redutor de 12-8 mm	N.º de peça do vedador da cânula do grampeador de 12 mm
12 mm & Stapler Cannula, Standard (Cânula do Grampeador de 12 mm, Padrão) (Figura 11.2 A.1)	470375	Standard (Padrão) 470376 (Figura 11.2 B.1)	Standard (Padrão) 470395 (Figura 11.2 C.1)	Standard (Padrão) 470403 (Figura 11.2 C.3)	470381 (Figura 11.2 D)	470380 (Figura 11.2 E)
12 mm & Stapler Cannula, Long (Cânula do Grampeador de 12 mm, Longa) (Figura 11.2 A.2)	470389	Long (Longa) 470390 (Figura 11.2 B.2)	Long (Longa) 470396 (Figura 11.2 C.2)	Long (Longa) 470404 (Figura 11.2 C.4)		

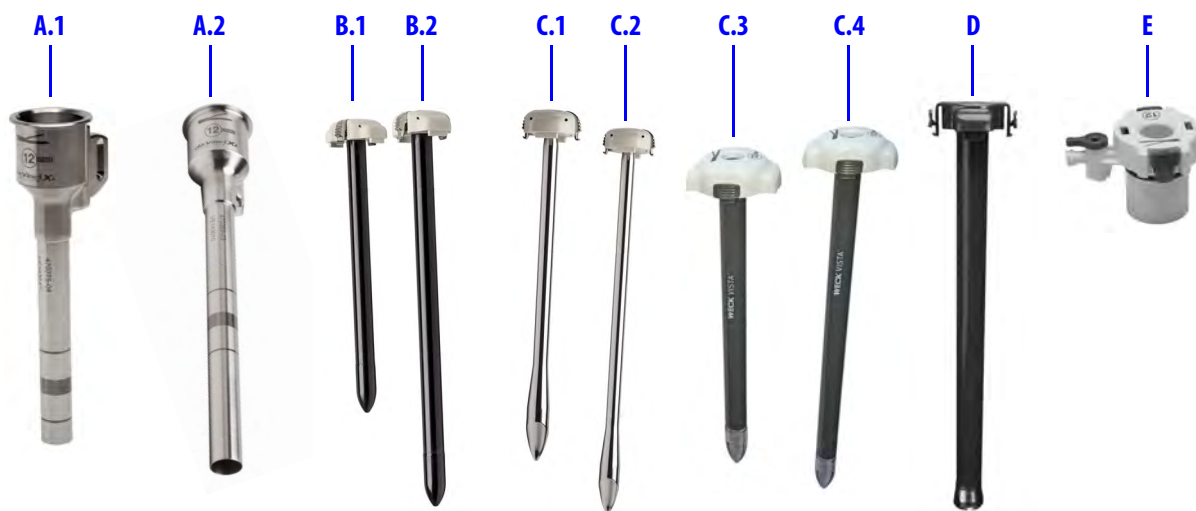


Figura 11.2 Exemplo de cânulas de grampeador de 12 mm, obturadores, redutor e vedador de cânula

i Obs.: O Obturador sem Lâmina do Grampeador de 12 mm (Óptico), Padrão (PN 470403) e o Obturador sem Lâmina do Grampeador de 12 mm (Óptico), Longo (PN 470404) não estão mais comercialmente disponíveis. Os obturadores não ópticos reutilizáveis são uma alternativa à PN 470403 e à PN 470404.

Versões do Redutor de 12-8 mm

⚠ AVISO: Não use energia monopolar quando o endoscópio *da Vinci Xi* de 8 mm for introduzido através da Cânula do Grampeador de 12 mm durante o uso de um Redutor de 12-8 mm (PN 470381-09 ou versão inferior). Use apenas energia monopolar com um Redutor de 12-8 mm *da Vinci Xi* (PN 470381-10 ou versão superior) quando o Endoscópio *da Vinci Xi* de 8 mm for introduzido através da Cânula do Grampeador de 12 mm.

O Redutor de 12-8 mm é enviado esterilizado e é apenas para uso único.

Esta seção mostra a diferença entre versões do Redutor de 12-8 mm: PN 470381-09 e inferiores e PN 470381-10 e superiores.

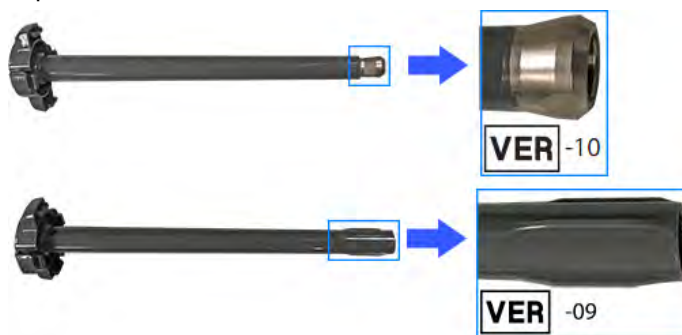


Figura 11.3 Versões PN 470381-09 e 470381-10

Para precauções em relação ao uso de energia monopolar quando endoscópios forem introduzidos com a Cânula do Grampeador de 12 mm com o uso do Redutor de 12-8 mm, consulte o Capítulo 7 Instrumentos monopolares e acessórios relacionados, seção [Precauções e avisos para uso de endoscópio com instrumentos monopolares](#), na página 70.

Compatibilidade do sistema de cânulas *Single-Site*

Tabela 11-4 Cânulas, obturadores e vedador *Single-Site*

Cânula <i>da Vinci Xi Single-Site</i>	N.º de peça da cânula	N.º de peça do obturador rombo	N.º de peça do vedador de cânula
5 x 300 mm Curved Cannula (Endoscope Right) (Cânula Curva de 5 x 300 m (Endoscópio à Direita)) (Figura 11.4 A.1)	478061	428064 (Figura 11.4 B.1)	478161 (Figura 11.4 C.1)
5 x 300 mm Curved Cannula (Endoscope Left) (Cânula Curva de 5 x 300 m (Endoscópio à Esquerda))(Figura 11.4 A.2)	478062		
5 x 250 mm Curved Cannula (Endoscope Right) (Cânula Curva de 5 x 250 m (Endoscópio à Direita)) (Figura 11.4 A.3)	478071	428074 (Figura 11.4 B.2)	
5 x 250 mm Curved Cannula (Endoscope Left) (Cânula Curva de 5 x 250 m (Endoscópio à Esquerda)) (Figura 11.4 A.4)	478072		
10 mm Accessory Cannula (Cânula para Acessórios de 10 mm) (Figura 11.4 A.5)	428076	428084 (Figura 11.4 B.3)	
5 mm Accessory Cannula (Cânula para Acessórios de 5 mm) (Figura 11.4 A.6)	478060	478013 (Figura 11.4 B.4)	
8 mm Endoscope Cannula (Cânula para Endoscópio de 8 mm) (Figura 11.4 A.7)	478263	478008 (Figura 11.4 B.5)	

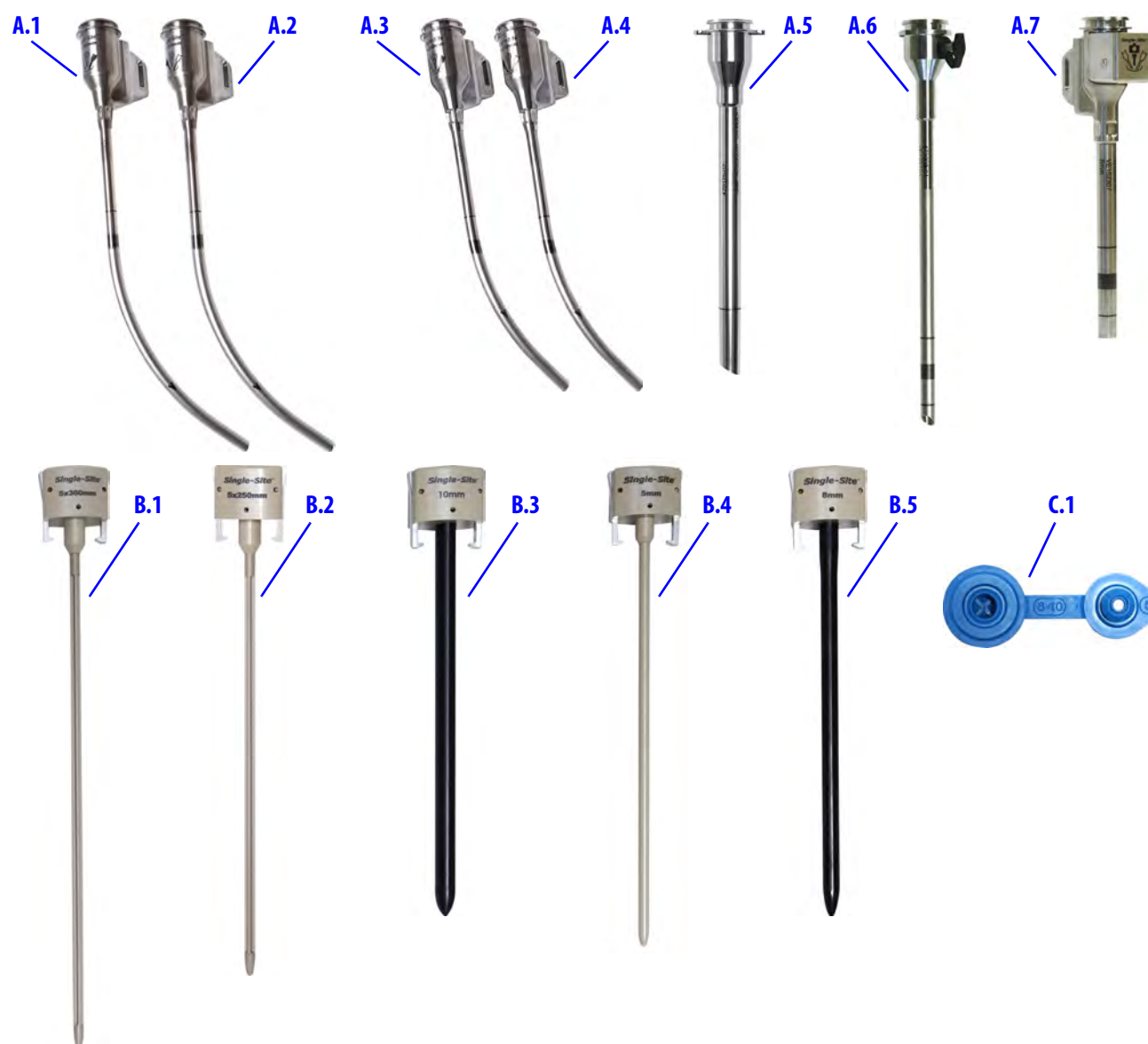







Figura 11.4 Exemplo de cânulas, obturadores e vedador de cânula Single-Site

i Obs.: Quando instrumentos *Single-Site* forem introduzidos através de uma cânula curva, não é necessário usar a tampa de 5 mm integrada do Vedador de Cânula *Single-Site* de 5-10 mm (PN 478161) para manter a insuflação. O uso da tampa pode levar ao aumento do atrito.




Precauções e avisos gerais

-  **AVISO:** A cânula deve ser usada em conjunto com o vedador de cânula adequado para manter o pneumoperitônio. Consulte a [Tabela 11-2](#), a [Tabela 11-3](#) e a [Tabela 11-4](#) para saber sobre compatibilidade de cânulas e vedadores.
-  **AVISO:** Certifique-se de que a saída da cânula ou do vedador de cânula não fique inadvertidamente bloqueada pela anatomia do paciente, portas de outros instrumentos, tubulações amassadas, etc.
-  **AVISO:** Nunca use uma cânula dupla (por exemplo, uma cânula *da Vinci Xi* de 8 mm instalada por meio de uma Cânula de Grampeador *da Vinci Xi* de 12 mm) no Sistema *da Vinci Xi* ou no Sistema *da Vinci X*. Isso pode causar danos ao instrumento ou um desequilíbrio no centro remoto e possíveis lesões ao paciente.
-  **CUIDADO:** Para minimizar os riscos associados ao posicionamento da porta, garanta o seguinte:
- Posicionamento adequado do paciente para afastar os órgãos do local da colocação da porta.
 - Um nível de insuflação adequado.
 - A ponta do obturador voltada para longe de vasos principais, órgãos e outras estruturas anatômicas.
 - Quando possível, é preferível a visualização de toda a inserção da cânula usando o endoscópio.
 - Utilize pressão contínua e controlada com um movimento giratório deliberado ao posicionar a cânula e o obturador.
-  **AVISO:** Certifique-se de que os instrumentos inseridos através da cânula sejam colocados em posição reta antes da remoção. Não use força excessiva ao remover instrumentos.



Complicações


As possíveis complicações associadas ao uso de cânulas, obturadores e acessórios relacionados são as mesmas associadas ao uso de trocartes cirúrgicos e cirurgia laparoscópica em geral. Entre essas possíveis complicações estão lesões superficiais, lesões a vasos internos, hemorragia, hematomas, lesões à parede abdominal, infecção e peritonite.

Precauções e avisos gerais para acessórios de uso único

 **CUIDADO:**  NÃO RE-ESTERILIZAR.  NÃO REUTILIZAR.


O reprocessamento e/ou reutilização de produtos destinados apenas a uma única utilização pode originar uma degradação do desempenho do instrumento ou perda de funcionalidades, bem como uma exposição a agentes patogênicos virais, bacterianos, fúngicos ou prionicos.

 **CUIDADO:**  Não utilize se a embalagem estiver danificada.

 **CUIDADO:** Uma ruptura na embalagem esterilizada de um dispositivo de uso único é indicadora de possível contaminação. Não utilize o dispositivo se a embalagem não estiver intacta.

11.3 Instruções de inspeção

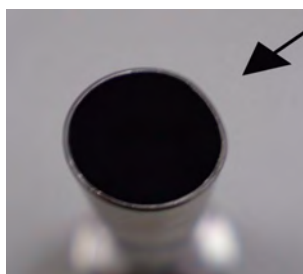
Antes do uso, verifique se há danos ou defeitos nos acessórios.

 **AVISO:** Não use uma cânula danificada. Cânulas danificadas podem causar abrasão no eixo do instrumento e gerar partículas que podem cair dentro do paciente.

 **CUIDADO:** Não use um obturador com rachaduras ou outros danos visíveis.

- Inspeção visualmente a limpeza. Inspeção o exterior do dispositivo, dando atenção especial à ponta. Não deve haver contaminação visual do dispositivo (por exemplo, resíduo aderente).
- Inspeção minuciosamente o dispositivo para ver se há danos.
- Segure o item perto dos olhos e inspecione visualmente para ver se há danos. Alguns exemplos de dano são bordas ásperas, amassados, rachaduras, corrosão ou um formato não arredondado que possa interferir na inserção livre dos instrumentos. As cânulas curvas *Single-Site* foram projetadas com uma seção cruzada ligeiramente oval.

Figura 11.5 mostra exemplos de defeitos em cânulas e uma cânula que não está danificada.



Danificada – não arredondada




Danificada – amassado



Não danificada

Figura 11.5 Exemplos de inspeção visual

 **Obs.:** Foram usadas ampliação de imagens e iluminação especial para capturar as imagens acima. No entanto, defeitos na cânula e no obturador podem ser vistos em condições normais de iluminação a olho nu.

Inspeção adicional da cânula curva *Single-Site*

A cânula curva *Single-Site* consiste em um tubo conectado a uma seção côncava que é montado no sistema. A seção côncava da cânula curva contém uma marcação indicando o braço ao qual ela é destinada. A seção tubular contém marcações adicionais que incluem marcas de referência para o centro remoto, guias de colocação e informações do produto. Inspeccione visualmente todo o tubo para ver se há rachaduras ou outras anomalias nele. Dê atenção especial à área imediatamente acima e abaixo do centro remoto (indicado pela faixa escura) e na interface concavidade/tubo (Figura 11.6).



Inspeccione visualmente toda a cânula para ver se há rachaduras, anomalias no tubo ou outros danos.

Dê atenção particular à área abaixo da concavidade da cânula e em torno do centro remoto.

Figura 11.6 Inspecionar a cânula

Inspeção do pino calibrador para cânulas de 8 mm

Se disponível, use o Pino Calibrador para Cânula *da Vinci* de 8 mm (PN 470397) para a inspeção da cânula de 8 mm.



Figura 11.7 Pino calibrador

i Obs.: O pino calibrador pode ser esterilizado com o uso dos mesmos parâmetros de esterilização dos instrumentos *da Vinci Xi EndoWrist* reutilizáveis. Consulte as Instruções de reprocessamento do *da Vinci Xi* para obter detalhes.

1. Segure a cânula na posição vertical.
2. Use o polegar e o dedo indicador da mesma mão para segurar o pino calibrador acima da concavidade da cânula (Figura 11.8).
3. Coloque a outra mão sob a ponta da cânula.
4. Solte o pino calibrador para que passe através da cânula e segure-o com a sua mão na ponta da cânula.

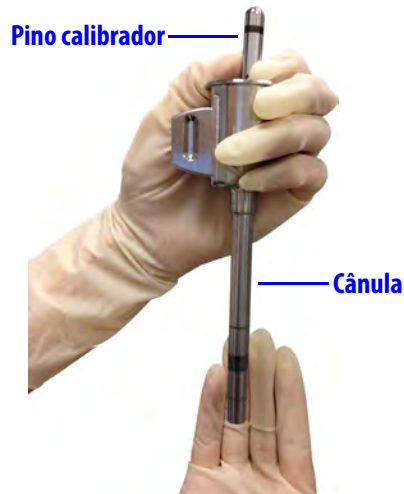


Figura 11.8 Processo de inspeção



Aprovada: o pino calibrador atravessa a cânula

Reprovada: o pino calibrador não atravessa a cânula

Figura 11.9 Exemplos de aprovação e reprovação com o pino calibrador

Critérios de aprovação/reprovação

A cânula pode ser usada se:

- o pino calibrador passar através da cânula (Figura 11.9, A)
- **e** não houver rebarbas ou amassados.

A cânula não deve ser usada se:

- o pino calibrador não passar através da cânula (Figura 11.9, B)
- **ou** houver rebarbas ou amassados.

11.4 Visão geral do Cone Hasson

Esta seção contém instruções gerais para uso específicas ao Cone Hasson *da Vinci Xi* para uso com o Sistema *da Vinci Xi* e o Sistema *da Vinci X*.

Indicações de uso

As cânulas, obturadores, vedadores e acessórios relacionados têm aplicações em cirurgia endoscópica para estabelecer uma porta de entrada para instrumentos, endoscópios ou acessórios compatíveis *Intuitive Surgical da Vinci Xi EndoWrist*.

Uso pretendido

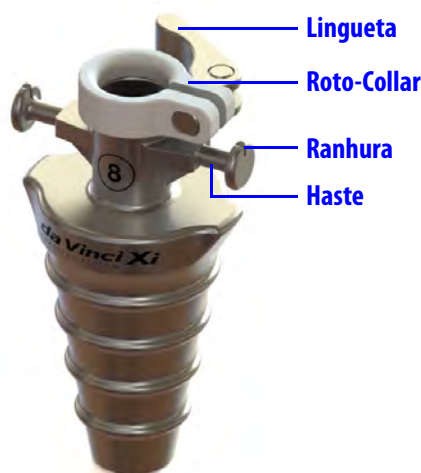
Os Cones Hasson *da Vinci Xi* são destinados ao uso em cirurgia endoscópica para fixar uma porta de entrada (ou seja, a cânula) ao paciente.

Os Cones Hasson *da Vinci Xi* são contraindicados para uso no espaço intercostal para toracoscopia.

Descrição do dispositivo

- **Cone Hasson:** um dispositivo com um lúmen que permite que a cânula seja fixada à parede corporal enquanto se mantém o pneumoperitônio ([Figura 11.10](#)).
- **Lingueta:** fixa o Cone Hasson à cânula.
- **Roto-Collar™:** permite que a cânula gire de forma independente do Cone Hasson para uso robótico.
- **Amarras de sutura (ranhura e haste):** retêm sutura trançada de 2-0 e 0. A sutura é enrolada em torno de cada haste e fixada em cada ranhura.

Cone Hasson de 8 mm



Cone Hasson do Grampeador de 12 mm

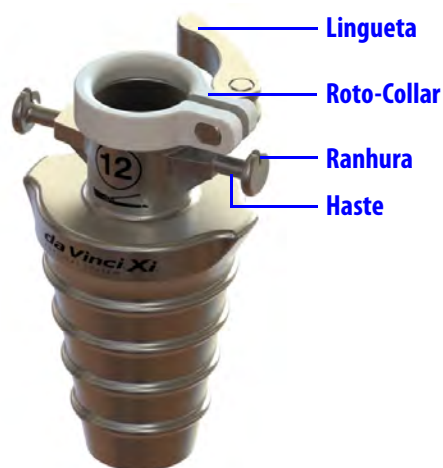


Figura 11.10 Cones Hasson

A [Tabela 11-5](#) apresenta informações do Cone Hasson (nome, número de peça e usos).

Tabela 11-5 Informações sobre o Cone Hasson *da Vinci Xi*

Cone Hasson <i>da Vinci Xi</i>	N.º de peça	Usos
8 mm Hasson Cone (Cone Hasson de 8 mm)	470398	Reutilizável
12 mm & Stapler Hasson Cone (Cone Hasson do Grampeador de 12 mm)	470399	Reutilizável

Compatibilidade

Monte o Cone Hasson com a cânula *da Vinci Xi* adequada. A [Tabela 11-6](#) e a [Tabela 11-7](#) apresentam as informações de compatibilidade das cânulas *da Vinci Xi*.

Para saber informações detalhadas de compatibilidade do sistema de cânulas, como comprimentos de cânula, obturadores e vedadores de cânula, consulte [11.2 Visão geral do sistema de cânula](#) na página 89, [11.5 Visão geral do obturador](#) na página 102 e [11.6 Visão geral do vedador de cânula](#) na página 105.

Tabela 11-6 Cânulas *da Vinci Xi* de 8 mm

Cânula <i>da Vinci Xi</i> de 8 mm	N.º de peça da cânula
8 mm Cannula, Standard (Cânula 8 mm, padrão)	470002
8 mm Cannula, Long (Cânula 8 mm, longa)	470004

**Tabela 11-7 *da Vinci Xi* 12 mm & Stapler Cannulae
(Cânulas do Grampeador de 12 mm *da Vinci Xi*)**

<i>da Vinci Xi</i> 12 mm & Stapler Cannula (Cânula do Grampeador de 12 mm <i>da Vinci Xi</i>)	N.º de peça da cânula
12 mm & Stapler Cannula, Standard (Cânula do Grampeador de 12 mm, Padrão)	470375
12 mm & Stapler Cannula, Long (Cânula do Grampeador de 12 mm, Longa)	470389

Utilização intraoperatória

Apenas um médico ou profissional de saúde sob a supervisão de um médico deve usar acessórios *Intuitive Surgical*.

- Usando uma técnica estéril, selecione e monte a cânula, o vedador de cânula e o obturador rombo adequados.

Para saber detalhes do uso do sistema de cânula, consulte [11.8 Uso intraoperatório do sistema de cânula](#) na página 108.

- Abra a lingueta do Cone Hasson do tamanho adequado. Insira o conjunto de obturador rombo, cânula e vedador de cânula no Cone Hasson. Certifique-se de que a ponta da cânula esteja nivelada com a ponta do Cone Hasson de forma que o movimento do instrumento não se restrinja ([Figura 11.11](#)).



Figura 11.11 Cânuila inserida de forma nivelada com o Cone Hasson (exemplo)

3. Feche a lingueta, fixando o Cone Hasson à cânula.

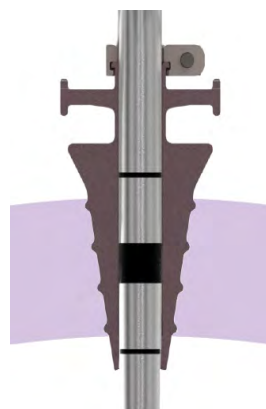


Lingueta aberta

Lingueta fechada

Figura 11.12 Lingueta do Cone Hasson aberta/fechada (exemplos)

4. Faça uma incisão cutânea para a colocação da porta usando técnica cirúrgica aberta. Coloque duas suturas na parede corporal/peritônio. Elas serão usadas para fixar o Cone Hasson à parede corporal.
5. Insira o Cone Hasson e o conjunto de cânula, vedador de cânula e obturador rombo na incisão.
6. Fixe o Cone Hasson: puxe firmemente para criar uma vedação perfeitamente lacrada e enrole as suturas em torno de cada haste ao menos três vezes. Retenha o excesso de sutura em cada ranhura.
Insufle a cavidade corporal. Caso haja perda de pneumoperitônio, ajuste a posição do Cone Hasson e fixe novamente as suturas.
7. Retire o obturador rombo (deixe o conjunto de cânula e vedador de cânula no lugar).
8. Coloque todas as portas restantes e acople cada cânula nos braços do carrinho do paciente do Sistema *da Vinci Xi* ou Sistema *da Vinci X*, seguindo as instruções contidas no manual do usuário do sistema em questão.
9. Confirme se o centro remoto está posicionado dentro da parede corporal. Se necessário, abra a lingueta e suba ou desça a cânula dentro do Cone Hasson para ver as posições das marcações do centro remoto em relação ao cone.
Para obter informações detalhadas sobre o centro remoto, consulte o manual do usuário do sistema em questão.



Exemplo de centro remoto

Figura 11.13 Exemplo de centro remoto

Remoção

1. Desenrole as suturas do Cone Hasson.
2. Remova o Cone Hasson e o conjunto de cânula e vedador de cânula da cavidade corporal.

Reprocessamento

Para informações de reprocessamento, consulte as Instruções de Reprocessamento do *da Vinci Xi*.

11.5 Visão geral do obturador

i Obs.: Para informações sobre os obturadores *Single-Site*, consulte **Obturadores Single-Site** na página 104.

Obturadores

Os obturadores se conectam ao conjunto de cânula e vedador de cânula e facilitam a introdução da cânula na cavidade corporal. Os obturadores têm configurações de ponta para auxiliar a entrada na cavidade corporal e são removidos antes do uso da cânula para acesso do instrumento ou do endoscópio.

A **Tabela 11-8** apresenta informações (nome, número de peça e informações de uso) para cada tipo de obturador usado com o Sistema *da Vinci Xi* ou o Sistema *da Vinci X*.

Para informações de reprocessamento de obturadores reutilizáveis, consulte as Instruções de Reprocessamento aplicáveis do *da Vinci Xi*. Obturadores de uso único devem ser descartados após cada uso.

Tabela 11-8 Informações sobre obturadores

Obturador	N.º de peça	Usos
8 mm Blunt Obturator, Standard (Obturador Rombo de 8 mm, Padrão)	470008	Reutilizável
8 mm Blunt Obturator, Long (Obturador Rombo de 8 mm, Longo)	470009	Reutilizável
8 mm Bladeless Obturator (Optical), Standard (Obturador sem Lâmina de 8 mm (Óptico), Padrão)	470359	Uso único
8 mm Bladeless Obturator (Optical), Long (Obturador sem Lâmina de 8 mm (Óptico), Longo)	470360	Uso único
12 mm & Stapler Bladeless Obturator (Optical), Standard (Obturador sem Lâmina do Grampeador de 12 mm (Óptico), Padrão)	470403	Uso único
12 mm & Stapler Bladeless Obturator (Optical), Long (Obturador sem Lâmina do Grampeador de 12 mm (Óptico), Longo)	470404	Uso único
12 mm & Stapler Blunt Obturator, Standard (Obturador Rombo do Grampeador de 12 mm, Padrão)	470376	Reutilizável
12 mm & Stapler Blunt Obturator, Long (Obturador Rombo do Grampeador de 12 mm, Longo)	470390	Reutilizável
12 mm & Stapler Bladeless Obturator, Standard (Obturador sem Lâmina do Grampeador de 12 mm, Padrão)	470395	Reutilizável
12 mm & Stapler Bladeless Obturator, Long (Obturador sem Lâmina do Grampeador de 12 mm, Longo)	470396	Reutilizável

i Obs.: O Obturador sem Lâmina do Grampeador de 12 mm (Óptico), Padrão (PN 470403) e o Obturador sem Lâmina do Grampeador de 12 mm (Óptico), Longo (PN 470404) não estão mais comercialmente disponíveis. Os obturadores não ópticos reutilizáveis são uma alternativa à PN 470403 e à PN 470404.

Fixação do obturador

⚠ AVISO: Siga as instruções desta seção para garantir a fixação completa de um obturador a um conjunto de cânula e vedador. A não observância destas instruções pode resultar em fixação incompleta e soltura inesperada da cânula.

Ao fixar um obturador a um conjunto de cânula e vedador de cânula, certifique-se de que o obturador se encaixe dentro do vedador da cânula ou sobre a cânula com um clique audível para garantir que ele esteja totalmente conectado ao vedador da cânula, conforme mostrado na [Figura 11.14](#).



Figura 11.14 Fixação correta e incorreta

Remoção do obturador

Para remover o obturador de uma cânula, aperte firmemente as linguetas do obturador uma na direção da outra (conforme mostrado na [Figura 11.15](#)) e puxe o obturador para fora do conjunto de cânula e vedador de cânula.

i Obs.: Para evitar perda inesperada de insuflação, não remova o vedador da cânula.



Figura 11.15 Remoção de obturador

Obturadores *Single-Site*

Os obturadores *Single-Site* se conectam ao conjunto de cânula e vedador de cânula e facilitam a introdução da cânula na cavidade corporal. Os obturadores têm configurações de ponta romba que auxiliam a entrada pela porta na cavidade corporal e são removidos antes do uso da cânula para acesso do instrumento ou do endoscópio.


A [Tabela 11-9](#) apresenta informações (nome, número de peça e informações de uso) para cada tipo de obturador *Single-Site* usado com o Sistema *da Vinci Xi* ou Sistema *da Vinci X*.

Para informações de reprocessamento de obturadores reutilizáveis, consulte as Instruções de Reprocessamento do *da Vinci Xi* em questão.

Tabela 11-9 Informações dos obturadores *Single-Site*

Obturador	N.º de peça	Usos
<i>Single-Site</i> 5 x 300 mm Flexible Blunt Obturator (Obturador Rombo Flexível de 5 x 300 m <i>Single-Site</i>)	428064	Reutilizável
<i>Single-Site</i> 5 x 250 mm Flexible Blunt Obturator (Obturador Rombo Flexível de 5 x 250 mm <i>Single-Site</i>)	428074	Reutilizável
<i>Single-Site</i> 5 mm Accessory Blunt Obturator (Obturador Rombo para Acessórios de 5 mm <i>Single-Site</i>)	478013	Reutilizável
<i>Single-Site</i> 10 mm Accessory Blunt Obturator (Obturador Rombo para Acessórios de 10 mm <i>Single-Site</i>)	428084	Reutilizável
<i>Single-Site</i> 8 mm Endoscope Blunt Obturator (Obturador Rombo para Endoscópio de 8 mm <i>Single-Site</i>)	478008	Reutilizável

Fixação do obturador

 **AVISO:** Siga as instruções desta seção para garantir a fixação completa de um obturador a um conjunto de cânula e vedador. A não observância destas instruções pode resultar em fixação incompleta e soltura inesperada da cânula.

Insira o obturador no conjunto de cânula e vedador e certifique-se de que o obturador fique assentado firmemente contra o vedador de cânula. Prenda as linguetas do obturador sobre a borda da cânula para garantir que ele fique totalmente fixado.

Remoção do obturador

Solte as linguetas do obturador da borda da cânula e puxe o obturador para fora do conjunto de cânula e vedador.

11.6 Visão geral do vedador de cânula

i Obs.: Para informações sobre os vedadores de cânula *Single-Site*, consulte [Vedador de cânula Single-Site](#) na página 106.

Vedadores de cânula

⚠ AVISO: Não insira através da cânula instrumentos que tenham diâmetros externos inferiores ao diâmetro do vedador da cânula. Essa situação pode causar liberação de gás e perda de pneumoperitônio.

O Vedador da Cânula de 5-8 mm e o Vedador da Cânula do Grampeador de 12 mm (cada um chamado de vedador de cânula) têm linguetas em ambos os lados para fixá-los dentro da cânula. O vedador de cânula é de uso único e consiste em uma válvula e um vedador internos para impedir o vazamento de gás quando os instrumentos forem inseridos ou retirados.



Figura 11.16 Exemplo de vedador de cânula

O vedador de cânula tem uma porta para permitir a insuflação através da cânula. O registro na porta pode ser aberto ou fechado, para controle do fluxo de ar. O registro fica na posição de aberto quando está alinhado com a porta e fechado quando está perpendicular à porta (em qualquer direção).

Porta de insuflação aberta



Porta de insuflação fechada

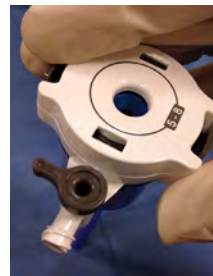


Figura 11.17 Porta de insuflação aberta e fechada

O Vedador de Cânula de 5-8 mm é compatível com instrumentos e endoscópios *da Vinci Xi* de 8 mm, além de instrumentos laparoscópicos com diâmetro entre 4,7 mm (0,185 pol.) e 9,4 mm (0,370 pol.). Monte o vedador da cânula de 8 mm com a cânula apropriada.

O Vedador da Cânula do Grampeador de 5-8 mm é compatível com os grampeadores *da Vinci Xi EndoWrist*, além de instrumentos laparoscópicos e grampeadores com diâmetro entre 9,7 mm (0,381 pol.) e 14,2 mm (0,558 pol.). Monte o Vedador da Cânula do Grampeador de 12 mm com a cânula adequada.

Encaixe do vedador da cânula

Coloque o vedador da cânula na área côncava da cânula e aperte até ouvir um clique audível.

Remoção do vedador da cânula

Aperte firmemente as linguetas uma em direção à outra e puxe o vedador da cânula para fora da cânula.

Limpeza do vedador da cânula no período intraoperatório

Se o vedador da cânula se sujar durante o procedimento, gentilmente limpe com uma gaze esterilizada umedecida com solução salina ou água esterilizada conforme necessário.

Vedador de cânula *Single-Site*

O Vedador de Cânula *Single-Site* de 5-10 mm (chamado de vedador de cânula) é de uso único e consiste em uma válvula e um vedador internos para impedir o vazamento de gás quando instrumentos forem inseridos ou retirados. O vedador de cânula tem uma tampa redutora anexada para uso com instrumentos endoscópicos de 5 mm (Figura 11.18). A tampa redutora não é obrigatória para uso com os instrumentos *Single-Site*.

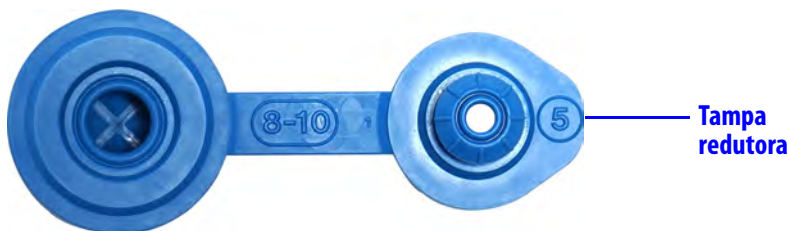


Figura 11.18 Vedador de Cânula *Single-Site* de 5-10 mm

O Vedador de Cânula *Single-Site* de 5-10 mm é compatível com instrumentos *Single-Site* de 5 mm, endoscópios da Vinci X de 8 mm e também com instrumentos laparoscópicos de 5 mm a 10 mm. Monte o Vedador de Cânula *Single-Site* de 5-10 mm com a cânula adequada.

Encaixe do vedador da cânula

Coloque o vedador de cânula na concavidade da cânula e empurre para baixo até que ele fique visivelmente assentado em torno da circunferência da concavidade da cânula. Caso necessário, instale a tampa redutora dobrando-a sobre o vedador de cânula e empurrando-a firmemente para baixo para dentro do vedador até que o redutor fique completamente assentado contra a superfície superior do vedador de cânula.

Remoção do vedador da cânula

Para remover a tampa redutora, segure firmemente a aba da tampa redutora e puxe para cima enquanto segura o vedador de cânula contra a cânula. Para remover todo o vedador da cânula, segure firmemente o vedador da cânula e remova-o da concavidade da cânula.

Limpeza do vedador da cânula no período intraoperatório

Se o vedador da cânula se sujar durante o procedimento, gentilmente limpe com uma gaze esterilizada umedecida com solução salina ou água esterilizada conforme necessário.

11.7 Redutor

O Redutor de 12-8 mm com vedador integrado (chamado de redutor) permite que a Cânula do Grampeador de 12 mm seja usada com instrumentos e endoscópios *da Vinci Xi* de 8 mm depois que o obturador for removido. Como ele é um acessório de uso único, deve ser descartado após cada uso.

Conexão do redutor

Ao conectar um redutor a uma Cânula do Grampeador de 12 mm, conforme mostrado na [Figura 11.19](#), certifique-se de que ele se encaixe no vedador de cânula com um clique audível para garantir que esteja totalmente conectado, conforme mostrado na [Figura 11.20](#).



Figura 11.19 Conexão do redutor

Conexão correta
do redutor com o
vedador da cânula



Figura 11.20 Conexão correta do redutor com o vedador da cânula

Conexão de uma tampa redutora ao usar instrumentos laparoscópicos manuais de 5 mm

Pressione a tampa redutora do Vedador de Cânula *Single-Site* de 5-10 mm ([Figura 11.18](#)) firmemente no vedador do Redutor de 12-8 mm ([Figura 11.21](#)). A instalação correta da tampa redutora está ilustrada na [Figura 11.22](#).



Figura 11.21 Vedador do Redutor de 12-8 mm (azul)

Conexão correta da
tampa redutora
com o vedador da
cânula



Figura 11.22 Conexão correta da tampa redutora com o vedador da cânula

Insira o instrumento laparoscópico manual de 5 mm através da tampa redutora.

Remoção de uma tampa redutora ao usar instrumentos laparoscópicos manuais de 5 mm

Remova o instrumento laparoscópico manual de 5 mm. Puxe a tampa redutora do Vedador de Cânula *Single-Site* de 5-10 mm do vedador do redutor.

Remoção do redutor

Aperte firmemente as linguetas uma na direção da outra e puxe o redutor para fora da cânula através do vedador de cânula, conforme mostrado na [Figura 11.23](#).



Figura 11.23 Remoção do redutor

i Obs.: Para evitar perda inesperada de insuflação, não remova o vedador da cânula.

11.8 Uso intraoperatório do sistema de cânula

Apenas um médico ou profissional de saúde sob a supervisão de um médico deve usar acessórios *Intuitive Surgical*.

1. Remova o produto da embalagem usando técnica estéril padrão. Para evitar danos, deve-se tomar cuidado para não permitir que os componentes caiam no campo estéril.
2. Certifique-se de que os acessórios reutilizados tenham sido devidamente esterilizados de acordo com as instruções de reprocessamento.
3. Usando técnica estéril, conecte o vedador de cânula adequado à cânula.
4. Insira o obturador totalmente no conjunto de cânula e vedador de cânula até que fique travado (consulte a [Figura 11.24](#)).



Figura 11.24 Exemplo de conjunto de cânula, vedador de cânula e obturador

5. Faça uma incisão cutânea para a colocação da porta usando técnica cirúrgica padrão.

i Obs.: Uma incisão cutânea curta demais inibirá a rotação da cânula e aumentará a resistência à inserção.

6. Posicione o conjunto de obturador e cânula na mão de forma que o topo do obturador fique firmemente apoiado pela palma da mão (consulte a [Figura 11.25](#)).
7. Antes de introduzir a cânula, certifique-se de que o paciente esteja posicionado de forma a afastar os órgãos do local da colocação da porta e que tenha sido obtido um nível de insuflação adequado. Introduza a porta através da incisão e aplique pressão contínua e controlada com um movimento rotatório deliberado de aproximadamente 180° até que o obturador e a ponta da cânula passem pela parede abdominal ou torácica. Certifique-se de que a ponta do obturador fique voltada para longe de estruturas anatômicas durante a inserção.



Figura 11.25 Uso de um movimento de rotação

8. Quando o obturador e a cânula estiverem dentro da cavidade corporal, remova o obturador (deixe o conjunto de cânula e vedador de cânula no lugar).
9. O centro remoto da cânula (marcado em preto na cânula conforme mostrado na [Figura 11.26](#)) deve ser posicionado dentro dos limites da parede corporal do paciente de acordo com o procedimento específico a ser realizado. Para pacientes com parede corporal mais espessa, o uso de uma cânula de comprimento longo pode ser necessário para garantir que a ponta da cânula permaneça dentro da cavidade corporal durante o uso. Para obter informações sobre o centro remoto, consulte o manual do usuário do sistema em questão.

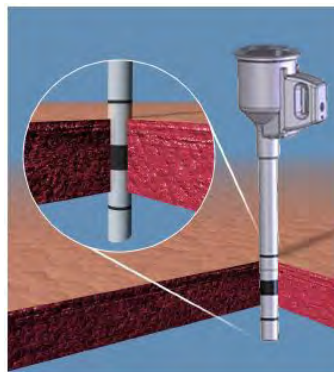


Figura 11.26 Exemplo ilustrado da colocação do centro remoto

10. Depois que todas as portas estiverem colocadas, conecte cada cânula aos braços do Carrinho do Paciente (1.) pressionando e segurando a alavanca de montagem da cânula, (2.) inserindo a aba da cânula e (3.) soltando a alavanca (Figura 11.27). Para facilitar a utilização, certifique-se de que a porta de insuflação do vedador da cânula não esteja voltada para o braço durante a instalação, para permitir o acesso para insuflação.

1. Pressione e segure a alavanca de montagem da cânula

2. Insira a aba da cânula

3. Solte a alavanca

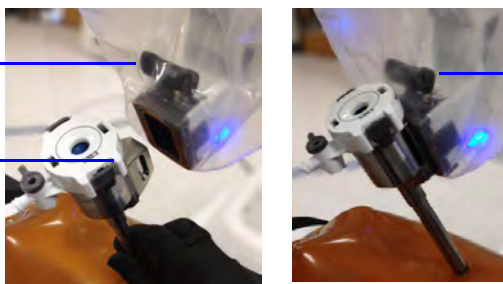


Figura 11.27 Fixação da cânula ao braço

11. Insira e remova o instrumento ou endoscópio através da cânula e do vedador da cânula conforme necessário para o intraoperatório. Ao usar instrumentos ou endoscópios de 8 mm através de uma Cânula do Grampeador de 12 mm, insira o redutor no conjunto de Cânula do Grampeador de 12 mm e vedador de cânula antes de instalar o instrumento ou endoscópio de 8 mm. Remova o redutor antes de instalar qualquer coisa que não seja um instrumento ou endoscópio de 8 mm.
12. Para a remoção da cânula, solte primeiro o conjunto do vedador de cânula do Sistema da Vinci Xi ou do Sistema da Vinci X. Em seguida, remova o conjunto de cânula e vedador de cânula da cavidade corporal.

11.9 Uso intraoperatório do *Single-Site*

Para informações sobre o uso intraoperatório do *Single-Site*, consulte o Capítulo 3 Visão geral de cirurgia *Single-Site*, seção [3.3 Utilização intraoperatória](#) na página [24](#).

Fim da seção

A

Anexo A: Preparação para reprocessamento no centro cirúrgico

Para informações completas de reprocessamento, consulte as Instruções de Reprocessamento do *da Vinci Xi* em questão.

- i** Obs.: Remova com cuidado todos os acessórios, inclusive anexos descartáveis, como pontas removíveis ou coberturas de ponta, antes do reprocessamento.
- i** Obs.: Verifique o indicador de uso máximo no invólucro do instrumento. O indicador fica vermelho quando o instrumento atinge seu número máximo de usos clínicos. Quando os instrumentos expiram, eles são automaticamente desativados e não podem mais ser usados. Instrumentos expirados precisam ser devidamente descartados.

Ao descartar instrumentos, acessórios ou componentes da *Intuitive Surgical*, siga o protocolo de risco biológico da instituição e todas as leis e diretrizes nacionais e locais aplicáveis.

Preparação e banho

- i** Obs.: O processo de preparação para limpeza (conforme descrito abaixo) deve começar até 60 minutos após o procedimento. A *Intuitive Surgical* recomenda iniciar imediatamente após o procedimento, para evitar a secagem de sujeira residual nos dispositivos.

Prepare o instrumento usando uma seringa com um encaixe Luer para encher a porta de lavagem primária com 15 ml de água fria ou com solução de limpeza enzimática preparada de acordo com as orientações do fabricante do produto químico.

Banhe os instrumentos em água fria ou na solução de limpeza, ou pulverize os instrumentos com uma solução de limpeza para preparação com pH neutro. Como alternativa, se as opções anteriores não puderem ser feitas, utilize um método para manter úmidas as pontas do instrumento. Observe as especificações do fabricante do produto químico.



Transporte para SPD ou CSSD estéril




Observe suas regulamentações de higiene internas e use apenas recipientes adequados para transportar dispositivos ao departamento de processamento estéril (SPD) ou ao departamento de fornecimento estéril central (CSSD).

_____ Fim da seção _____

B Anexo B: Definição de símbolos

Os seguintes símbolos podem aparecer em rótulos de embalagem de instrumentos ou acessórios e têm o significado indicado. Para ver uma lista completa de símbolos e ícones, consulte o manual do usuário do sistema em questão.

Símbolo ou ícone	Significado
	Atenção: consulte os documentos acompanhantes
Rx only	A lei federal (dos EUA) restringe a venda, distribuição e utilização deste dispositivo apenas por médicos ou mediante prescrição médica
	Fabricante
	Peça aplicada tipo CF
	Não esterilizado
	Esterilizado utilizando óxido de etileno
	Esterilizado utilizando irradiação
	Não re-esterilizar
	Não reutilizar
	Não utilizar se a embalagem estiver danificada
	Mantenha seco

Símbolo ou ícone	Significado
	Usar até a data
	Versão
	Quantidade
	Código do lote
	Usos. O número adjacente indica o número de procedimentos após o qual um dispositivo expira.
	Disparos. O número adjacente indica o número de vezes que um dispositivo pode ser disparado antes de expirar.
	Fechamentos. O número adjacente indica o número de vezes que um instrumento aplicador de cliques instalado pode fechar por completo suas mandíbulas antes de expirar.
	Contém ou há presença de látex de borracha natural
	Remova a película para abrir
	Descarte de acordo com as regulamentações locais; aplica-se especialmente a componentes eletrônicos
	Em conformidade com a Diretiva de Dispositivos Médicos 93/42/CEE
	Representante autorizado na Comunidade Europeia
	Consulte as instruções de utilização

Símbolo ou ícone	Significado
	Símbolo da porta de lavagem
	Indicador de direção
	Pega aberta
	Indicador do tamanho do diâmetro
	Indicador do tamanho do diâmetro
	Indicador do tamanho do diâmetro
	Indicador de comprimento (longo)
	Indicador de comprimento (padrão)
	Para uso com o Grampeador <i>EndoWrist</i> ou acessórios relacionados
	Indicador de cânula curva (endoscópio à esquerda)
	Indicador de cânula curva (endoscópio à direita)
	Indicador de cânula de endoscópio
	Indicador de marcação de porta
	Indicador de seta de anatomia-alvo

Fim da seção

C Anexo C: Látex de borracha natural

Para os seguintes produtos elastoméricos/flexíveis da *Intuitive Surgical* mencionados neste manual, os materiais que se destinam a estar em contato com os usuários ou pacientes durante a utilização e manuseio normais não são fabricados com látex de borracha natural:

- Tip Cover Accessory (Acessório de Cobertura da Tampa) (PN 400180)
- Energy Activation Cable (Cabo de Ativação de Energia) (PN 371716)
- 5 - 8 mm Cannula Seal (Vedador da Cânula de 5-8 mm) (PN 470361)
- 12 mm & Stapler Cannula Seal (Vedador da Cânula do Grampeador de 12 mm) (PN 470380)
- 12 - 8 mm Reducer (Redutor de 12-8 mm) (PN 470381)
- Monopolar Cautery Cord (Cabo do Cautério Monopolar) (PN 470383)
- Bipolar Cautery Cord (Cabo do Cautério Bipolar) (PN 470384)
- *Single-Site* Suction Irrigator Tubing (Tubos de Sucção/Irrigador *Single-Site*) (PN 332217, fornecidos com PN 478054)
- *Single-Site* Port (Porta *Single-Site*) (PN 478065)
- *Single-Site* 5 - 10 mm Cannula Seal (Vedador de Cânula *Single-Site* 5-10 mm) (PN 478161)

Fim da seção

D Anexo D: Métodos de esterilização

As tabelas a seguir indicam os métodos de esterilização utilizados para instrumentos e acessórios de uso único.

D.1 Instrumentos

Produto	PN base	Método de esterilização
5 mm Bipolar Maryland (Maryland Bipolar de 5 mm)	478080	Óxido de etileno
5 mm Fenestrated Bipolar Forceps (Pinça Bipolar Fenestrada de 5 mm)	478093	Óxido de etileno
8 mm Suction Irrigator (Irrigador de Sucção de 8 mm)	480299	Óxido de etileno

D.2 Acessórios

Produto	PN base	Método de esterilização
Tip Cover Accessory (Acessório de Cobertura da Ponta)	400180	Óxido de etileno
EndoWrist Stapler Sheath (Invólucro do Grampeador EndoWrist)	410370	Óxido de etileno
8 mm Bladeless Obturator (Optical), Standard (Obturador sem Lâmina de 8 mm (Óptico), Padrão)	470359	Radiação
8 mm Bladeless Obturator (Optical), Long (Obturador sem Lâmina de 8 mm (Óptico), Longo)	470360	Radiação
5 - 8 mm Cannula Seal (Vedador da Cânula de 5-8 mm)	470361	Radiação
12 mm & Stapler Cannula Seal (Vedador da Cânula do Grampeador de 12 mm)	470380	Radiação
12 - 8 mm Reducer (Redutor de 12-8 mm)	470381	Radiação
12 mm & Stapler Bladeless Obturator (Optical), Standard (Obturador sem Lâmina do Grampeador de 12 mm (Óptico), Padrão)	470403	Radiação
12 mm & Stapler Bladeless Obturator (Optical), Long (Obturador sem Lâmina do Grampeador de 12 mm (Óptico), Longo)	470404	Radiação
Single-Site Port for 8 mm Endoscope (Porta Single-Site para Endoscópio de 8 mm)	478065	Óxido de etileno
Single-Site 5 - 10 mm Cannula Seal (Vedador de Cânula Single-Site 5-10 mm)	478161	Óxido de etileno

i Obs.: O Obturador sem Lâmina do Grampeador de 12 mm (Óptico), Padrão (PN 470403) e o Obturador sem Lâmina do Grampeador de 12 mm (Óptico), Longo (PN 470404) não estão mais comercialmente disponíveis. Os obturadores não ópticos reutilizáveis são uma alternativa à PN 470403 e à PN 470404.

Fim