

Sistema



O Sistema da Vinci X (mencionado neste documento como o sistema) foi projetado para permitir a realização de cirurgias complexas utilizando uma abordagem minimamente invasiva. O sistema consiste de um Console do Cirurgião, um Carrinho de Paciente e um Carrinho de Visão e é usado com um endoscópio, instrumentos e acessórios EndoWrist® da Vinci Xi. A configuração e utilização intraoperatória podem exigir a execução de tarefas esterilizadas e não esterilizadas pelos seguintes usuários: cirurgião, enfermeiro circulante (usuário não esterilizado) ou enfermeiro do centro cirúrgico (usuário esterilizado).

Figura 2.1 Principais componentes do sistema da Vinci X



2.2 Console do Cirurgião

O cirurgião, sentado no Console do Cirurgião, controla todos os movimentos dos instrumentos e do endoscópio utilizando dois comandos manuais e um conjunto de pedais. O cirurgião visualiza a imagem endoscópica em um visualizador tridimensional (3D), que permite a visualização da anatomia do paciente e a instrumentação, junto com ícones e outras funções da interface do usuário. Consulte [Capítulo 10 Utilização do Console do Cirurgião](#) na página 10-1 para obter mais informações.

Figura 2.2 Console do Cirurgião



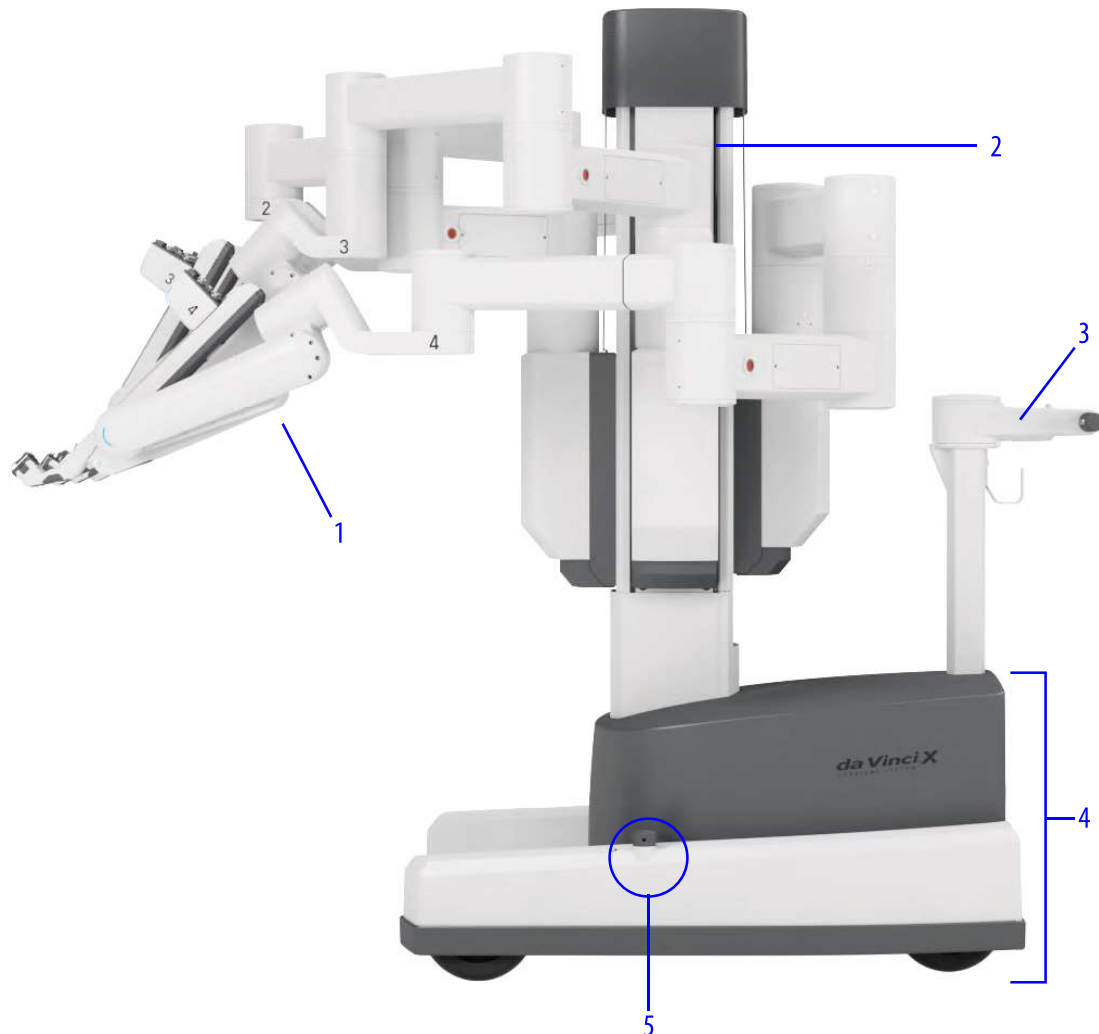
1. **Visualizador 3D:** o visualizador estéreo de alta resolução é composto por duas telas LCD independentes.
2. **Controles ergonômicos:** para ajustar a ergonomia do Console do Cirurgião.
3. **Apoio do braço:** Contém um **painel de toque** interface do usuário, **controles ergonômicos**, **botões de Alimentação Elétrica** e botões de **Parada de Emergência**.
4. **Freios:** existem dois freios situados na base do Console do Cirurgião.
5. **Painel do interruptor de pedal:** aloja os pedais utilizados para ativar vários modos do sistema, tais como o controle do endoscópio, e também ativar várias funções dos instrumentos, como a cauterização monopolar e bipolar.

6. **Comandos manuais:** os dois comandos manuais estão posicionados abaixo da imagem tridimensional ampliada do campo cirúrgico. O cirurgião segura os comandos manuais durante a visualização do campo cirúrgico. Conforme observado no Visualizador 3D, as pontas do instrumento parecem estar alinhadas com as mãos do cirurgião nos controladores.
7. **Botões de Alimentação Elétrica e Parada de Emergência:** o botão **Alimentação Elétrica** liga e desliga o sistema. O botão **Parada de Emergência** interrompe as operações do sistema.
8. **Painel de toque:** a interface o usuário no Console do Cirurgião.

2.3 Carrinho do Paciente

O Carrinho do Paciente está posicionado na mesa do centro cirúrgico e contém quatro braços que são posicionados em relação à anatomia alvo do paciente. O endoscópio é fixado a qualquer um dos braços e permite uma visualização em 3D de alta resolução da anatomia do paciente. O assistente do lado do paciente fixa e libera de modo intraoperatório o endoscópio e os instrumentos EndoWrist.

Figura 2.3 Carrinho do Paciente



1. **Braços:** os quatro braços seguram e movimentam o endoscópio e os instrumentos. A extremidade dianteira é fixada na cânula do instrumento e endoscópio. Os braços incluem articulações de configuração que permitem ao usuário conectar os braços às cânulas durante a configuração.
2. **Coluna:** a coluna sustenta os braços.
3. **Tracionador do Carrinho:** inclui o leme, acelerador e interruptor de ativação do acelerador. O guidão e o leme são usados para manobrar o Carrinho do Paciente no centro cirúrgico.
4. **Base:** a base inclui o tracionador do carrinho para posicionamento e transporte, os componentes eletrônicos do Carrinho do Paciente e um painel de conectores.
5. **Interruptores da embreagem**

Os controles dos braços incluem:

Figura 2.4 Botões nos braços no Carrinho do Paciente para iniciar movimentos



1. **Embreagem do instrumento:** movimentos iniciados pelo usuário para avançar ou retrain o endoscópio ou a ponta do instrumento dentro do campo cirúrgico. Movimentos do braço iniciados pelo usuário no centro remoto.
2. **Embreagem da porta:** utilizada para reposicionar o braço e corrigir e evitar potenciais interferências do braço durante o procedimento. Também utilizada para levantar ou abaixar os braços, reduzir ou aumentar o espaço entre os braços (como um leque) ou reduzir a tensão no local da porta. Os exemplos incluem trazer o braço para a cânula para acoplar ou recolher um braço para um procedimento de 3 braços.

2.4 Carrinho de Visão

O Carrinho de Visão inclui o equipamento eletrônico de apoio, como a fonte de luz e o equipamento de processamento de vídeo e imagem para o endoscópio e para as principais unidades de processamento eletrônico e do software. O Carrinho de Visão também inclui uma tela sensível ao toque para a visualização da imagem endoscópica e ajuste das configurações do sistema. Consulte



1. **Tela sensível ao toque:** o monitor de tela sensível ao toque permite visualizar o campo cirúrgico a partir do lado do paciente e inclui um conjunto de controles para ajustar as configurações do endoscópio e de vídeo.
 2. **Controlador do endoscópio:** contém uma fonte de luz de alta intensidade que ilumina o campo cirúrgico e inclui o sistema eletrônico destinado ao processamento das imagens de vídeo do endoscópio.
 3. **Parte eletrônica do sistema (Núcleo):** inclui os componentes eletrônicos do sistema para processamento avançado da imagem de vídeo, algoritmos de controle do sistema e controle de unidades ESU quando o cirurgião utilizar os pedais de função do instrumento.
 4. **Prateleiras para acessórios:** unidades para a organização de equipamentos acessórios, tais como insufladores.
 5. **ERBE VIO® dV:** unidade eletrocirúrgica integrada (Integrated electrosurgical unit, ESU) para a ativação de instrumentos que pode ser utilizada com instrumentos robóticos e laparoscópicos. Para mais informações sobre o ERBE VIO dV (VIO dV), incluindo a utilização com instrumentos da Vinci Xi, consulte *Manual do Usuário dos Instrumentos e Acessórios*.
 6. **Processador de vídeo:** recebe e processa a entrada de vídeo do endoscópio e a envia por meio dos componentes eletrônicos do sistema para a tela sensível ao toque e o visualizador 3D.
 7. **Suportes de tanque:** dois suportes de tanque sustentam a utilização de um insuflador. Os suportes de tanque têm correias ajustáveis, para acomodar tanques de dimensões diferentes. Os suportes de tanque podem sustentar dois tanques com um peso individual de até 22,32 kg.
-