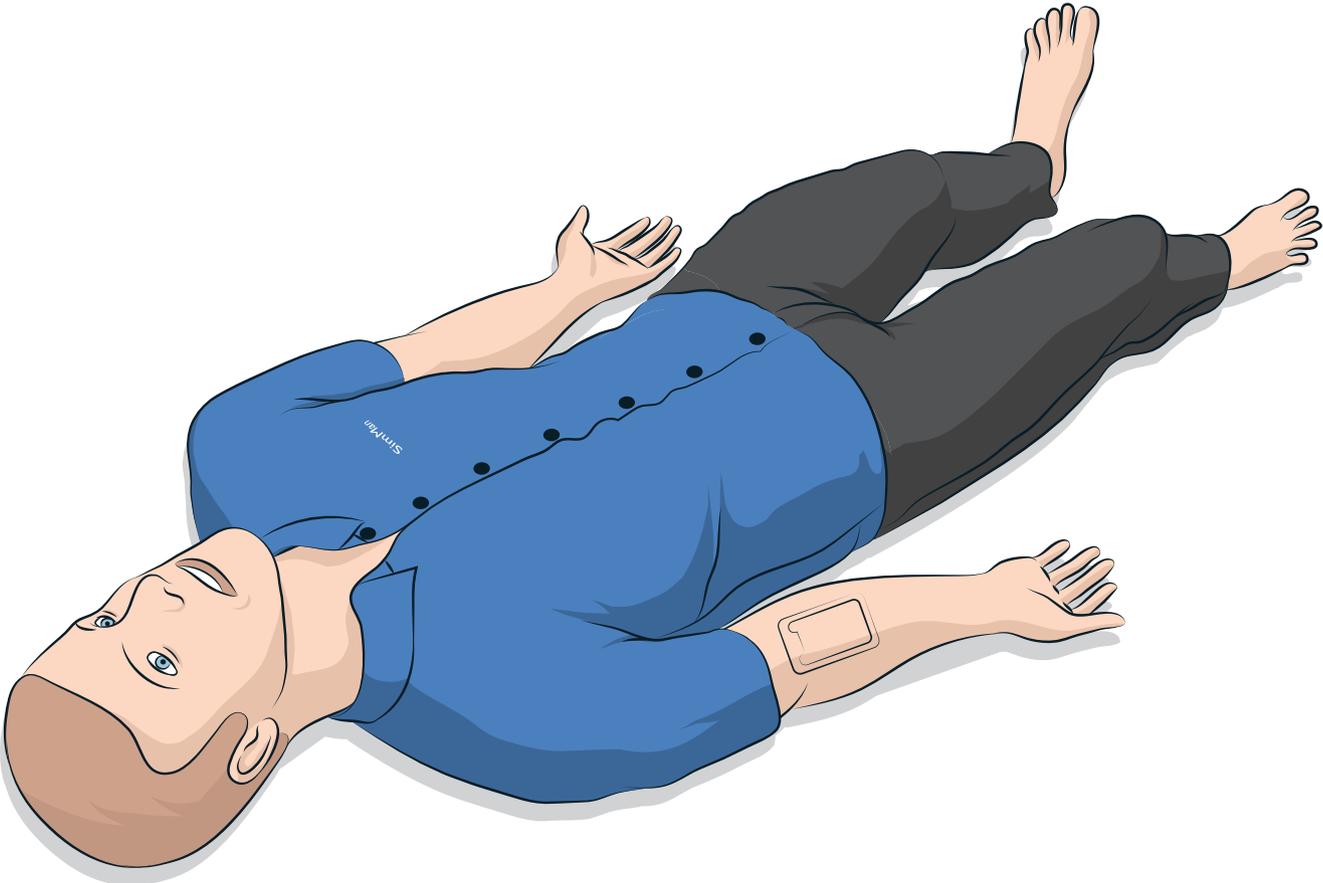


SimMan

Essential

Guia do usuário



INTRODUÇÃO	4	MANUTENÇÃO	26
Simulador de paciente SimMan Essential	4	Manutenção diária	26
CUIDADOS E ADVERTÊNCIAS	5	Antes do transporte ou da armazenagem	26
Manuseio geral do simulador	5	Limpeza regular do sistema de fluido	26
Antivírus e firewalls	5	Limpeza regular do braço para EV	27
Segurança de arquivos e backup de dados	5	Instalação e atualização do LLEAP	27
RECURSOS	6	Remoção/substituição do roteador	28
Visão geral do SimMan Essential	6	Abertura do torso	28
Geral	7	Conexão da perna esquerda	29
Software de simulação da Laerdal	7	Conexão da perna direita	29
Recursos de vias aéreas	8	Conexão do braço esquerdo	30
Recursos respiratórios	9	Conexão do braço direito	30
Circulação	10	Substituição da fita para cricotireóideo/pele do pescoço	31
Sons	11	Substituição da pleura de drenagem torácica	31
Definições e configurações dos olhos	11	Substituição do balão para pneumotórax	32
Medicamentos e fluidos EV	11	Substituição do balão para elevação torácica	32
Roupas do SimMan Essential	11	Substituição do balão para o pulmão	33
CONFIGURAÇÃO	12	Substituição das peles do simulador	33
Colocação e conexão das baterias	12	Manutenção e reparos do simulador de paciente	34
O painel de energia	13	SOLUÇÃO DE PROBLEMAS	35
Carregamento das baterias	13	ACESSÓRIOS E PEÇAS SOBRESSALENTES	39
Uso da bateria	14		
Advertências sobre a bateria	15		
Utilização do compressor interno	15		
Como desligar o compressor interno usando o LLEAP	15		
Como alterar as configurações padrão do compressor usando o LLEAP	15		
Painel de ar/CO ₂	16		
O braço para EV	16		
Painel de preenchimento da perna direita do Essential	19		
Conexão das placas do adaptador de desfibrilação	20		
Conexão do manguito de pressão arterial	21		
Calibração do manguito de pressão arterial usando o LLEAP	21		
Conexão do sensor de SpO ₂	21		
Substituição dos módulos de genitália	22		
Substituição dos dentes superiores	22		
Troca das íris	22		
Substituição e preenchimento da unidade IO tibial com sangue	23		
Transporte do SimMan Essential	25		
Desembalagem do simulador de paciente	25		

Simulador de paciente SimMan Essential

Para simulação clínica

O SimMan Essential é um sistema de simulador de paciente que facilita o treinamento de Suporte Básico e Avançado de Vida. Usando esse sistema, o instrutor pode avaliar, de forma eficiente, as habilidades dos alunos individuais e de equipe, com base em situações clínicas realistas.

O SimMan Essential possibilita a observação e o reconhecimento da maioria dos sinais vitais. Isso é feito por meio da interação direta com o simulador de paciente e a observação do status do simulador, que também pode ser exibido no PC do monitor do paciente (opcional).

Os recursos do simulador SimMan Essential incluem:

- Uma via aérea avançada configurável, permitindo a simulação de casos de manejo de vias aéreas difíceis.
- Olhos com pupilas intercambiáveis e função ajustável de piscar os olhos.
- Foco na RCP de qualidade (QCPR): medição e feedback de acordo com as Diretrizes de 2015.
- Acesso vascular (intraósseo) pela tibia esquerda.
- Bexiga urinária interna que pode ser preenchida com fluido para simular a urina.
- Controle da simulação automática baseado em casos de paciente pré-programados e validados.

Os principais componentes do SimMan Essential

O SimMan Essential é um simulador de paciente adulto de tamanho real, sem fio, com bateria de alimentação interna, compressor de ar e reservatórios de fluidos internos. As intervenções dos alunos são gravadas pelo sistema no registro da sessão e usadas posteriormente para debriefing.

O PC do instrutor controla a simulação. Com o fone de ouvido com microfone, o instrutor pode simular a comunicação interativa por voz entre o paciente e o aluno.

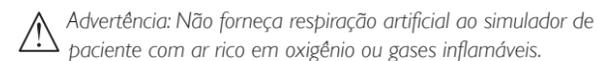
Os softwares disponíveis para uso com o simulador incluem o LLEAP, para controle de cenários, o SimDesigner, para criação e edição de cenários, o SimView Server ou SessionViewer, para sessões de debriefing de simulação com captura de vídeo, e o aplicativo Patient Monitor.

Comunicação WLAN

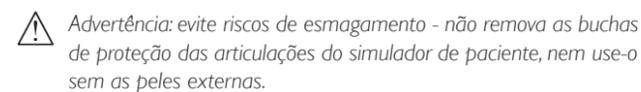
A comunicação entre o simulador de paciente SimMan Essential e os PCs é baseada em comunicação WLAN. O simulador de paciente e os PCs também podem ser conectados a uma rede LAN com fio, sendo a WLAN desativada.

Manuseio geral do simulador

O simulador de paciente SimMan Essential deve ser operado somente por pessoal treinado. Trate o simulador de paciente SimMan Essential como trataria um paciente real.

 **Advertência:** Não forneça respiração artificial ao simulador de paciente com ar rico em oxigênio ou gases inflamáveis.

- Não deixe que os fluidos molhem o simulador de paciente ou entrem nele (exceto conforme instruído no Guia do usuário), pois isso pode danificar o simulador e os componentes.
- Não introduza ar umidificado no sistema durante a ventilação.
- Nunca realize respiração artificial boca a boca ou boca-nariz no simulador de paciente. As vias aéreas do simulador de paciente não são projetadas para limpeza e desinfecção.
- Não use o simulador de paciente, se os tubos e cabos internos estiverem desconectados.
- Nunca utilize o simulador de paciente ao ar livre, em presença de água, pois isso pode representar um risco de choque ou dano ao simulador.
- Nunca utilize o simulador de paciente em temperaturas acima de 40°C (104°F), pois isso pode causar o superaquecimento e o desligamento do sistema.
- Nunca utilize o simulador de paciente em temperaturas abaixo de 4°C (39°F), pois isso pode danificar o sistema de fluidos.
- O simulador de paciente nunca deve ser guardado em temperaturas abaixo de -15°C (5°F).
- O simulador de paciente será desligado automaticamente, se a temperatura da bateria exceder 60°C (140°F).
- Usar um desfibrilador em temperaturas acima de 35°C (95°F) pode causar o superaquecimento e encerramento do sistema.

 **Advertência:** evite riscos de esmagamento - não remova as buchas de proteção das articulações do simulador de paciente, nem use-o sem as peles externas.

 **Advertência:** evite as pontas afiadas no simulador de paciente, para prevenir ferimentos.

Não use o simulador de paciente SimMan Essential se:

- Os membros não estiverem conectados ao torso.
- As peles estiverem rasgadas ou não estiverem presas adequadamente.
- Os cabos ou conectores internos e externos estiverem danificados.
- Houver um vazamento de fluido dentro do torso do simulador de paciente.
- Houver ruídos fora do comum indicando vazamento de ar ou dano mecânico.
- Houver sinais de mau funcionamento do sistema elétrico, como falta de reação do simulador ou odor ou fumaça fora do comum.

Higiene

- Para preservar as peles do simulador de paciente, lave as mãos antes do uso e coloque o simulador sobre uma superfície limpa.
- Use luvas, conforme necessário, durante os cenários de simulação.
- Depois de usar o sistema de fluido e sangue, siga as instruções de limpeza (consulte *Manutenção*).
- Após usar o kit de feridas do SimMan Essential, remova o resíduo de cola da pele do simulador de paciente com lenços umedecidos da Laerdal Medical.
- Use somente o lubrificante de vias aéreas da Laerdal para lubrificar as vias aéreas do simulador de paciente. Não aplique lubrificante de vias aéreas dentro do simulador de paciente. Lubrifique somente as ferramentas.

Prevenção de manchas na pele do simulador de paciente

Evite usar luvas plásticas coloridas, pois elas podem manchar a pele do simulador de paciente.

Não use canetas nem hidrocores, acetona, iodo ou outros medicamentos que causem manchas próximos ao simulador de paciente. Tenha cuidado para não colocar o simulador de paciente sobre jornal ou papel colorido. Qualquer mancha pode ser permanente.

Transporte e armazenagem

O SimMan Essential é pesado. Certifique-se de que o simulador de paciente esteja bem preso durante o transporte, para evitar ferimentos em pessoas ou danos ao produto.

Antivírus e firewalls

O simulador de paciente SimMan Essential e os PCs não são fornecidos com programas antivírus. O *firewall* do Windows é ativado por padrão. É responsabilidade do cliente proteger os componentes do sistema de simulação contra o acesso não autorizado.

O simulador de paciente retornará às configurações de fábrica sempre que for desligado.

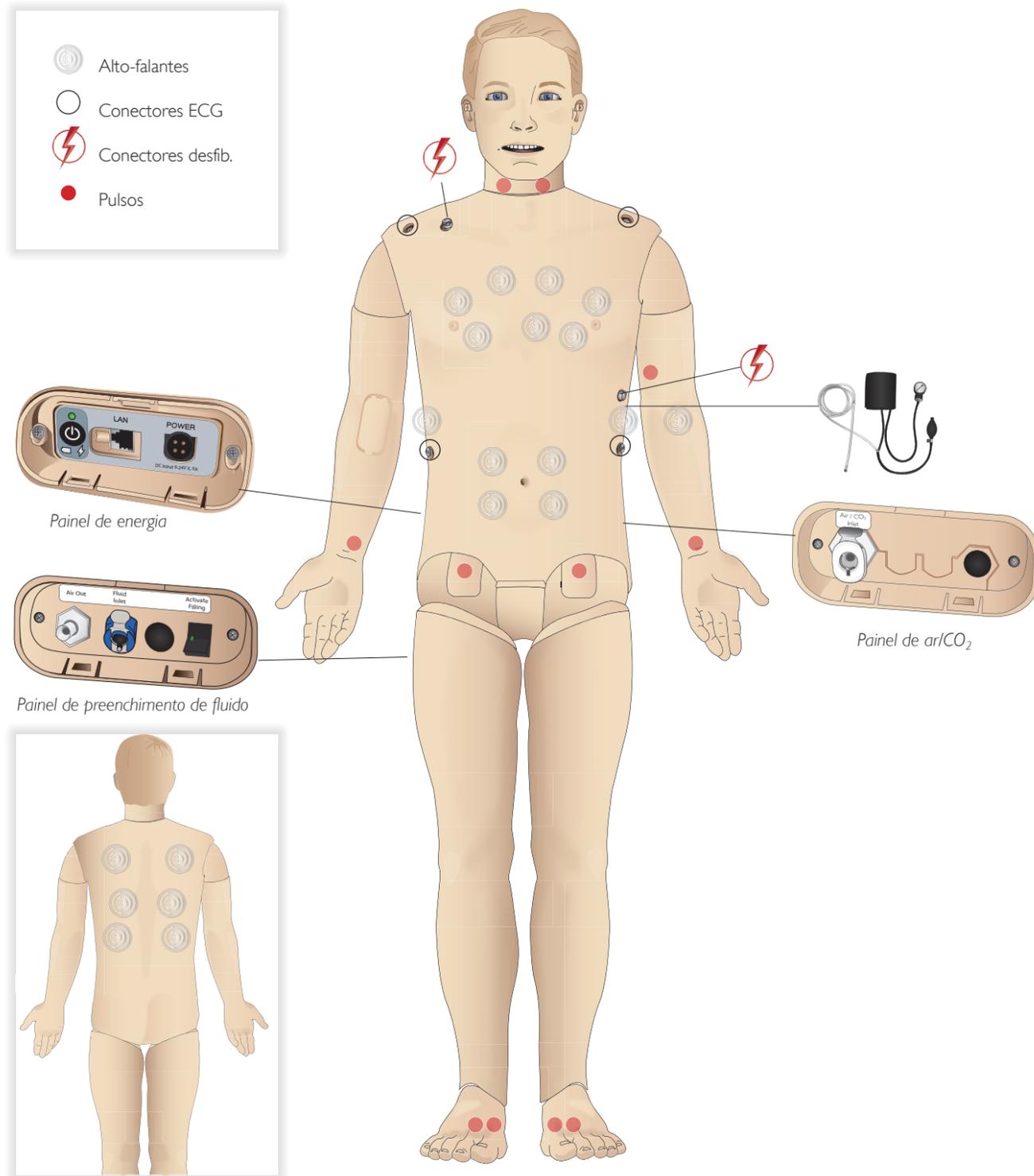
O cliente deve instalar todas as atualizações do Windows recomendadas pela Microsoft. Medidas de segurança gerais devem ser tomadas antes de navegar na Internet.

É recomendável que os PCs do SimMan Essential sejam usados somente como controladores do simulador de paciente. O download de outros programas de software nessas máquinas pode introduzir erros inesperados.

Segurança de arquivos e backup de dados

O cliente é responsável pela segurança dos arquivos e rotinas de backup de todos os dados de sessão de simulação. Todo uso e armazenamento de dados de sessão de simulação deve cumprir as regras, normas ou leis locais, sendo de total responsabilidade do cliente.

Visão geral do SimMan Essential



Geral

Principais características anatômicas

Dimensões (apenas do simulador de paciente):
 1.800 mm (c) x 550 mm (l) - tórax (5,90 pés x 1,80 pés)
 Peso (simulador de paciente somente): 38,5 kg (85 lbs)
 Peso (com roupas): 40 kg (88 lbs)
 Corpo masculino padrão com placas de genitália intercambiáveis.

Principais características configuráveis

Genitália

O simulador de paciente é fornecido com uma placa de genitália neutra como padrão. A placa pode ser substituída por um módulo masculino ou feminino, incluídos com o sistema SimMan Essential. Consulte a seção *Substituição dos módulos de genitália*.

Dentes

O simulador de paciente é fornecido com um conjunto de dentes macios como padrão. Ele pode ser substituído por um conjunto de dentes rígidos, incluídos com o sistema SimMan Essential. Consulte a seção *Substituição dos dentes superiores*.

Mobilidade das articulações

Pescoço:	O movimento pode ser em uma rotação da cabeça em 3 eixos. A extensão do movimento pode ser restrita. Consulte a seção <i>Recursos das vias aéreas</i> .
Ombros:	Rotação em 3 eixos
Lombar:	1 eixo
Cotovelos:	Fixos, sem mobilidade
Pulsos:	Rotação em 3 eixos
Polegares:	Mobilidade livre
Articulação do quadril:	Rotação em 3 eixos
Joelhos:	Rotação de 1 eixo
Tornozelos:	Rotação em 1 eixo

Nota: não remova as buchas de proteção do ombro ou da região lombar. Elas existem para evitar que sua pele e dedos sejam esmagados.

Software de simulação da Laerdal

Para executar uma simulação, o LLEAP (Laerdal Learning Application) deve ser iniciado no Laerdal Simulation Home, no PC do instrutor.

Laerdal Simulation Home

O Laerdal Simulation Home é um aplicativo no qual o LLEAP e outros programas da Laerdal relacionados à simulação de paciente podem ser encontrados e iniciados. Os arquivos de ajuda também podem ser abertos neste local. O Laerdal Simulation Home está localizado na pasta Laerdal Medical, no menu Iniciar do Windows (Windows 7).

O software usado em uma sessão de simulação é composto pelos seguintes aplicativos:

- LLEAP (Laerdal Learning Application)
- Voice Conference Application
- Patient Monitor
- SimView Server ou Session Viewer

Além disso, o SimDesigner e outros aplicativos também são usados para a criação e a preparação de uma simulação.

LLEAP

O LLEAP é o aplicativo do instrutor, a partir do qual a sessão de simulação é executada, controlada e monitorada. O LLEAP pode ser operado em modo automático ou manual. O modo automático é usado para cenários pré-programados e o modo manual fornece ao instrutor total controle manual da sessão de simulação. A execução de simulações no modo manual requer algum conhecimento médico para criar simulações clinicamente plausíveis.

Voice Conference Application (VCA)

Com o software VCA, o instrutor pode se comunicar por meio do simulador durante a sessão. O VCA também pode ser usado para a comunicação com outros instrutores em uma rede e para criar canais separados, nos quais somente os membros podem se comunicar.

Patient Monitor

O aplicativo Patient Monitor simula um monitor de paciente típico de hospital. Ele é o console do aluno e pode ser configurado e controlado pelo instrutor, bem como pelo aluno, por meio de menus de toque na tela.

Session Viewer e SimView Server

O Session Viewer e o SimView Server são aplicativos que gravam vídeo e capturas de tela do monitor de paciente, além de fornecer uma interface para o debriefing da sessão. Após o término de uma sessão, os arquivos de registro gerados no LLEAP são transferidos e sincronizados com os arquivos de vídeo do Session Viewer ou SimView Server para o debriefing.

Geralmente, o Session Viewer é executado localmente, no mesmo computador usado para o LLEAP, e o SimView Server é executado em um servidor dedicado na rede local. Durante a primeira inicialização do LLEAP, você é solicitado a selecionar um sistema de debriefing disponível no seu computador ou em uma rede local. Isso pode ser alterado mais tarde.

Outros aplicativos

Há outros programas que são usados em conjunto com as sessões de simulação, como, por exemplo, o License Manager; para lidar com as licenças de programa, e o Simulator Firmware & Network Wizard, para atualizar o firmware dos simuladores ou solucionar problemas de rede.

SimDesigner

Com o aplicativo SimDesigner, você pode configurar os seus próprios cenários pré-programados. Ele também pode ser usado para analisar e imprimir uma representação gráfica de um cenário.

O SimDesigner deve ser instalado para possibilitar a conversão de arquivos do aplicativo do instrutor antigo em formatos de arquivo compatíveis com o LLEAP.

Para obter uma visão geral completa de todos os aplicativos e seus arquivos de ajuda, abra a página inicial do LLEAP.

Downloads da web

Visite www.laerdal.com/download para fazer o download do guia do usuário e do software mais recentes.

Recursos de vias aéreas

As vias aéreas são modeladas anatomicamente até os brônquios.

As vias aéreas podem ser manipuladas por um aluno:

- Inclinação da cabeça/elevação do queixo
- Manobra de elevação e tração da mandíbula com mandíbula articulada
- Pressão e manipulação cricoide
- Sucção (oral e nasofaríngea)

Se o recurso de língua para trás for ativado, será necessário inclinar a cabeça para abrir as vias aéreas para ventilação manual.

O simulador de paciente pode ser ventilado pelos métodos normal e emergencial:

- Ventilação manual
- Intubação oro-traqueal
- Intubação naso-traqueal
- Intubação transtraqueal

Antes de usar acessórios para as vias aéreas, aplique uma pequena quantidade do lubrificante de vias aéreas da Laerdal no equipamento. Não aplique lubrificante diretamente nas vias aéreas.

Os seguintes equipamentos ou métodos são apropriados para uso nas vias aéreas do simulador de paciente:

- Vias aéreas com máscara laríngea: as vias aéreas foram projetadas para uso com tamanho 4, mas o tamanho 5 também pode vedar corretamente.
- Intubação com tubo endotraqueal; o tamanho ID 7,5 - 8,5 é adequado, mas o uso de tamanhos menores reduz o desgaste das vias aéreas do simulador de paciente.

O uso de um fio guia maleável é recomendado - certifique-se de que ele não se estenda além do tubo ET.

Estilos recomendados:

- i-Gel
- Intubação por fibra óptica
- Combitube (o tamanho adulto pequeno é adequado)
- Intubação retrógrada
- Cricotireotomia por agulha
- Cricotireotomia cirúrgica

As seguintes características do simulador de paciente indicam posicionamento incorreto do tubo:

- Intubação no lobo direito – elevação torácica unilateral
- Distensão estomacal
- Falta de sons torácicos, expiração de CO₂ (consulte a seção Recursos respiratórios)

Recursos configuráveis das vias aéreas

Os recursos do simulador de paciente podem ser configurados para apresentar diversos cenários das vias aéreas:

- Há dois tipos de configuração de resistência das vias aéreas: ligada/desligada (On/Off)
- Edema de língua- vários níveis
- Edema faríngeo
- Laringoespasma
- Rigidez cervical
- Trismo
- Dentes - os dentes superiores macios podem ser substituídos por um conjunto de dentes rígidos, para aumentar o realismo durante a prática de intubações.

Durante a simulação, as seguintes condições podem ser definidas:

- Não pode intubar/pode ventilar
- Não pode intubar/não pode ventilar

As seguintes informações são registradas automaticamente na sessão de simulação do SimMan Essential:

- Detecção da posição apropriada da cabeça.
- Manobra de elevação e tração da mandíbula
- Descompressão de pneumotórax
- Ventilações
- Distensão estomacal

Nota: no LLEAP, o status das vias aéreas e da respiração do simulador atual é exibido em uma janela. É possível alterar as configurações da resistência pulmonar. Consulte a Ajuda do LLEAP para obter mais informações.

Recursos respiratórios

O SimMan Essential pode simular a respiração espontânea:

- Expansão torácica bilateral e unilateral
- Há duas configurações de resistência das vias aéreas: ligada/desligada (on - off)
- Sons respiratórios normais e anormais
- 5 pontos de auscultação anteriores e 6 pontos de auscultação posteriores
- Sons respiratórios unilaterais, bilaterais e lobares
- Saturação de oxigênio e pletismografia
- Expiração de CO₂ para uso com detectores de CO₂ ao final da expiração de outros fabricantes (requer conexão de um reservatório externo de CO₂)

⚠ Advertência: não ventile o simulador de paciente com ar rico em oxigênio ou gases inflamáveis.

⚠ Cuidado: não ventile os pulmões do simulador de paciente usando ar umidificado.

Recursos do Patient Monitor - Respiração

- SpO₂
- Frequência respiratória das vias aéreas (awRR)
- CO₂ ao final da expiração (etCO₂)
- O₂ ao final da expiração (etO₂)
- inO₂
- pH

Especificações pulmonares

- Volume corrente máx.: 1,2 litros
- O volume corrente máx. registrado no LLEAP é de 900 mL. Todos os volumes acima de 900 mL serão registrados como 900 mL.
- Pressão máx. das vias aéreas: 80 cm H₂O
- A insuflação simulada do estômago começa com aproximadamente 40 cm H₂O de pressão das vias aéreas.

Nota: os pulmões não devem ser usados com válvulas PEEP.

Pneumotórax

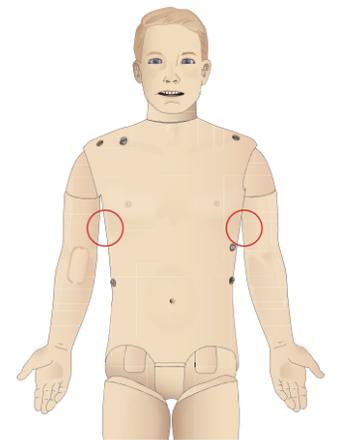
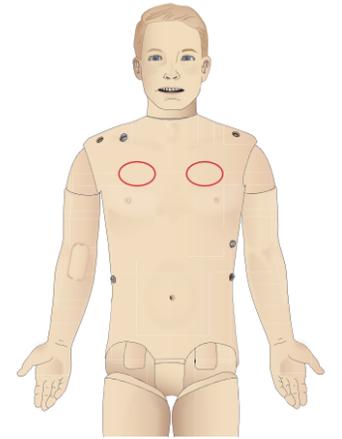
Pneumotórax hipertensivo com descompressão por agulha pode ser realizado na linha claviclar média bilateral, 2o. espaço intercostal. O balão para pneumotórax pode ser perfurado +/-10 vezes; a pressão dentro do balão cairá após repetidas perfurações.

Uma agulha de calibre 22 (ou menor) é recomendada para a descompressão do tórax. Usar uma agulha de calibre menor aumenta a longevidade da pele do tórax e dos balões.

Entretanto, um calibre muito pequeno impede a detecção automática do evento de descompressão no modelo de simulação.

Inserção do tubo torácico

É possível simular a inserção do tubo torácico. A exploração e o corte podem ser realizados na linha axilar média esquerda ou direita no 4o. e 5o. espaços intercostais.



Circulação

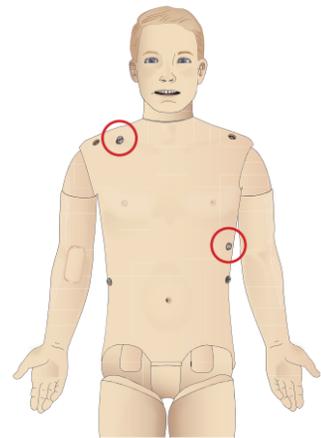
Recursos cardíacos

- Biblioteca extensa de ECG, pulsos de 0-220.
- Sons cardíacos - para cada ponto anterior
- Monitoramento do ritmo do ECG (ECG com 4 conectores, 3 derivações)
- Visor do ECG de 12 derivações
- Estímulo
- Desfibrilação e cardioversão usando desfibriladores ativos

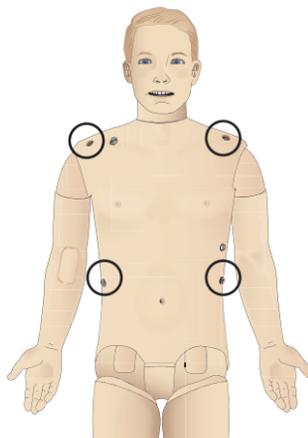
Desfibrilação

- Com desfibriladores ativos; o modelo de forma de onda e nível de energia é registrado pelo simulador de paciente.
- Os níveis de energia e número de choques necessários para conversão automática são definidos em cada caso de paciente simulado.

Conectores de desfibrilação



Conectores de ECG de 3 derivações



Recursos circulatórios

- PA medida manualmente, por auscultação dos sons de Korotkoff
- Pulsos carotídeo, braquial, radial, femoral, pedioso e tibial posterior sincronizados com ECG
- Intensidade de pulso variável com PA
- Os pulsos são sincronizados com o ECG quando o instrutor define a intensidade do pulso manualmente
- A palpação do pulso é detectada e registrada

RCP

- Em conformidade com as Diretrizes de 2015
- As compressões geram pulsos palpáveis, forma de onda de pressão arterial e artefatos de ECG
- Profundidade e resistência da compressão realistas
- Detecção da profundidade, liberação e frequência das compressões
- Exibição em tempo real da qualidade da RCP no PC do instrutor

⚠ *Advertência: não use máquinas de compressão torácica automáticas no simulador de paciente.*

Recursos do Patient Monitor - Circulação

- ECG (12 derivações) e frequência cardíaca (FC)
- Pulso
- PANI
- PAS
- PAP
- D.C.

Recursos do Patient Monitor - Temperaturas

- TPeri
- TSang

🗨 *Nota: diversas configurações podem ser feitas na janela Circulação e fluidos no LLEAP. Consulte a Ajuda do LLEAP para obter mais informações.*

Sons

Podem ser usados dois tipos de sons em um cenário:

- Sons corporais
- Sons vocais

Os sons podem ser acionados por um cenário ou controlados pelo instrutor.

Sons corporais

Os sons corporais são sons simulados do corpo humano, como sons cardíacos, pulmonares e intestinais. Os sons são incorporados e gerados no simulador de paciente e transferidos por meio de alto-falantes integrados.

Sons vocais

Os sons vocais são sons vindos da orofaringe, como tosse, gemido e choro, bem como palavras faladas. Os sons são incorporados no LLEAP e transferidos para o simulador de paciente pelo VCA.

Além disso, o instrutor pode comunicar-se usando um microfone e a voz é transferida para o simulador de paciente pelo VCA.

🗨 *Nota: diversas configurações podem ser feitas na janela Sons no LLEAP. Consulte a Ajuda do LLEAP para obter mais informações.*

Definições e configurações dos olhos

A pontuação da Escala de Coma de Glasgow calculada para o caso do paciente é exibida no LLEAP. As seguintes fontes de informações ajudam o aluno a avaliar o estado de deficiência:

Olhos

- Piscar os olhos
- Pálpebras: abertas, fechadas ou parcialmente abertas
- As pálpebras podem ser abertas para exame pelo aluno
- Conjunto de pupilas intercambiáveis disponível

🗨 *Nota: diversas configurações podem ser feitas na janela Circulação e Fluidos no LLEAP. Consulte a Ajuda do LLEAP para obter mais informações.*

Medicamentos e fluidos EV

Os medicamentos e as concentrações dos medicamentos podem ser registrados manualmente pelo instrutor no LLEAP.

Recursos do Patient Monitor - Medicamentos

- Taxa da sequência de quatro estímulos (SQE)
- in N₂O, et N₂O
- Agentes anestésicos
- Resultados laboratoriais

Itens substituíveis pelo usuário, peças sobressalentes

- Placa intramuscular
- Placa IO tibial

Pontos de acesso vascular (EV e IO)

O acesso intraósseo com inserção de agulha é possível na tibia esquerda. As placas IO podem ser perfuradas inúmeras vezes antes de serem substituídas.

Para substituir os módulos IO, consulte a seção *Configuração da simulação*.

⚠ *Cuidado: não injete fluidos nessas placas, a menos que sejam usados módulos IO aprovados com saídas de fluido.*

Injeção intramuscular (IM)

Use a placa localizada sob a pele do torso, na nádega direita, para treinamento de injeção intramuscular.

Roupas do SimMan Essential

Incluído com o simulador de paciente:

- Camisa, com zíperes laterais
- Calça, com zíperes laterais em todo o comprimento
- Cueca
- Cinto

🗨 *Nota: para obter as instruções de lavagem, consulte as etiquetas.*

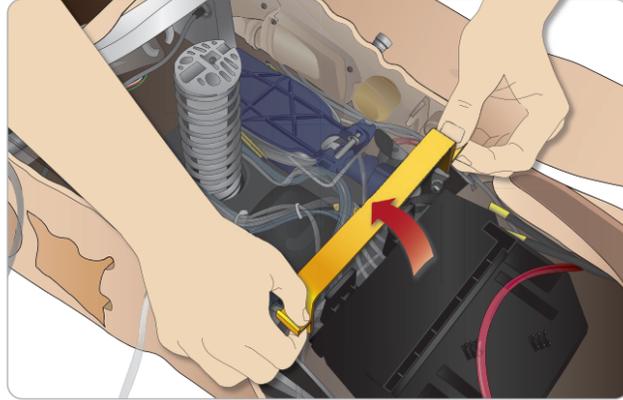
Remoção simulada das roupas

Para simular o corte com tesoura: abra os zíperes em todo o comprimento das costuras dos dois lados.

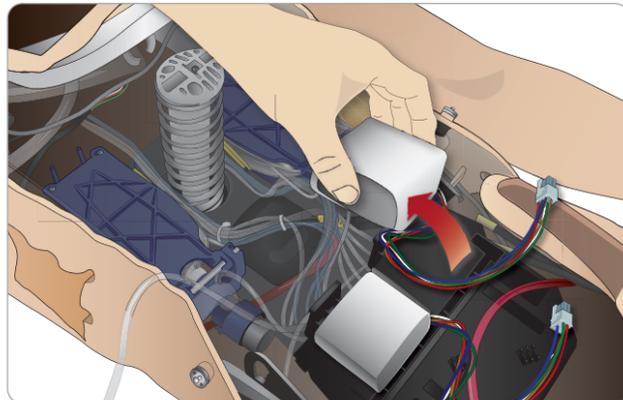
Colocação e conexão das baterias

Abra o torso, conforme descrito nas etapas 1 - 4, *Abertura do torso*. Para remover as baterias, siga o mesmo procedimento, na ordem contrária.

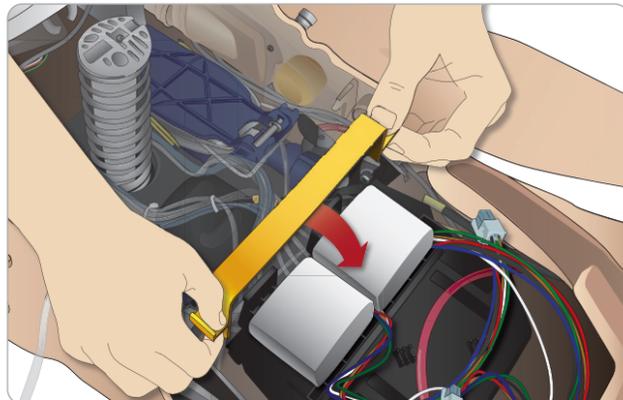
- 1 Solte o grampo da bateria abrindo os ganchos em um dos lados.



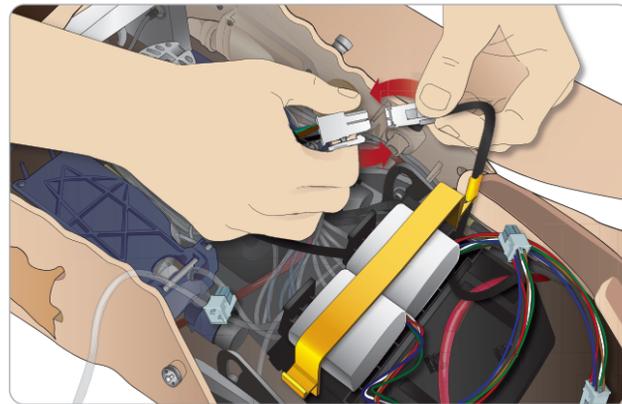
- 2 Ponha as duas baterias na bandeja de bateria.



- 3 Encaixe o grampo novamente sobre as baterias.



- 4 Conecte os cabos correspondentes das baterias ao torso.



Após conectar as baterias, conecte o simulador de paciente à fonte de alimentação externa (12V a 24V), com o sistema DESLIGADO.

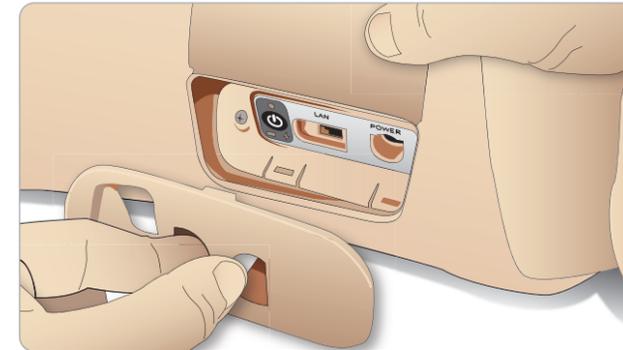
As baterias serão carregadas, se o simulador de paciente estiver LIGADO e conectado a uma fonte de alimentação externa de 20V a 24V.

Bateria - Descrições dos cabos e tubos

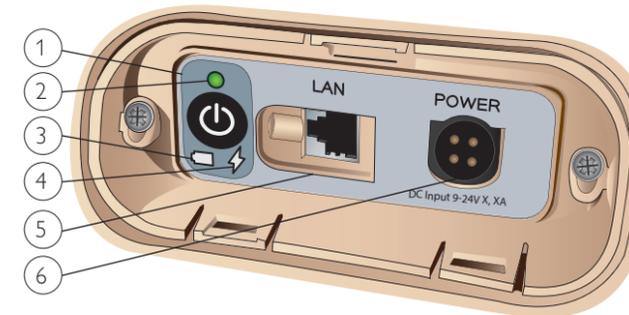
Nome/etiqueta	Cor do tubo/cabo	Descrição do conector
Bateria 1	Cabo preto	Conector retangular preto, 6 derivações
Bateria 2	Cabo preto	Conector retangular preto, 6 derivações

O painel de energia

O painel de energia está localizado no lado direito do simulador de paciente, sob a aba solta da pele. Levante a aba da pele e remova a tampa de proteção.



Para garantir acesso fácil, use as roupas com zíper fornecidas com o simulador de paciente SimMan Essential.



Visão geral do painel de energia

- 1 Botão ligar/desligar
- 2 Indicador de status de energia
- 3 Indicador de status de bateria
- 4 Indicador de status de carregamento
- 5 Conector de cabo da rede LAN
- 6 Conector de fonte de alimentação externa

Descrição do indicador de status de energia

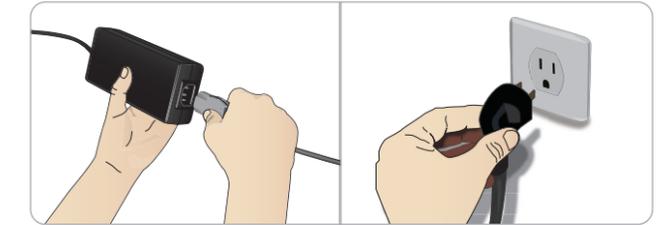
Cor da luz indicadora	Status de energia	Status da bateria	Status do carregamento
Vermelho	Economia de energia*	0% - 20%	Não está carregando**
Amarelo	Inicialização	20% - 70%	Carregando
Verde	Execução	70% - 100%	Carga quase completa***
Nenhuma luz	Desligado	Desligado	Sem carga****

* Luz piscando
 ** Uma ou as duas baterias não estão presentes, ficaram superaquecidas, foram danificadas ou não puderam ser carregadas.
 *** Não é recomendado carregar as baterias por muito tempo.
 **** Não há entrada de energia, as baterias estão carregadas.
 A economia de energia é ativada sempre que o simulador de paciente é pausado.

Carregamento das baterias

Dentro do simulador de paciente

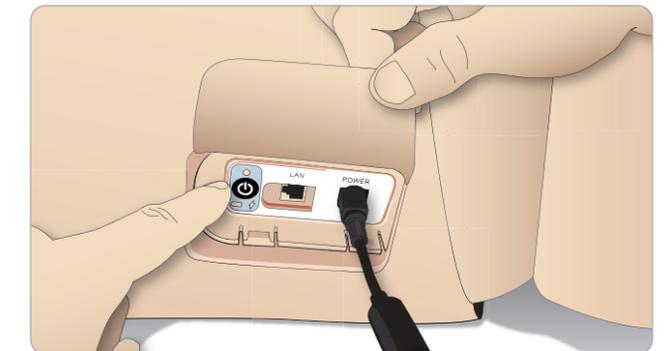
- 1 Conecte o simulador de paciente à fonte de alimentação externa com um cabo e plugue de alimentação de acordo com as especificações locais.



- 2 Ligue a fonte de alimentação a uma tomada e conecte o cabo à entrada de alimentação no painel de energia do simulador de paciente.



- 3 Pressione o botão ligar/desligar para ligar o simulador.



Nota: durante a inicialização, os olhos do simulador piscarão e a luz indicadora de status de energia ficará amarela.

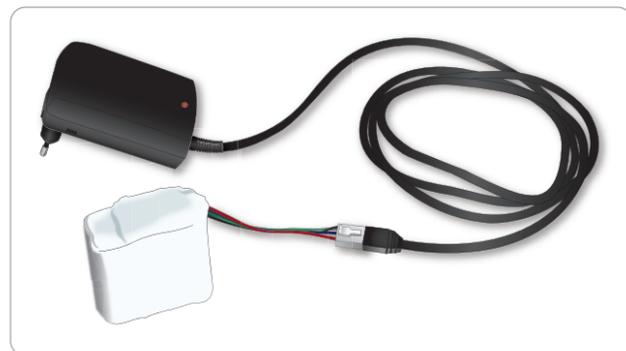
Cuidado: após o simulador de paciente ser desligado, aguarde 20 segundos para reiniciá-lo. Caso contrário, o simulador de paciente poderá não funcionar corretamente.

Carregamento externo de bateria

O carregador de bateria é fornecido com 5 plugues internacionais. Conecte o plugue apropriado ao carregador:



- 1 Conecte o carregador a uma tomada elétrica e conecte a bateria do simulador ao carregador.



- 2 A luz indicadora no carregador de bateria mostra o status de carregamento.
- 3 O tempo de carregamento da bateria é de aproximadamente 6,5 horas.

O carregador externo deve ser usado somente com as baterias do SimMan Essential.

Indicação do carregador

Código de luzes	Cor da luz	Característica
Em espera	Amarelo	Constante
Pré-carregamento	Amarelo	Piscando normal
Carregamento rápido	Verde	Rápido
Manter	Verde	Piscando normal
Pronto	Verde	Constante
Aguardar	Intermitente	Intermitente
Erro	Amarelo	Rápido

Uso da bateria

- Sempre use duas baterias do SimMan Essential para alimentar o simulador de paciente.
- Verifique se as baterias estão conectadas corretamente.
- Carregue as baterias regularmente.
- Verifique o status da bateria observando os LEDs no painel de energia do simulador de paciente.
- Carregue as duas baterias antes que a carga caia abaixo de 15% ou se a luz indicadora de bateria estiver vermelha. Isso pode ser monitorado na janela de status técnico, no PC do instrutor.
- O simulador de paciente será desligado automaticamente se: a temperatura da bateria estiver acima de 60°C (140°F) ou a carga restante cair abaixo de 6% em uma das duas baterias.

Visualização do status da bateria no LLEAP

Verifique o indicador de energia na janela Status do simulador, no LLEAP, de acordo com as instruções na Ajuda do LLEAP.

Carregamento das baterias durante uma sessão de simulação:

- 1 Pressione <Pausar sessão> no PC do instrutor. Acesse as baterias, conforme descrito em *Colocação e conexão das baterias*.
- 2 Substitua uma bateria por vez, para evitar a perda dos dados da simulação.

Transporte e armazenagem

- Nunca guarde baterias completamente carregadas por mais de um mês.
- Nunca guarde as baterias dentro do simulador de paciente.
- Guarde as baterias em um refrigerador, ou seja, a uma temperatura de 0°C - 4°C (32°F - 40°F).
- As duas baterias podem ser mantidas no simulador durante transporte aéreo.
- Quando for transportar baterias sobressalentes, entre em contato com a companhia aérea ou a empresa transportadora, para obter informações sobre as normas mais recentes.

Manutenção da bateria

- Aproximadamente a cada 30 ciclos de carregamento, descarregue a bateria completamente antes de recarregá-la. Para descarregar as baterias, deixe o simulador ligado com as duas baterias até o desligamento automático.
- Vida útil esperada da bateria: 200 ciclos de carregamento.
- Substitua-as somente por baterias do SimMan Essential da Laerdal.

Advertências sobre a bateria

- ⚠ *Advertência: não deixe o simulador ligado por mais de 1 minuto usando somente uma bateria.*
- ⚠ *Advertência: se as duas baterias forem removidas com a simulação pausada, o simulador será desligado e os dados da simulação serão perdidos.*
- ⚠ *Advertência: descarte as baterias de acordo com as normas locais.*
- ⚠ *Advertência: o carregador de bateria externo deve ser usado somente em ambientes internos.*
- ⚠ *Advertência: as baterias devem ser carregadas a temperaturas variando de 0°C - 40°C (32°F - 104°F)*
- ⚠ *Advertência: colocar e conectar incorretamente as baterias, provocar curto-circuito ou exposição a fluidos representam risco de explosão.*
- ⚠ *Advertência: não use de forma indevida, não desmonte nem tente consertar a bateria.*
- ⚠ *Advertência: não use as baterias se elas estiverem visivelmente danificadas, com defeito ou parecerem estar vazando.*
- ⚠ *Advertência: tome extremo cuidado para evitar o contato com eletrólitos, com peças quentes ou que gerem fumaça. Nos casos citados anteriormente, desconecte e remova a bateria quando considerar seguro.*

Utilização do compressor interno

Os movimentos torácicos, modos de vias aéreas e sistemas de fluidos do simulador de paciente SimMan Essential são movidos a ar comprimido. A perna direita contém um compressor e um tanque com reservatório para fluidos transparentes.

Para períodos prolongados ou uso parado, é recomendável conectar uma fonte externa de ar comprimido. Isso reduz o desgaste do compressor interno e amplia a duração da bateria do simulador de paciente.

Para obter instruções sobre como conectar um compressor externo e ajustar as configurações padrão do compressor, consulte a seção de *Painel de ar/CO₂*.

Para evitar o superaquecimento e reduzir o desgaste

- Se for usar o simulador de paciente em temperaturas altas, sempre deixe-o esfriar entre as sessões de treinamento.

Como desligar o compressor interno usando o LLEAP

Para desligar o compressor interno (para conservar as baterias do simulador e reduzir o desgaste), faça o seguinte:

- 1 No LLEAP, selecione o menu <Ferramentas>.
- 2 Em <Configuração do simulador>, clique em <Desligar o compressor interno>.

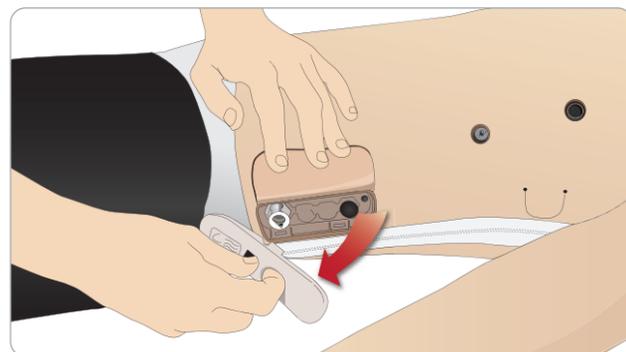
Como alterar as configurações padrão do compressor usando o LLEAP

Altere as configurações padrão do compressor no Profile Editor.

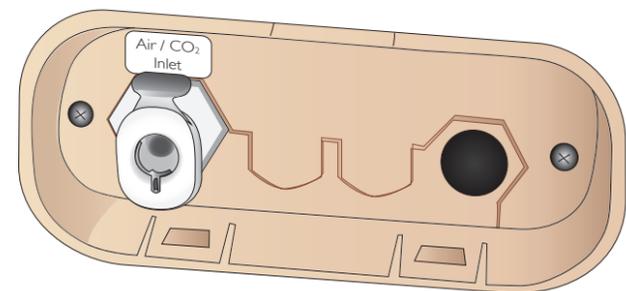
- 1 Abra o Profile Editor, no menu <Ferramentas> no LLEAP.
- 2 Selecione a guia <Hardware do manequim> no Profile Editor.
- 3 Na opção de configuração do compressor, escolha <Padrão interno>, <Padrão externo> ou <Lembrar a última configuração>.

Painel de ar/CO₂

O painel de ar/CO₂ está localizado no lado esquerdo do torso. Para acessar o painel, levante a aba da pele do simulador e remova a tampa de proteção. Conecte ar/CO₂ externo.



O painel de ar/CO₂ tem duas portas de conexão.



Conexão de fonte externa de ar e CO₂

Um compressor interno está localizado na perna direita do simulador de paciente. É recomendável utilizar uma fonte externa de ar comprimido, sempre que o simulador de paciente ficar parado por períodos prolongados de uso.

Somente conecte CO₂ se o simulador de paciente precisar exalar CO₂ a cada ventilação. O CO₂ expirado pode ser detectado com um dispositivo de capnografia real. O simulador de paciente somente irá exalar CO₂ quando um capnógrafo for registrado como estando conectado ao sistema.

- 1 Conecte uma fonte de CO₂ adequada a um painel regulador ou compressor externo da Laerdal.
- 2 Conecte o tubo de duplo lúmen da Laerdal de ar/CO₂ no compressor externo ou no painel regulador na entrada de ar/CO₂.

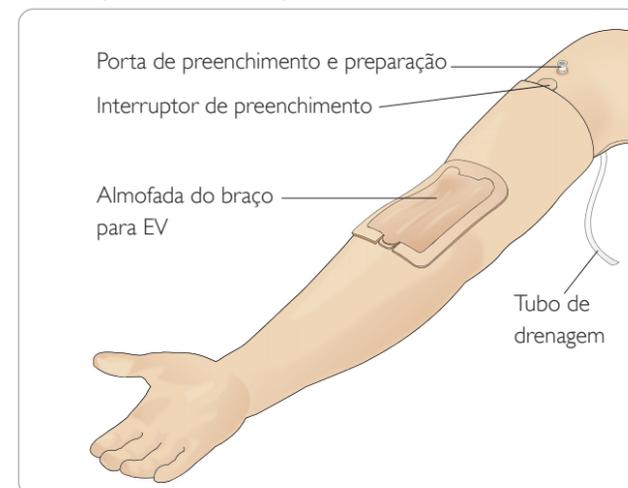
Para obter mais informações sobre os compressores externos ou painéis de regulador compatíveis com o SimMan Essential, entre em contato com o seu representante local da Laerdal.

O braço para EV

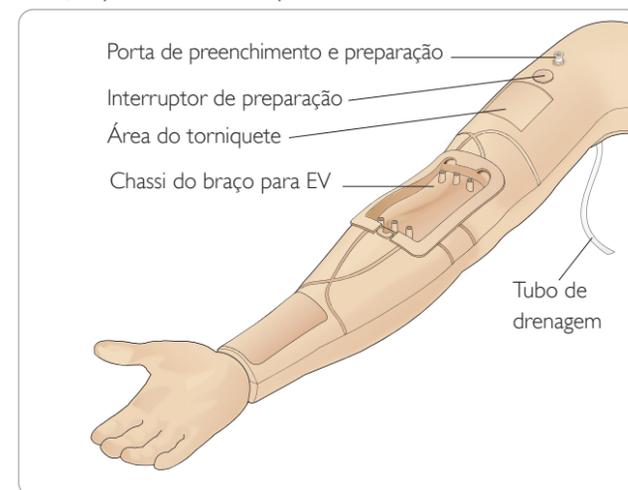
Siga essas instruções ao usar o braço para EV do SimMan Essential.

O simulador de paciente deve estar ligado (ON) nas seguintes situações.

Braço para EV com pele



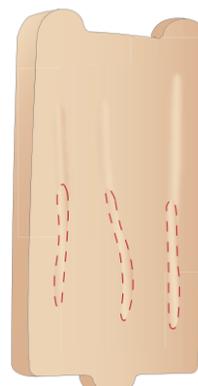
Braço para EV sem pele



Almofada do braço para EV

As almofadas do braço para EV foram testadas e comprovadamente podem receber várias inserções/retrações do cateter EV.

Para maximizar a vida útil da almofada de EV, sugerimos que você insira o cateter EV na região destacada na almofada.



Preenchimento e preparação do sistema EV

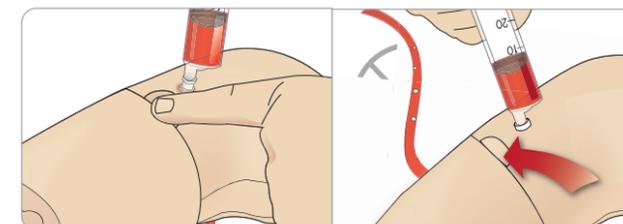
- 1 Certifique-se de que o braço para EV esteja conectado ao simulador de paciente e que o simulador esteja ligado (ON).
- 2 Certifique-se de que a almofada do braço para EV esteja corretamente ajustada.



- 3 Acople uma bolsa coletora ao tubo de drenagem do braço para EV. A bolsa deve ser colocada na cama, ao lado ou no mesmo nível do simulador de paciente, para permitir que o fluido seja drenado para ela.
- 4 Conecte uma seringa preenchida com sangue (no mínimo, 40 mL) com trava luer à porta de preenchimento e preparação.



- 5 Pressione o interruptor de preparação para abrir o sistema.
- 6 Preencha lentamente o sistema com o sangue simulado. Continue esta operação até que não haja bolhas de ar saindo do tubo de drenagem. Solte o interruptor de preparação.
- 7 Continue a preencher lentamente com, no máximo, 16 mL de sangue ou até sentir resistência na seringa.
- 8 Remova a seringa. O braço para EV agora está pronto para uso.

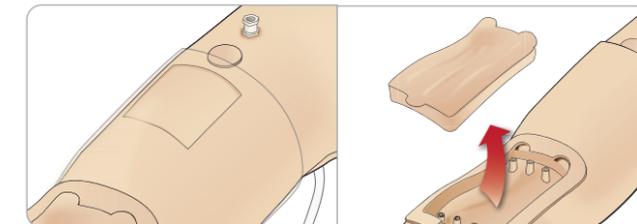


Nota: é importante que o braço seja preenchido lentamente, para evitar danos à almofada do braço para EV, causando vazamentos.

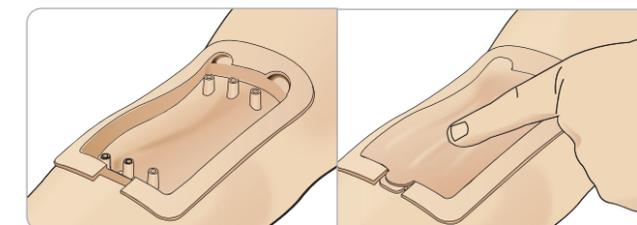
Nota: a almofada do braço para EV é projetada para uso com um cateter endovenoso de 18 GA, 1,3 x 32 mm e 103 mL/min.

Remoção e reposição da almofada do braço para EV

- 1 Certifique-se de que a área de torniquete não esteja ativada, ou seja, remova o torniquete.
- 2 Remova a almofada do braço para EV, puxando as abas na extremidade da almofada.



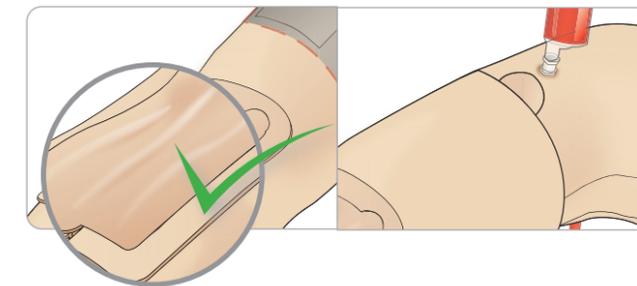
- 3 Remova o excesso de sangue que pode ter se acumulado no chassi do braço para EV.
- 4 Ao recolocar a almofada do braço para EV, certifique-se de que ela seja pressionada firmemente na posição correta.



- 5 Preencha e faça a preparação do sistema, conforme instruído na seção anterior.

Preencha novamente o braço para EV com sangue.

- 1 Se as veias não responderem (não se dilatam) quando o torniquete for aplicado, provavelmente o sistema necessita de novo preenchimento com sangue.
- 2 Conecte uma seringa com sangue e preencha lentamente com, no máximo, 16 mL de sangue ou até sentir resistência. Remova a seringa.

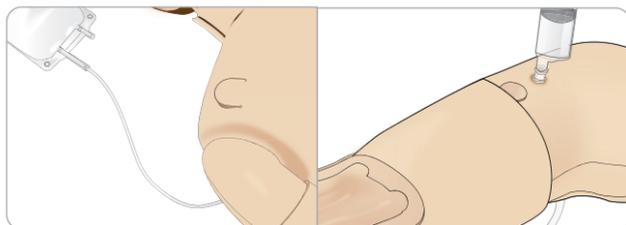


O braço para EV agora está pronto para uso.

Limpeza do sistema

Após cada sessão e antes do armazenamento, limpe o sistema do braço para EV:

- 1 Certifique-se de que a bolsa coletora esteja conectada ao tubo de drenagem.
- 2 Conecte ao cateter EV uma seringa preenchida com isopropanol a 60%-70%. Pressione o interruptor de preparação e preencha o sistema do braço para EV com isopropanol. Solte o interruptor de preparação quando concluir.



- 3 Conecte uma seringa preenchida com ar ao cateter EV. Pressione o interruptor de preparação e preencha o sistema do braço para EV até que haja somente o ar no tubo de drenagem. Solte o interruptor de preparação quando concluir.



Painel de preenchimento da perna direita do Essential.

O painel de preenchimento da perna direita está localizado na parte superior da perna direita, próximo à pelve. O painel contém conectores para o preenchimento dos reservatórios de fluido.

Nota: certifique-se de que o simulador de paciente esteja ligado.

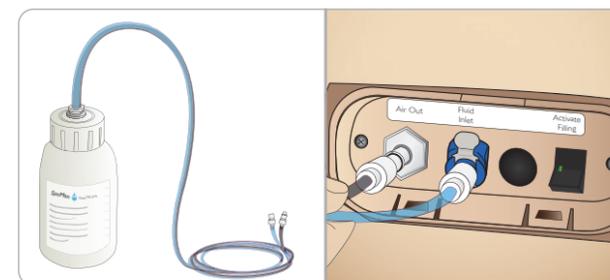
Para encher o reservatório de fluido do simulador

- 1 Abaixar a pele da perna direita, para expor o painel de preenchimento.
- 2 Conecte os tubos da unidade de preenchimento aos conectores de fluido e ar; no painel da perna direita.
- 3 Pressione o botão de preenchimento no painel. O botão acenderá e o fluido começará a ser transferido para o manequim.
- 4 Quando o fluxo parar, desconecte a unidade de preenchimento.
- 5 Pressione o botão de preenchimento no painel. A luz apagará.

Nota: desconecte os tubos do manequim antes de pressionar o botão de preenchimento. Pressionar o botão sem desconectar os tubos iniciará a drenagem do tanque.

Para esvaziar o reservatório interno de fluido

- 1 Conecte uma unidade de preenchimento **vazia** ao conector de fluido, no painel da perna direita.
- 2 O fluido do reservatório interno será drenado para o recipiente.
- 3 Quando o fluxo parar, remova o conector de fluido.



Execução do simulador com fluido externo

- 1 **Drene o reservatório interno.** Siga as instruções da seção "Para esvaziar o reservatório interno de fluido".
- 2 Após drenar o reservatório interno, encha a unidade de preenchimento de fluido e conecte-a ao simulador.
- 3 Pressione o botão de preenchimento no painel. O botão acenderá e o fluido será transferido para o simulador.
- 4 Carregue o sistema por 60 segundos antes de iniciar a simulação.

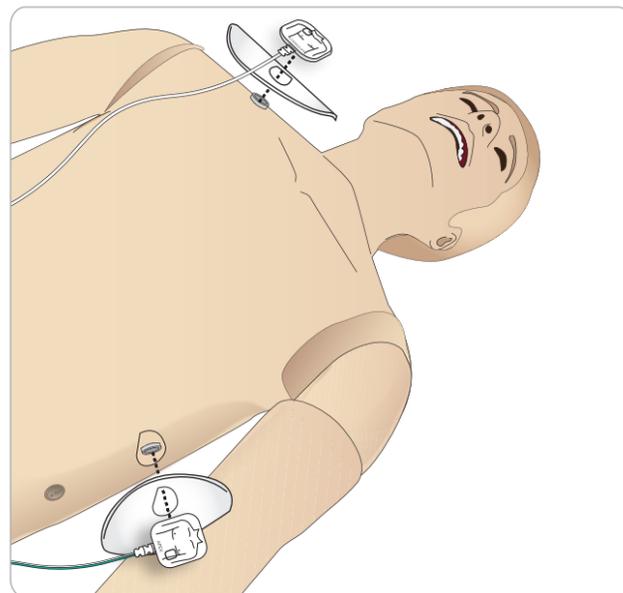
⚠ *Advertência: conectar uma unidade de preenchimento de fluido cheia ao manequim com o reservatório interno cheio resultará em transbordamento do sistema. O fluido será drenado para fora da perna direita. Transbordamentos repetidos do sistema podem danificar o produto.*

Conexão das pás adesivas de desfibrilação ou adaptador de placas

O simulador de paciente pode ser desfibrilado com desfibriladores semiautomáticos e desfibriladores de modo manual.

Utilização dos cabos de treinamento de desfibrilação

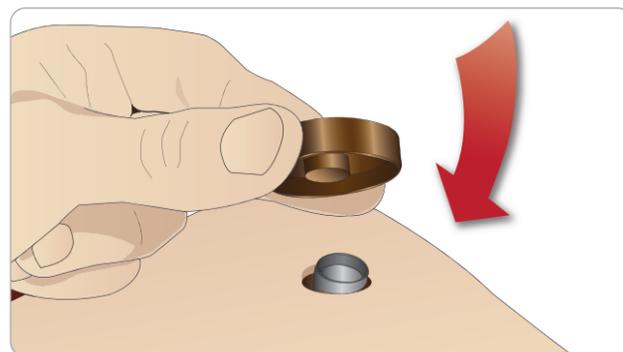
O simulador de paciente inclui dois conectores (Ápice e Esterno) para a conexão do cabo de treinamento do desfibrilador. A Laerdal fornece adaptadores que permitem o encaixe do cabo de desfibrilação em várias marcas de desfibriladores. Pás adesivas específicas de treinamento também podem ser colocadas ao redor dos conectores, para simular os eletrodos de um desfibrilador real.



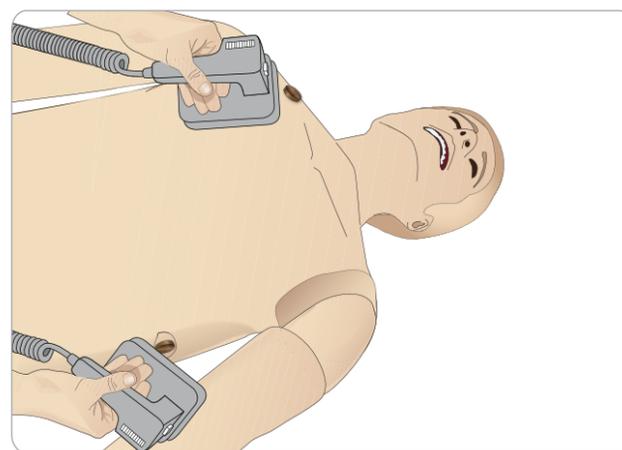
O simulador de paciente não deve ser usado com eletrodos adesivos reais descartáveis de desfibrilação.

Utilização das placas do adaptador de desfibrilação

Para usar um desfibrilador com pás no simulador de paciente, os conectores devem incluir placas específicas de treinamento.



Pressione as placas do adaptador com firmeza na posição correta.



Nota: sempre siga as instruções de segurança do fabricante do desfibrilador ao usar o desfibrilador no simulador de paciente.

Durante a desfibrilação

Durante a desfibrilação, o desfibrilador e o simulador de paciente podem representar risco de choque. Todas as precauções de segurança padrão devem ser adotadas durante o uso do desfibrilador em um simulador de paciente.

Nota: a desfibrilação deve ser realizada somente com os conectores do desfibrilador.

Para evitar o superaquecimento durante a desfibrilação, não exceda uma sequência de desfibrilação de 3 choques em 45 segundos seguida de 1 minuto de RCP.

Após 30 minutos, deve haver pelo menos 15 minutos de pausa na desfibrilação antes de uma nova sequência ser iniciada.

Nota: não repita isso por um período maior que 4 horas.

Advertências e cuidados

- ⚠ *Advertência:* não deixe cair fluidos nos conectores do desfibrilador. Conectores molhados podem representar risco de choque durante a desfibrilação do simulador.
- ⚠ *Advertência:* o simulador de paciente não deve entrar em contato com superfícies ou objetos condutores de eletricidade durante a desfibrilação.
- ⚠ *Advertência:* não desfibrile o simulador de paciente quando ele estiver **DESLIGADO** ou se não estiver funcionando normalmente.
- ⚠ *Advertência:* não desfibrile o simulador de paciente sem a pele do tórax.
- ⚠ *Advertência:* não desfibrile o simulador de paciente em uma atmosfera inflamável ou rica em oxigênio.
- ⚠ *Advertência:* o tórax do simulador de paciente deve estar sempre seco. Deixe o simulador de paciente se aclimatar antes da desfibrilação. Mudanças súbitas de temperatura (transferir o simulador de paciente de um ambiente frio para um ambiente quente ou vice-versa) podem resultar em acúmulo de condensação na placa de base e representar um risco de choque.

O SimMan Essential será desligado automaticamente sempre que detectar um aumento significativo na temperatura interna. Se o desligamento automático ocorrer, deixe o simulador esfriar antes de continuar a sessão de treinamento. Abra a pele do tórax para acelerar o processo de resfriamento.

- ⚠ *Advertência:* certifique-se de que os conectores dos desfibriladores do simulador de paciente estejam firmemente encaixados, antes de conectar o cabo de treinamento de desfibrilação ou adaptadores de desfibrilação manuais. Conectores soltos podem representar um risco de choque.
- ⚠ *Cuidado:* não realize a desfibrilação nos conectores de ECG no simulador de paciente. Isso danificará o simulador de paciente.
- ⚠ *Cuidado:* em ambientes quentes, a desfibrilação intensa pode causar o desligamento do simulador de paciente por superaquecimento.
- ⚠ *Cuidado:* para evitar corrosão do eletrodo na pele do tórax, não aplique gel condutor ou pás adesivas de desfibrilação condutoras destinadas ao uso em pacientes.
- ⚠ *Cuidado:* não use máquinas de compressão torácica automáticas no simulador de paciente.

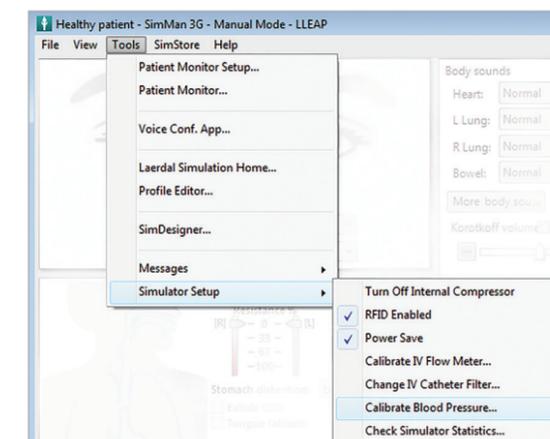
Conexão do manguito de pressão arterial

O simulador de paciente é fornecido com um manguito de pressão arterial ajustado especialmente para ele. Insira o tubo no conector de PA branco, na lateral do simulador de paciente, antes de usar.

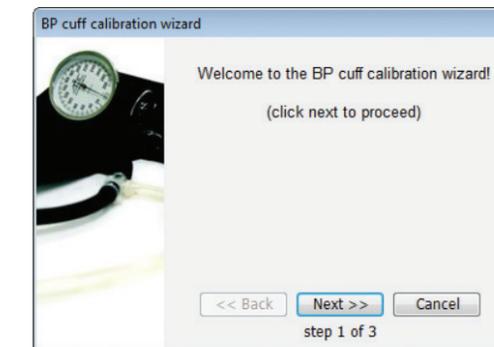


Calibração do manguito de pressão arterial usando o LLEAP

- 1 Selecione <Ferramentas> <Manutenção> e <Calibrar PA...>



- 2 Siga as instruções do assistente na tela para realizar a calibração.



Conexão do sensor de SpO₂

SpO₂ do SimMan Essential é feito de um sensor de luz e um diodo de luz. Quando o feixe entre o diodo e o sensor é interrompido, o aplicativo Patient Monitor registra que o sensor de SpO₂ está conectado.



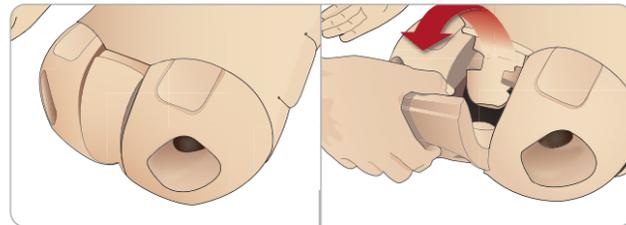
- 1 Conecte o cabo USB do sensor de SpO₂ ao PC do monitor do paciente.
- 2 O sensor de SpO₂ pode ser colocado em qualquer área apropriada no simulador de paciente. Certifique-se de que o oxímetro sempre esteja bem firme na posição.

Substituição dos módulos de genitália

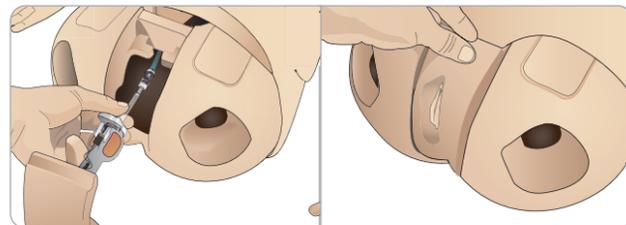
O SimMan Essential é fornecido com um módulo de genitália neutra como padrão. O módulo pode ser substituído por um módulo de genitália masculina ou feminina com sonda vesical para simular o fluxo de urina e a sondagem.

Nota: as pernas do simulador de paciente não precisam ser removidas para a substituição do módulo da genitália.

- 1 Remova o módulo da genitália do simulador de paciente segurando a placa na parte superior e puxando-a para frente e para baixo.



- 2 Desconecte quaisquer tubos ou cabos.
- 3 Conecte o tubo urinário e o cabo do sensor de sondagem do novo módulo de genitália, de dentro da pelve do simulador de paciente, ao módulo de bexiga urinária.

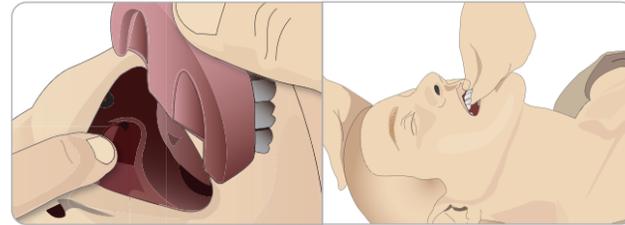


- 4 Coloque o novo módulo de genitália de volta na pelve do simulador de paciente.

Substituição dos dentes superiores

O simulador de paciente SimMan Essential é fornecido com um conjunto de dentes superiores macios como padrão. Os dentes superiores macios podem ser substituídos por um conjunto de dentes rígidos.

- 1 Remova os dentes da boca.
- 2 Alinhe o novo conjunto de dentes com a gengiva e empurre-o até os dentes encaixarem e travarem na gengiva.
- 3 Certifique-se de que o novo conjunto de dentes esteja corretamente alinhado com a gengiva antes de encaixá-lo.

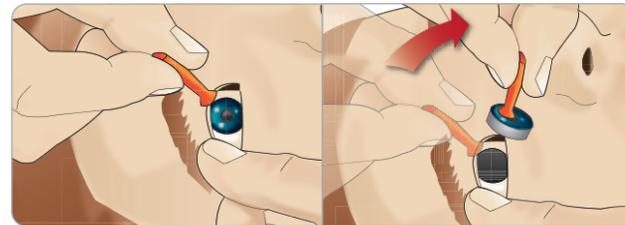


Troca das íris

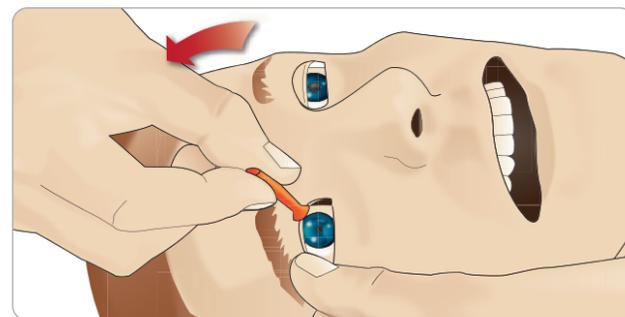
As íris podem ser trocadas para simular estados clínicos diferentes. As íris são presas por ímãs na base do olho. Para trocar as íris, use a haste de sucção especialmente adaptada.

Antes de trocar as íris durante uma simulação, pare a função de piscar os olhos, no LLEAP.

- 1 Umedeça o copo de sucção antes de realizar este procedimento.

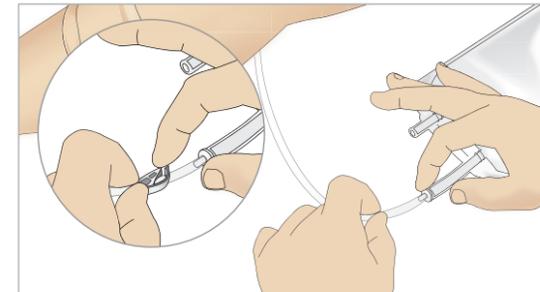


- 2 Puxe e gire a íris para cima e para baixo, em direção à boca do simulador de paciente, usando um movimento de rolagem.
- 3 Coloque a íris no kit de olhos e selecione outra do kit.

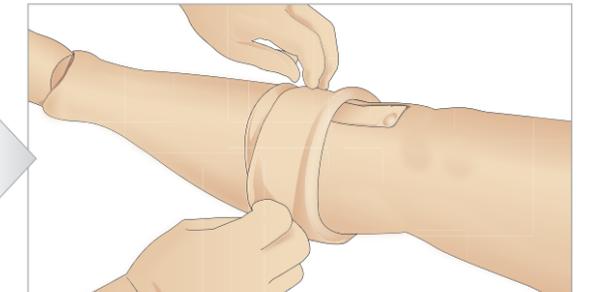


- 4 Insira a parte inferior da íris na base, até que ela se conecte ao ímã abaixo. Repita o processo para o outro olho.

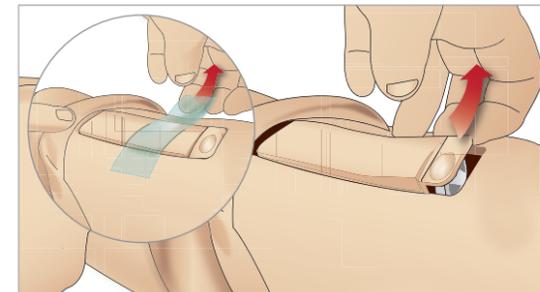
Substituição e preenchimento da unidade IO tibial com sangue



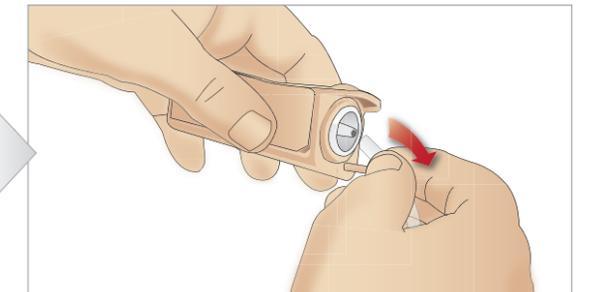
- 1 Conecte a bolsa IO tibial ao tubo tibial e feche o grampo.



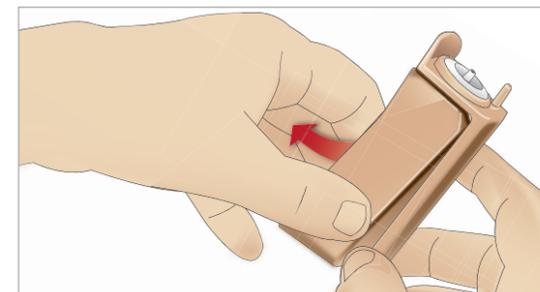
- 2 Enrole a faixa da perna para expor a unidade IO tibial.



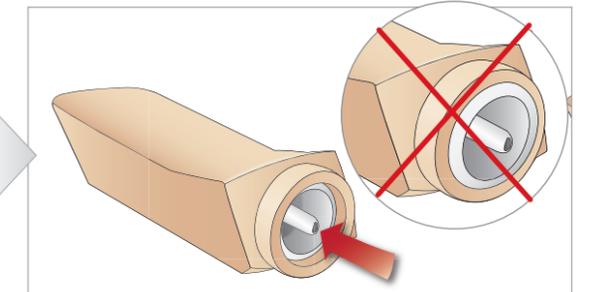
- 3 Remova a fita IO. Em seguida, remova a unidade IO tibial da perna.



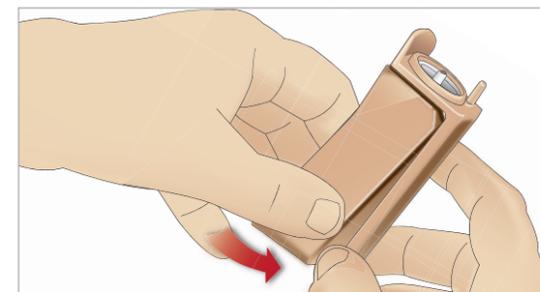
- 4 Remova o tubo da unidade IO tibial.



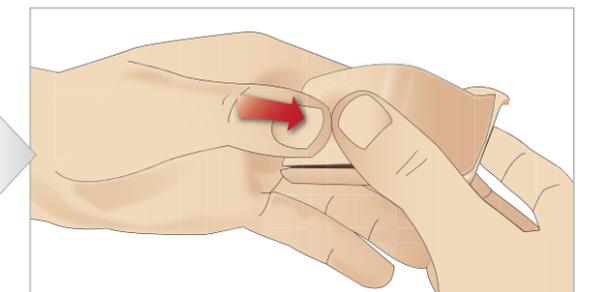
- 5 Remova a placa IO tibial do chassi IO tibial.



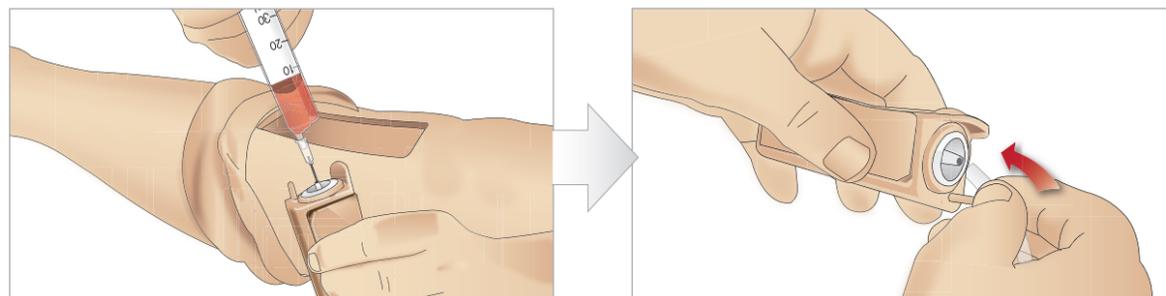
- 6 Antes de instalar a nova unidade tibial, certifique-se de que o pino esteja retraído na placa IO tibial.



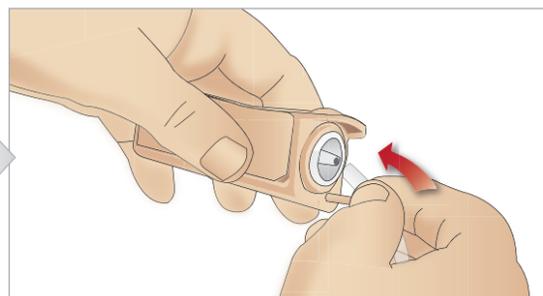
- 7 Encaixe a placa IO tibial no chassi.



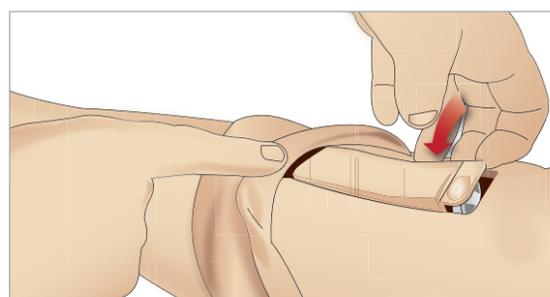
- 8 Prenda a placa IO tibial pressionando a parte traseira da placa com os polegares até o pino avançar e travar a unidade na posição.



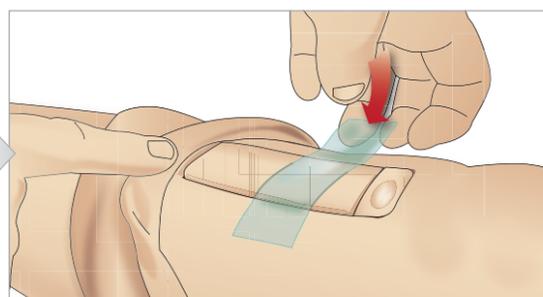
9 Encha a unidade IO tibial com 30 - 35 mL de sangue, certificando-se de que a placa tibial esteja completamente cheia.



10 Conecte o tubo tibial à unidade IO tibial.



11 Coloque o reservatório IO tibial e o chassi na cavidade da perna.



12 Cole a fita para manter o módulo na posição.

Suspenda a pele da perna sobre o módulo tibial. O módulo IO tibial está pronto para a simulação agora.

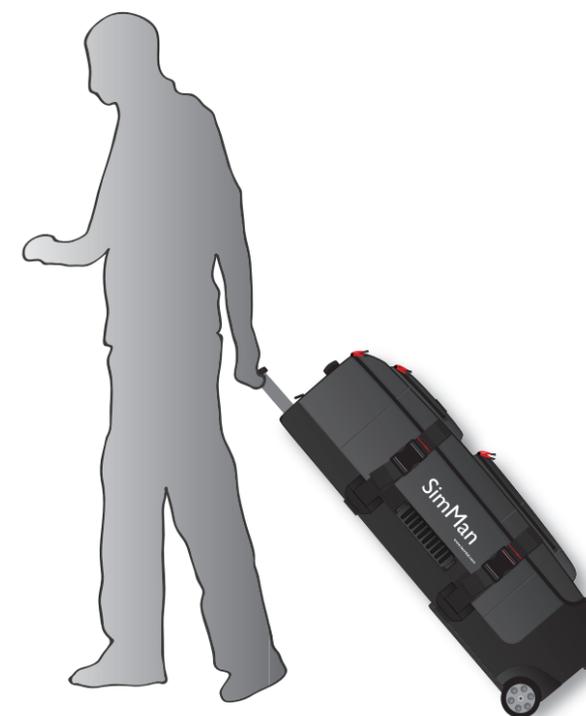
Os seguintes dispositivos foram testados e aprovados para uso com o simulador:

- Dispositivo intraósseo automático BIG
- EZ-IO-G3, 15G x 1", 1,8 mm x 25 mm
- Agulha de infusão intraóssea/aspiração de medula óssea Jamshidi® Illinois, 18 Ga. 9/16" (14 mm)-1 1/2" (38 mm).

Nota: em alguns casos, não haverá retorno de sangue durante o uso do dispositivo intraósseo automático BIG.

Transporte do SimMan Essential

O sistema de simulação SimMan Essential consiste em duas malas para facilitar o transporte e a armazenagem: uma para as pernas e uma para o torso do simulador de paciente.



Cada mala tem uma alça extensível e pode ser empilhada na estrutura de rodízios integrada, para dar mais mobilidade.

Nota: o sistema SimMan Essential excede o limite de peso permitido pela maioria das companhias aéreas comerciais. Algumas partes podem ter que ser transportadas separadamente. Para obter mais informações sobre as restrições de peso, entre em contato com a companhia aérea.

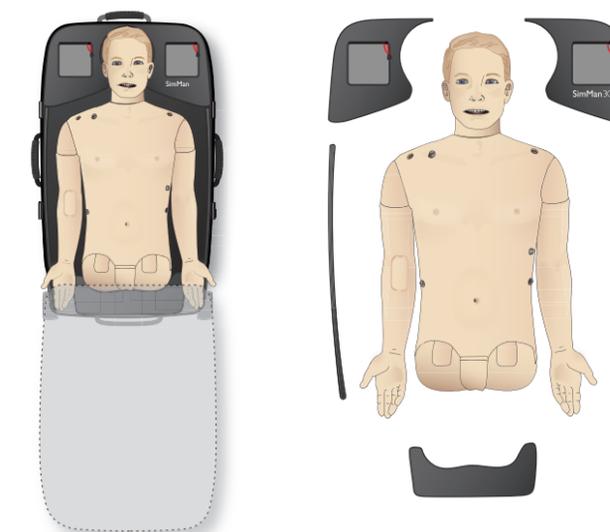
Desmonte as pernas e o torso e embale-os em suas respectivas malas antes de transportá-los ou guardá-los.

Para obter instruções sobre como desmontar as pernas, consulte: *Conexão da perna esquerda* e *Conexão da perna direita*.

⚠ *Advertência: as malas são pesadas. Sempre as segure com firmeza durante o transporte e a armazenagem, para não causar ferimentos pessoais nem danificar o produto.*

Esteja ciente de que as duas malas parecem idênticas. Cada mala contém compartimentos para todos os acessórios.

Mala para torso com nichos de espuma



Mala para pernas com nichos de espuma



Para obter mais informações sobre os acessórios do SimMan Essential, consulte a seção *Acessórios e peças sobressalentes*.

Nota: não guarde nem transporte o simulador com isopropanol ou líquido nos sistemas de fluido ou líquido.

Desembalagem do simulador de paciente

Desembale o torso e as pernas seguindo as instruções de embalagem na ordem inversa.

Manutenção diária

As seguintes medidas preventivas são necessárias para garantir a longevidade do simulador de paciente SimMan Essential.

Braço para EV

Quando as sessões do dia terminarem, limpe o braço para EV com ar para remover qualquer fluido/líquido do sistema. Conecte uma seringa com ar ao cateter EV e limpe o braço para EV até que saia somente ar do tubo de alívio.

Sistema de fluido

Após cada sessão na qual o sistema de fluido tenha sido utilizado, drene o reservatório interno de fluido. Consulte a seção *Para esvaziar o reservatório interno de fluido*.

Desligue o simulador de paciente e os PCs

Se necessário, carregue as baterias.

Limpe a pele

Limpe a pele com um pano úmido para remover manchas. Remova as toalhas e panos molhados. O resíduo de cola das fitas do módulo de ferida pode ser removido com lenços umedecidos para manequim.

Limpeza geral

– Retorne o simulador de paciente e os PCs ao estado original.

Módulos de uso único

Com base no uso do simulador de paciente, substitua os módulos que estiverem gastos ou danificados:

- Cricotireotomia: fita para cricotireotomia e pele do pescoço
- Pleura do módulo de drenagem torácica

Módulos para vários usos

- Filtro de fluido
- Balão para o pneumotórax
- Módulos IO (tíbia)
- Balão para a elevação torácica
- Balão para o pulmão
- Peles do simulador de paciente (torso, pernas, braços)

Antes do transporte ou da armazenagem

Braço para EV

Limpe o sistema de braço para EV com isopropanol 60%-70% e depois com ar. Consulte a seção *Limpeza regular do braço para EV*.

Sistema de fluido

Antes de guardar, deve-se lavar os sistemas de fluido do simulador com isopropanol a 60%-70% e deixá-los secar, a fim de remover qualquer resíduo de álcool do sistema.

Siga o procedimento de *Limpeza regular do sistema de fluido*.

Nota: não guarde nem transporte o simulador com isopropanol ou líquido nos sistemas de fluido/líquido.

Solte as pernas do torso do simulador de paciente e embale-as nas caixas de transporte, conforme ilustrado na seção *Transporte do SimMan Essential*.

Limpeza regular do sistema de fluido

A limpeza regular do sistema de fluido é recomendada como parte dos cuidados com o produto. Uma ou duas vezes ao mês, o sistema de fluido deve ser completamente limpo.

Nota: para obter informações adicionais sobre a manutenção do sistema de fluido, consulte a seção Manutenção diária.

Nota: durante o procedimento de limpeza, o aviso de tanque vazio poderá ser emitido pelo software LLEAP. Essa mensagem pode ser ignorada durante o procedimento de limpeza.

Sistema de fluido

Para limpar o sistema de fluido, siga estas etapas:

Remova a água do sistema

- 1 Certifique-se de que o simulador esteja ligado.
- 2 Certifique-se de que o reservatório interno de fluido tenha sido drenado. Consulte: *Para esvaziar o reservatório interno de fluido*.
- 3 Pressione o botão de preenchimento, localizado no painel de preenchimento. O indicador LED no botão de preenchimento acenderá.
- 4 Encaixe um frasco vazio no conector de fluido e ar; no painel de preenchimento, e o fluxo de ar será iniciado para o reservatório interno.
- 5 Insira a sonda vesical.
- 6 Aguarde até não haver mais fluido expelido pelo simulador e remova a sonda vesical.
- 7 Desconecte o frasco vazio.

Limpe o sistema com isopropanol

- 8 Encaixe um frasco com isopropanol a 60%-70% no conector de fluido e ar; no painel de preenchimento e o fluxo de isopropanol será iniciado para o reservatório interno.
- 9 Insira a sonda vesical.
- 10 Aguarde a expulsão do isopropanol por todas as saídas de fluido.
- 11 Quando o sistema for lavado com isopropanol, pressione o botão de preenchimento novamente para desativar o fluxo de isopropanol para o reservatório. O indicador LED no botão de preenchimento apagará.
- 12 Deixe o frasco de isopropanol conectado por aproximadamente 30 segundos, para que o reservatório interno seja completamente drenado.
- 13 Remova a sonda vesical e desconecte o frasco de preenchimento.

Remova o isopropanol do sistema

- 14 Conecte um frasco vazio ao painel de preenchimento e repita as etapas 3-7 acima para remover o isopropanol do sistema de fluido usando ar.
- 15 Pressione o botão novamente para desativar o preenchimento (o indicador LED deve apagar) e desconecte o frasco vazio.

Nota: nunca guarde o simulador com isopropanol ou líquido no sistema de fluido.

Limpeza regular do braço para EV

A limpeza regular do sistema de braço para EV é recomendada como parte dos cuidados apropriados com o produto. Uma ou duas vezes ao mês, o sistema de braço para EV deve ser completamente limpo.

Nota: não force, se o sistema de fluido EV parecer estar obstruído; é possível que o simulador não esteja ligado.

- 1 Certifique-se de que o simulador esteja ligado e o braço para EV esteja conectado corretamente; consulte a seção *Conexão do braço direito*.
- 2 Conecte uma seringa preenchida com isopropanol a 60%-70% ao cateter EV. Pressione o interruptor de preparação e preencha o sistema do braço para EV com isopropanol. Solte o interruptor de preparação quando concluir.
- 3 Conecte uma seringa preenchida com ar ao cateter EV. Pressione o interruptor de preparação e preencha o sistema do braço para EV, até que haja somente o ar no tubo de drenagem. Solte o interruptor de preparação quando concluir.

Nota: nunca guarde o simulador com isopropanol ou líquido no sistema de braço para EV.

Instalação e atualização do LLEAP

O software do simulador da Laerdal é fornecido pré-instalado. Ao atualizar o LLEAP, verifique se há também atualizações disponíveis para o Patient Monitor, o SimDesigner e o SessionViewer/SimView. Todos os softwares disponíveis devem ser atualizados na mesma ocasião. Instale ou atualize o software na seguinte ordem:

- 1 Atualize o software no PC do instrutor. Consulte a seção *PC do instrutor e PC do monitor de paciente*.
- 2 Atualize o software no PC do monitor do paciente. Consulte a seção *PC do instrutor e PC do monitor do paciente*.
- 3 Atualize o software no simulador de paciente. Consulte a seção *Simulator Firmware & Network Wizard*.

PC do instrutor e PC do monitor do paciente

- 1 Ligue os computadores do simulador e certifique-se de que nenhum aplicativo de simulação esteja em execução.
- 2 Visite www.laerdal.com/downloads para fazer o download da versão mais recente dos instaladores do LLEAP e/ou do Patient Monitor da Laerdal. Após o download, execute o arquivo. Siga as instruções apresentadas na tela para concluir a instalação.

Nota: é recomendável que o software do simulador em todos os computadores seja atualizado ao mesmo tempo para garantir a compatibilidade após a atualização.

Nota: o instalador do LLEAP também inclui o Session Viewer e o SimDesigner.

Os aplicativos LLEAP e Patient Monitor oferecerão o download e a instalação de novas versões, se forem iniciados com uma conexão à Internet

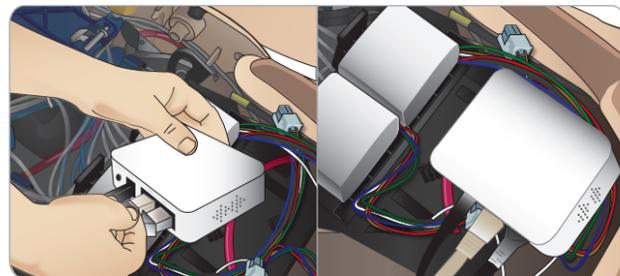
Simulator Firmware & Network Wizard

O processo de atualização do software dentro do simulador é controlado pelo aplicativo Simulator Firmware & Network Wizard. Para atualizar o software do Patient Monitor, siga as instruções na Ajuda do Simulator Firmware & Network Wizard.

⚠ Cuidado: NÃO DESLIGUE o simulador de paciente durante a atualização do software.

Remoção/substituição do roteador

O roteador pode ser substituído ou removido. Desligue o simulador de paciente antes de fazer isso.



Abra a pele e localize o roteador. Remova os dois cabos Ethernet e o cabo de alimentação preto.

Se desejar utilizar o simulador de paciente sem um roteador, conecte um adaptador pass-through entre os dois cabos Ethernet.

Se desejar instalar um novo roteador, conecte o cabo de alimentação à entrada CC e os cabos Ethernet de volta ao roteador.

Abertura do torso

Abra o torso do simulador de paciente para realizar os seguintes procedimentos:

Conexão ou substituição de membros

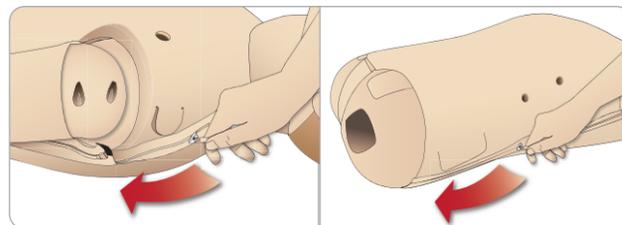
- Conexão ou desmontagem das pernas e dos braços do simulador.
- Troca dos braços padrão por braços opcionais para EV ou com trauma.

Tarefas de manutenção

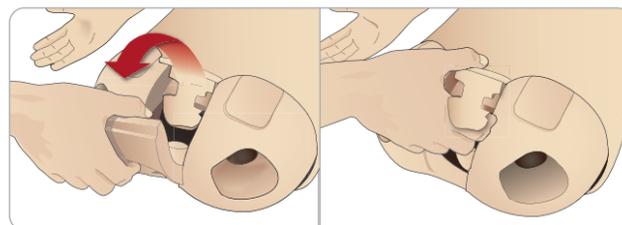
- Substituição das baterias do simulador.
- Substituição do balão para o pneumotórax, balão para a elevação torácica, balão para o pulmão, módulos IO e módulos de drenagem do tórax.
- Substituição da pele do torso.
- Realização de inspeção geral.
- Remoção do adaptador WLAN.

Para abrir a pele do torso

- 1 Abra o zíper no ombro esquerdo e no torso do simulador de paciente.



- 2 Remova o módulo de genitália e solte a aba da pele na pele.



- 3 Dobre a pele do torso para o lado.



- 4 Abra a espuma do estômago para o lado, tomando cuidado para não puxar os cabos e tubos de conexão.

Nota: NÃO desconecte os cabos e tubos que conectam a espuma do estômago ao simulador.

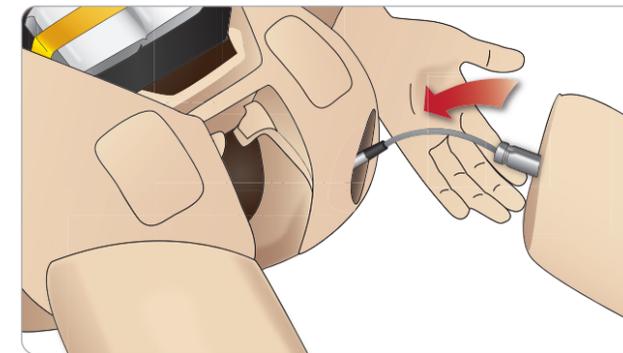
- 5 Recoloque a espuma do estômago e feche a pele do torso, realizando as etapas 1- 4 na ordem inversa.

Conexão da perna esquerda

Nota: monte o simulador de paciente em uma superfície plana grande. Conecte a perna esquerda antes da perna direita.

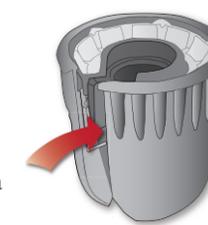
Abra o torso para acessar os conectores da articulação do quadril. Para abrir o torso, siga as etapas 1 – 4, *Abertura do torso*.

- 1 Alinhe os cabos e a cavilha da perna esquerda com a base de encaixe da pelve.

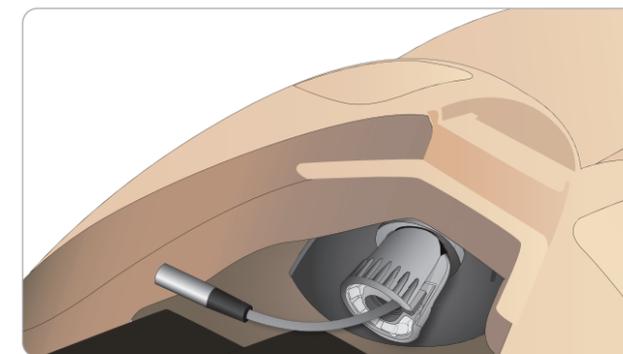


- 2 Passe o cabo e a cavilha da perna esquerda pela base de encaixe e por dentro do torso. Não puxe a perna pelos cabos e/ou tubos.
- 3 Com cuidado, empurre a perna em direção à pelve para encaixá-la.

O conector da articulação do quadril com abertura lateral para a inserção de cabos e tubos (mostrado à direita)



- 4 Posicione o conector com a extremidade arredondada voltada para baixo. Ponha os cabos e tubos da perna dentro da abertura lateral do conector.
- 5 Deslize o conector para baixo pelos tubos e pelo cabo e para dentro da cavilha da perna. Certifique-se de que a porca e a cavilha estejam alinhadas e todos os cabos e tubos estejam presos dentro do conector.
- 6 Prenda o conector na cavilha da perna. Evite torcer o cabo. Aperte o conector de forma que a perna possa girar livremente em torno do conector da articulação do quadril.



- 7 Conecte o cabo conforme mostrado na próxima página.

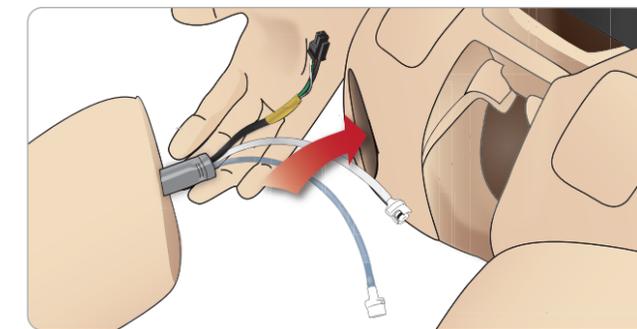
Perna esquerda e pelve – descrições dos cabos e tubos

Nome/etiqueta	Cor do tubo/cabo	Descrição do conector
Left Pedal	Cabo cinza	conector preto com prata

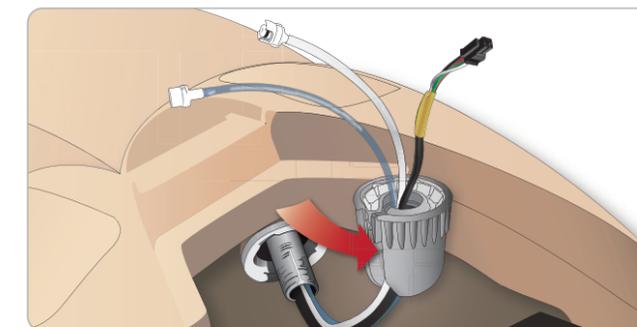
Conexão da perna direita

Tome as mesmas precauções indicadas para a conexão da perna esquerda.

- 1 Alinhe os cabos e a cavilha da perna direita com a base de encaixe da pelve. Passe os cabos e a cavilha da perna pela base de encaixe da pelve.



- 2 Com cuidado, empurre a perna em direção à pelve para encaixá-la.
- 3 Prenda os cabos e tubos no conector. Prenda o conector na cavilha da perna.



- 4 Conecte os tubos e cabos correspondentes, como mostra a tabela a seguir:

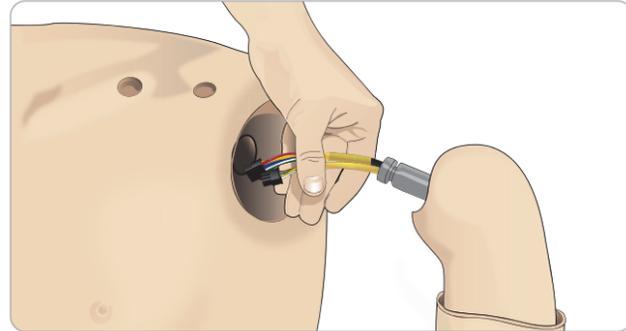
Perna direita e pelve – descrições dos cabos e tubos

Nome/etiqueta	Cor do tubo/cabo	Descrição do conector
Blood Right leg	Transparente, tubo vermelho	Conector de girar e travar preto
Right leg	Cabo preto	Conector retangular preto, 4 derivações
Air from leg	Tubo transparente	Conector de girar e travar branco
Fluid from leg	Tubo, azul	Conector de girar e travar branco

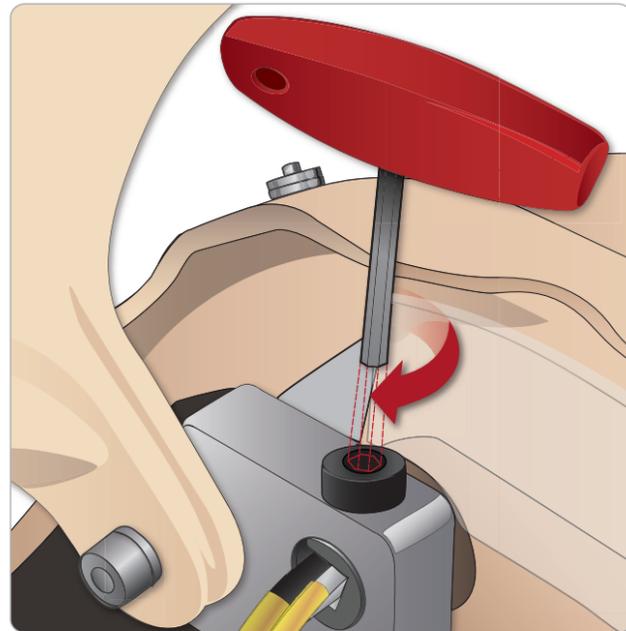
Conexão do braço esquerdo

Abra o torso, conforme descrito nas etapas 1 - 4, *Abertura do torso*. Siga os procedimentos listados adiante na ordem inversa para soltar os braços.

- 1 Alinhe o eixo do braço esquerdo com a base de encaixe do ombro.



- 2 Certifique-se de que o parafuso do ombro esteja solto o suficiente para possibilitar que o eixo do braço deslize facilmente para a posição.
- 3 Passe os cabos do eixo do braço pela base de encaixe do ombro.
- 4 Com cuidado, empurre o eixo do braço para a base de encaixe do ombro, de modo que o eixo fique alinhado com a parte interna.
- 5 Aperte o parafuso do ombro com uma chave Allen.



- 6 Instale os cabos do braço nos pontos de conexão correspondentes no torso.

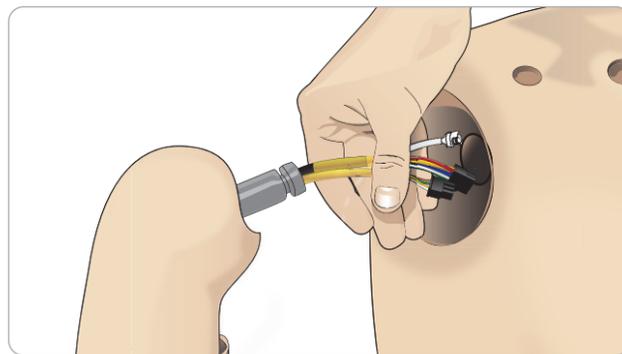
Braço esquerdo e torso – descrições dos cabos e tubos

Nome/etiqueta	Cor do tubo/cabo	Descrição do conector
LA Pulses	Cabo cinza	Conector retangular preto, 6 derivações
BP	Cabo cinza	Conector retangular preto, 2 derivações

Conexão do braço direito

Abra o torso, conforme descrito nas etapas 1 - 4, *Abertura do torso*. Siga os procedimentos listados adiante na ordem inversa para soltar os braços.

- 1 Alinhe o eixo do braço com a base de encaixe do ombro.



- 2 Passe os cabos do eixo do braço pela base de encaixe do ombro.
- 3 Empurre o eixo para o suporte até que ele fique alinhado com a parte interna do suporte.
- 4 Aperte o parafuso do ombro com uma chave Allen.



- 5 Conecte os cabos correspondentes, como mostrado a seguir.

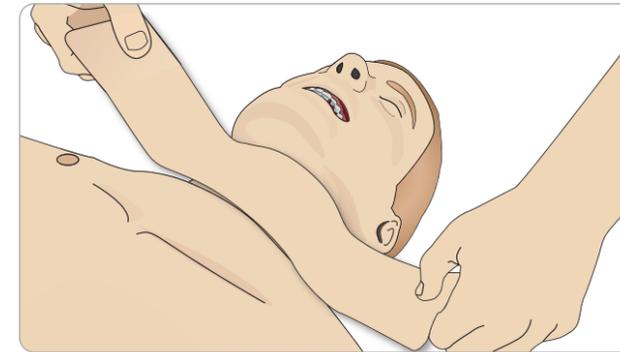
Braço direito e torso– descrições dos cabos e tubos

Nome/etiqueta	Cor do tubo/cabo	Descrição do conector
Right Arm	Cabo preto	Conector retangular preto, 4 derivações
Air	Tubo transparente	Conector em rosca do tubo branco
Right Radial	Cabo cinza	Conector preto com prata

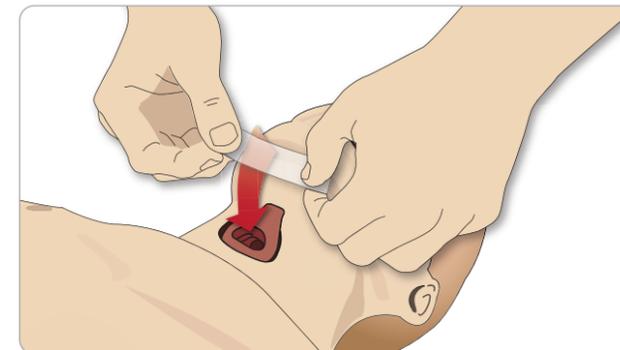
Substituição da fita para cricotireóideo/pele do pescoço

Após criar vias aéreas de emergência pela membrana cricotireoide, substitua a membrana perfurada antes de iniciar uma nova sessão de simulação.

- 1 Remova a pele do pescoço (tira de tecido na parte de trás do pescoço).



- 2 Remova a faixa antiga da fita para cricotireóideo.
- 3 Substitua-a por uma fita nova.



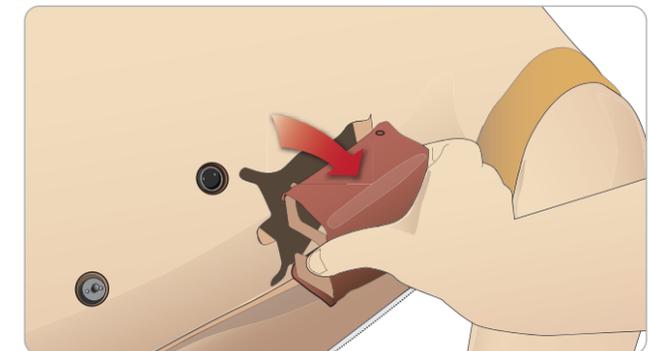
- 4 Certifique-se de que a fita cubra e vede a abertura completamente, para evitar vazamentos durante a ventilação do simulador de paciente.



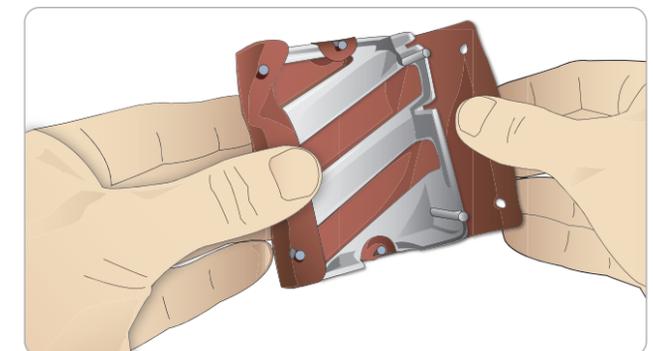
Substituição da pleura de drenagem torácica

A pele da pleura do módulo de drenagem torácica deve ser substituída após cada uso.

- 1 Abra a pele do torso e remova o módulo do tórax.



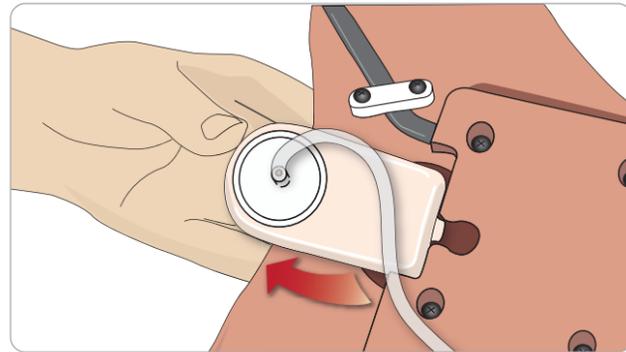
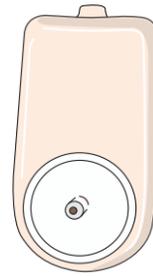
- 2 Remova a pele da pleura antiga, substitua-a por uma pele nova e recoloca o módulo.



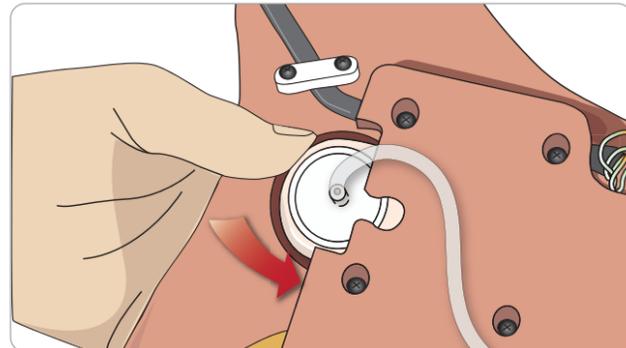
Substituição do balão para pneumotórax

Após várias descompressões de pneumotórax, o balão pode precisar ser substituído:

- 1 Abra a pele do torso para expor a placa torácica. Levante a placa torácica para expor os balões para pneumotórax, localizados nos compartimentos na lateral do conjunto de placa torácica.
- 2 Retire o balão usado.
- 3 Desconecte o tubo e descarte o balão antigo.



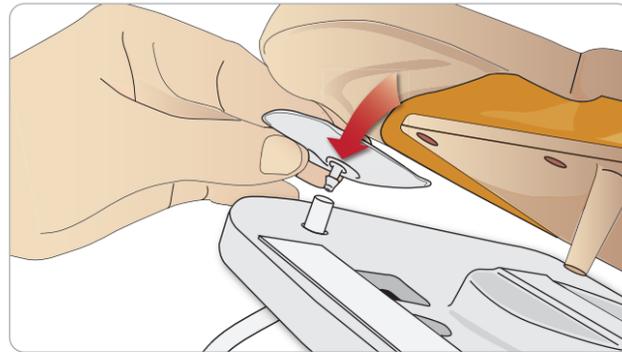
- 4 Insira um novo balão no compartimento.
- 5 Reconecte o tubo ao novo balão.



Substituição do balão para elevação torácica

Se o balão para a elevação torácica vaziar ou for danificado:

- 1 Abra a pele do torso para expor a placa torácica. Há um balão em cada lado do conjunto de placa torácica.
- 2 Desconecte o tubo do balão.



- 3 Descarte o balão usado.
- 4 Insira o novo balão.
- 5 Reconecte o tubo ao novo balão.

Perna esquerda e pelve – descrições dos tubos

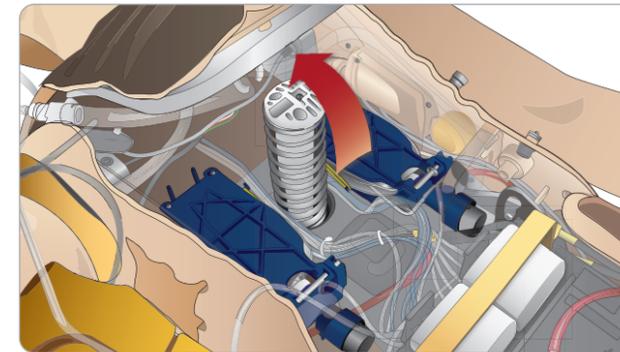
Nome/etiqueta	Cor do tubo	Descrição do conector
Pneum L	Cinza	Conector de espiga
Pneum R	Cinza	Conector de espiga
Chest L	Cinza	Conector de espiga
Chest R	Cinza	Conector de espiga

Substituição do balão para o pulmão

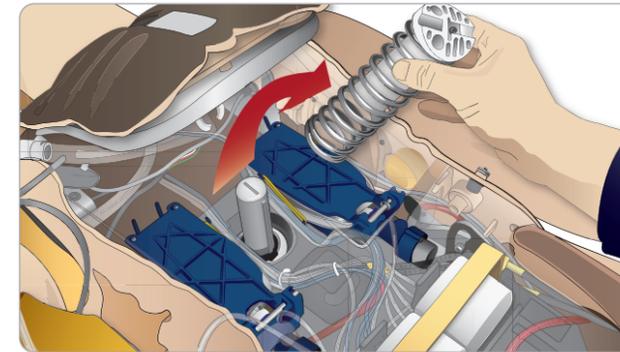
Se ocorrer vazamento, o balão para o pulmão (na cavidade torácica) deve ser substituído.



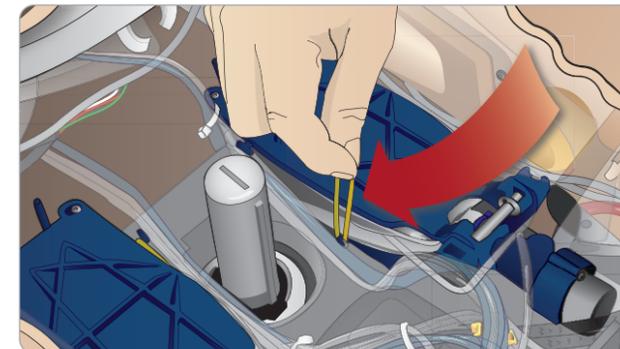
- 1 Abra a pele do torso e afaste a espuma do estômago.
- 2 Abra a placa torácica articulada, para acessar os pulmões.



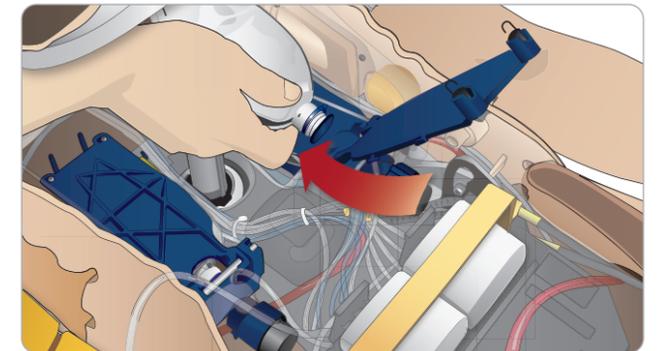
- 3 Remova a mola do compressor torácico, para facilitar o acesso aos pulmões.



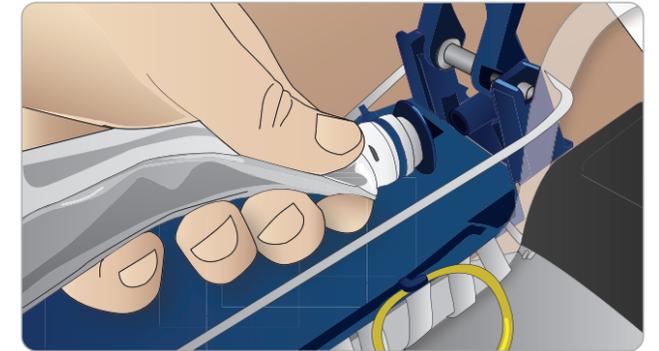
- 4 Solte os elásticos amarelos de complacência pulmonar de cada lado do conjunto de pulmão.



- 5 Abra a placa pulmonar articulada.
- 6 Retire o pulmão antigo da base.



- 7 Inverta a ordem deste processo, para pôr um novo pulmão.

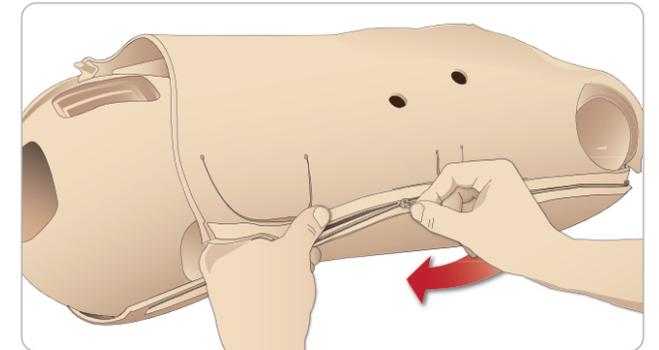


Nota: certifique-se de que os elásticos de complacência cruzem as duas dobras do pulmão.

Substituição das peles do simulador

As peles do simulador podem precisar ser substituídas, se forem rasgadas, perfuradas ou manchadas.

- 1 Abra o zíper e desenrole a pele.



- 2 Aplicar talco na parte interna da pele dos braços, torso e pernas reduzirá o atrito e facilitará a substituição.

Para evitar que os zíperes se soltem da pele, posicione cada lado corretamente e segure-os juntos enquanto fecha o zíper.

Manutenção e reparos do simulador de paciente

Uma manutenção completa, incluindo a limpeza da placa de base, deve ser realizada em intervalos regulares.

 *Cuidado: toda manutenção deve ser realizada por pessoal qualificado.*

Sempre faça a manutenção:

- Se derramar líquido no simulador de paciente
- Após o uso em ambientes empoeirados.

 *Cuidado: não use cabos ou conectores visivelmente danificados.*

Solução de problemas

Configuração do sistema

Problema

- Perda de dados e falha completa do sistema (falha do sistema geral).

Solução

- Se o sistema for encerrado ou todos os dados forem perdidos ou corrompidos, entre em contato com o centro de serviço local da Laerdal.

Estabilidade e conexão no modo de ponto de acesso (PA) (rede criada do simulador de paciente)

Problema

- Conexão perdida entre o LLEAP e/ou Patient Monitor e o simulador de paciente.

Causas

- Outros softwares nos PCs podem interferir com o LLEAP ou o Patient Monitor.
- Várias conexões de rede podem interferir com as transmissões entre o nosso software e o simulador de paciente.

Possíveis soluções

- Remova os softwares desnecessários dos PCs.
- Desabilite outras redes.

Estabilidade e conexão no modo cliente

Problema

- Conexão perdida entre o LLEAP e Patient Monitor e o simulador de paciente.

Causas

- O simulador de paciente foi posicionado em um local onde a conectividade à rede externa é limitada.
- Outros softwares nos PCs podem interferir com o LLEAP e/ou Patient Monitor.

Possíveis soluções

- Mova o simulador de paciente para melhorar a conectividade à rede externa.
- Remova os softwares desnecessários dos PCs.

LLEAP

Problema

- Não é possível fazer login no computador.

Causas

- Se o usuário decidir alterar o comportamento de login, precisará de uma senha.

Soluções

- A senha padrão é "SimUser".

Alteração do nome de exibição do simulador de paciente

Nome de exibição na rede

Se for usar mais de um simulador de paciente, certifique-se de que cada simulador tenha seu próprio nome SSID exclusivo. Para obter mais informações, consulte a Ajuda do Simulator Firmware & Network Wizard.

Voice Conference Application

Problema

- O som do simulador de paciente para o LLEAP não está funcionando.

Soluções possíveis

- Verifique se o microfone não saiu do lugar. Abra o zíper da pele da cabeça, localizado na parte de trás da cabeça, o suficiente para expor os ouvidos.
- Confirme se o microfone está posicionado no compartimento localizado no alto do ouvido, com a superfície preta voltada para fora.

Problema

- O microfone do instrutor não está captando o som.

Soluções possíveis

- Desconecte o microfone do computador e conecte-o novamente.
- Verifique se o dispositivo correto de som está selecionado. No menu principal do Voice Conference Application, selecione <Opções>, <Selecionar dispositivo>.
- Verifique os ajustes de volume no Windows. Certifique-se de que o microfone não esteja mudo.

Debriefing

Consulte a seção Solução de problemas no Guia do usuário do SimView ou no Guia do usuário do SessionViewer.

Simulador de Paciente

Problema

- Comportamento imprevisível

Soluções possíveis

- Os problemas no funcionamento do simulador de paciente podem ser causados por cabos, conexões ou tubos soltos. Abra o torso e verifique se algum item parece ter se desconectado ou estar vazando. Consulte *Abertura do torso*.
- Em caso de vazamento de fluido, desligue o simulador de paciente e entre em contato com o Serviço Técnico da Laerdal.

Problema

- Apenas um simulador de paciente está sendo identificado quando há vários simuladores em uma rede?

Soluções

- Durante a verificação do pulso do simulador de paciente, a caixa de diálogo <Selecionar simulador> no LLEAP indicará qual simulador pode ter o pulso palpado.

Contaminação das vias aéreas

Problema

- As vias aéreas do simulador foram contaminadas na respiração boca a boca.

Solução

- Limpe a parte externa do simulador de paciente com lenços umedecidos para manequim. Limpe a parte interna da cavidade bucal com lenços umedecidos para manequim. Substitua o balão para o pulmão; consulte: *Manutenção - Substituição do balão para o pulmão*.

 *Nota:* as vias aéreas do simulador de paciente não foram projetadas para receber respiração boca a boca nem serem desinfetadas.

Movimento torácico

Problema

- O simulador de paciente não apresenta elevação torácica.

Solução

- Verifique se o simulador de paciente está ligado.
- Verifique se o simulador não está em modo de descanso devido à inatividade. Ative o simulador de paciente novamente.
- Verifique se awRR (FR) não está definida como zero no LLEAP (caso do paciente ou cenário).
- Verifique se não há complicações definidas para as vias respiratórias, como resistência máxima do ar ou laringoespasmos.
- Verifique se o compressor interno está desligado. Consulte: *Como desligar/ligar o compressor interno*
- Verifique se alguma fonte de ar comprimido externa está desligada e se o tubo de ar está desconectado do simulador.
- O compressor interno pode ter superaquecido. Aguarde aproximadamente 20 minutos para ele esfriar; Remova lençóis ou cobertas do simulador e abra a pele do torso para facilitar o resfriamento.
- A elevação torácica está definida como bilateral (por exemplo, se o tubo ET foi introduzido fundo demais nos brônquios).
- O balão para a elevação torácica está com vazamento ou o tubo ligado ao balão está torcido, rachado ou desconectado. Substitua o balão para elevação torácica se ele estiver vazando; consulte *Manutenção: Substituição do balão para elevação torácica*.
- Verifique se há vazamento nos tubos de ar; verifique se todas as conexões estão intactas. Se necessário, substitua os tubos.
- Movimentos torácicos fracos, e o compressor interno funciona continuamente. O compressor interno pode estar gasto. Entre em contato com o Serviço Técnico da Laerdal.

Membros do simulador

Problema

- Falta de movimento nas pernas.

Solução possível

- Afrouxe e reajuste as porcas da articulação do quadril na parte interna da pele. Consulte *Manutenção* para saber como conectar as pernas.

Pulmões

Problema

- Os pulmões não estão funcionando corretamente.

Solução possível

- Verifique se a resistência das vias aéreas não está definida com o ajuste máximo no LLEAP.
- Abra o torso e a placa torácica. Verifique se os pulmões estão livres para expandir e não estão restringidos por cabos.
- Verifique se os balões para o pulmão estão conectados corretamente e os tubos não estão torcidos.
- Verifique se os balões para o pulmão estão em uma posição horizontal e inseridos corretamente. Certifique-se de que os anéis de complacência estejam entre as dobras dos balões para o pulmão.
- Verifique se há defeitos ou rupturas nos balões para o pulmão.
- Verifique se os dois anéis de complacência pulmonar estão encaixados corretamente. Substitua os anéis, se parecerem estar danificados.
- Verifique se não há obstruções dentro das vias aéreas do simulador que possam impedir o fluxo de ar.
- Se não houver alteração quando a complacência pulmonar for ajustada, entre em contato com o Serviço Técnico da Laerdal.
- Se não houver alteração na resistência pulmonar, entre em contato com o Serviço Técnico da Laerdal.

Ruído mecânico durante a auscultação

No LLEAP, clique em <Foco de auscultação>.

Baterias

Problema

- A bateria dura menos de 150 minutos com um paciente saudável e baterias completamente carregadas.

Soluções possíveis

- As baterias podem estar velhas (a vida útil recomendada é de 200 ciclos de descarregamento). Ponha baterias novas.
- O compressor pode não funcionar corretamente; consulte o Centro de Assistência Técnica local da Laerdal.

Pulsos

Problema

- Não é possível sentir os pulsos pediosos.

Soluções possíveis

- A pele pode estar apertada demais sobre as unidades de pulso. Ajeite a pele e reinicie.

Recursos clínicos - Balões para o pneumotórax

Problema

- Problemas com os balões para o pneumotórax.

Solução

- Verifique a conexão do tubo na base do balão para garantir que o tubo não tenha sido desconectado.

Desligamento do simulador

Problema

- O simulador de paciente não responde.

Solução

Mantenha o botão <Ligar/desligar> pressionado por 10 segundos, para forçar o desligamento do simulador.

Solução de problemas do braço para EV

Problema

- As veias não se dilatam.

Solução:

- Certifique-se de que o simulador de paciente esteja ligado e o cabo do braço para EV e o tubo de ar estejam conectados ao simulador.
- Certifique-se de que o reservatório de sangue esteja preenchido. Consulte Preenchimento e preparação do sistema.
- Certifique-se de que a área do torniquete esteja ativada (pressionada).
- Verifique se há algum vazamento entre a almofada e o chassi do braço para EV.
- Se a área do torniquete tiver sido ativada várias vezes em um período curto de tempo, a pressão interna do braço para EV pode cair. Aguarde 30 segundos para permitir a recuperação da pressão e tente de novo.

Problema

- Ao injetar mais de 40 mL de fluido e pressionar o interruptor de preparação, nenhum fluido fica visível no tubo de drenagem.

Solução

- Deve haver um vazamento dentro do braço para EV. Entre em contato com o Serviço Técnico da Laerdal.

Problema

- Após liberar o interruptor de preparação e preencher o reservatório interno, uma quantidade maior que 16 mL de fluido pode ser injetada no braço.

Solução

- Deve haver um vazamento dentro do braço para EV. Entre em contato com o Serviço Técnico da Laerdal.

Problema

- Há um vazamento entre a almofada do braço e o chassi para EV.

Solução

- Certifique-se de que a almofada do braço para EV esteja totalmente inserida e presa no chassi do braço para EV.
- Se isso não ajudar, deve ter sido aplicada uma pressão muito alta à almofada do braço para EV durante o processo de preenchimento. Substitua a almofada do braço para EV.

Acessórios e peças sobressalentes

Para obter a versão mais recente da lista de acessórios e peças sobressalentes, visite o site www.laerdal.com

© 2016 Laerdal Medical AS. Todos os direitos reservados.
Fabricante: Laerdal Medical AS
P.O. Box 377, Tanke Svilandsgate 30, 4002 Stavanger, Norway
T: (+47) 51 51 17 00

20-07893 Rev C

www.laerdal.com

