

E-book

LINHAS DE SANGUE PARA HEMODIÁLISE



Guia técnico-comercial para clínicas e hospitais

Sumário

1. Introdução
2. O que são as linhas de sangue para hemodiálise
3. Diferenças entre linha arterial e linha venosa
4. Modelos e especificações técnicas
5. Como escolher a linha de sangue adequada para a sessão
6. Linhas e Kits de linha de sangue Allmed
7. Conexão em Y: vantagens e benefícios
8. Boas práticas de uso, armazenamento e segurança
9. Checklist para o manuseio e manutenção
10. Allmed sua parceira técnica para resultados seguros e eficientes em hemodiálise



Introdução

Neste e-book, reunimos informações técnicas essenciais sobre as **linhas de sangue para hemodiálise**, direcionadas a profissionais de enfermagem em nefrologia, técnicos em diálise e gestores de clínicas.

O conteúdo foi desenvolvido para apoiar a prática clínica segura, padronizada e eficiente no manejo do sistema extracorpóreo.

A **Allmed** tem como compromisso oferecer soluções de alta confiabilidade, desempenho e rastreabilidade para o tratamento de pacientes renais.

Nossa missão é contribuir para a excelência do cuidado em hemodiálise, unindo tecnologia, segurança e conhecimento técnico a favor da vida.

O que são linhas de sangue para *hemodiálise*?



As **linhas de sangue para hemodiálise** são kits indispensáveis para realizar as sessões de hemodiálise, pois permitem a circulação adequada do sangue do paciente durante a sessão.

Esses kits podem ser divididos em duas modalidades: **linhas arteriais** (que conduzem o sangue arterial para o dialisador) e **linhas venosas** (que devolvem o sangue ao paciente após filtragem).

As linhas de sangue para hemodiálise constituem o circuito extracorpóreo vital que transporta o sangue do paciente até o dialisador e o devolve ao paciente, durante o tratamento de insuficiência renal.

Esse conjunto é composto por segmentos **arteriais e venosos**, acoplados a bombas, câmaras de ar, transdutores de pressão e, em muitos casos, ramais para anticoagulação ou infusão.

A qualidade desse conjunto pode impactar diretamente no desempenho da sessão, segurança do paciente e eficiência clínica.

Diferenças entre **linhas** **de sangue** arterial e venosa?



As linhas são divididas em duas modalidades, sendo:

Linha Arterial

A linha arterial é o segmento responsável por conduzir o sangue do paciente até o dialisador.

Seu trajeto começa na fístula arteriovenosa, enxerto ou cateter venoso central, passando pela bomba de sangue da máquina de diálise, que garante o fluxo adequado durante o tratamento.

Principais características:

- Cor identificadora: vermelha.
- Função: transportar o sangue não dialisado (com toxinas e excesso de líquidos) até o dialisador.
- Componentes principais: câmara arterial, sensor de pressão negativa e acesso para heparinização.
- Ponto crítico: deve manter fluxo contínuo e estável, evitando a presença de bolhas de ar e a oclusão do circuito.



Linha Venosa

A linha venosa é o segmento responsável por retornar o sangue purificado do dialisador para o paciente.

Após o processo de difusão e ultrafiltração no dialisador, o sangue segue pela linha venosa em direção ao acesso vascular.

Principais características:

- Cor identificadora: azul.
- Função: conduzir o sangue já dialisado de volta ao sistema circulatório do paciente.
- Componentes principais: câmara venosa, sensor de pressão positiva e detector de bolhas de ar (sistema de segurança).
- Ponto crítico: garantir o retorno seguro do sangue, sem coágulos nem microbolhas, e com monitoramento constante da pressão venosa.



Importância da diferenciação

Compreender a função de cada linha é essencial para:

- Montar corretamente o sistema extracorpóreo;
- Garantir a segurança do paciente e do procedimento;
- Identificar rapidamente eventuais falhas de fluxo, pressões anormais ou risco de coagulação;
- Evitar inversões acidentais entre as linhas, que podem comprometer a eficácia da diálise e a segurança do paciente.

Em resumo, a linha arterial retira o sangue do paciente, enquanto a linha venosa o devolve após a depuração. Ambas trabalham em sinergia para manter o equilíbrio hemodinâmico e garantir que o processo dialítico ocorra de forma eficiente, segura e contínua.

A hand holding a green pen over a clipboard in a clinical setting. The background is a blurred medical environment with various equipment and tubes. The text is overlaid on the image.

Componentes, *especificações técnicas e materiais*

Componentes principais

- **Segmento arterial:** conecta-se à agulha ou cateter arterial ou fístula; transporta sangue para o dialisador.
- **Pump-segment (segmento de bomba):** parte do tubo por onde a bomba peristáltica da máquina de hemodiálise exerce pressão para movimentar o sangue.
- **Câmara de ar / catabolha:** na linha venosa (ou às vezes na arterial), para detecção de bolhas ou ar no circuito.
- **Transdutores de pressão:** alojamentos ou ramais que permitem à máquina monitorar pressões arteriais e venosas, garantindo segurança.
- **Ramal de heparina ou soro:** portas para anticoagulação (heparina) ou infusões auxiliares, quando aplicável.
- **Conectores e tubos:** devem apresentar compatibilidade com máquinas, agulhas/fístulas, e ter padrão de cor (geralmente vermelho para arterial, azul para venoso) conforme rótulos regulatórios.

Especificações e materiais

- **Tubos feitos** predominantemente de **PVC médico**, às vezes com plastificantes (DEHP ou alternativas) — precisam cumprir requisitos de biocompatibilidade.
- Importante **definir comprimento total, diâmetro interno e externo, volume de priming** (volume extracorpóreo antes de iniciar o tratamento) e compatibilidade com a máquina.
- As **linhas devem resistir a pressões positivas e negativas** tipicamente encontradas no circuito, suportar uso de bomba peristáltica contínua e ter excelente resistência a dobras/kinks para evitar hemólise ou interrupções.

Como escolher a linha de sangue *adequada*

A seleção correta da linha de sangue é essencial para garantir a eficiência do tratamento, a segurança do paciente e a conformidade técnica do sistema extracorpóreo.

Para clínicas e hospitais, a escolha deve considerar critérios específicos que influenciam diretamente o desempenho clínico e operacional:

- **Volume de priming:** valores reduzidos são indicados para pacientes pediátricos ou de baixo peso corporal, minimizando o volume extracorpóreo e preservando a estabilidade hemodinâmica.
- **Diâmetro do segmento da bomba:** modelos com 6 mm ou 8 mm devem ser selecionados conforme o tipo de acesso e fluxo desejado; diâmetros maiores favorecem fluxo sanguíneo mais alto com menor pressão negativa no sistema.
- **Compatibilidade com o acesso vascular e o equipamento:** é fundamental verificar se as conexões da linha são compatíveis com o tipo de agulha, fístula e monitor de diálise, evitando microvazamentos, desconexões ou alarmes falsos.

- **Ramal de heparina ou porta de infusão integrada:** a presença desses recursos facilita o preparo do sistema (setup) e reduz o risco de erros operacionais durante a administração de anticoagulantes ou medicamentos.
- **Catabolha ou câmara de ar integrada:** componente essencial para a detecção de bolhas e controle de pressão, garantindo segurança e conformidade com os sensores de ar das máquinas.
- **Registro, certificações e rastreabilidade:** assegure que o produto possua registro ativo na Anvisa, certificações de qualidade (como ISO 13485) e que o fabricante ofereça suporte técnico e rastreabilidade de lote.
- **Estoque e logística de fornecimento:** mantenha parcerias com fornecedores confiáveis, capazes de garantir regularidade no abastecimento e planos de contingência frente a eventuais interrupções no mercado.

A escolha de uma linha de sangue tecnicamente adequada é um fator determinante para a segurança do procedimento dialítico, o desempenho da equipe assistencial e a sustentabilidade operacional da clínica.

Allmed

KITs e Linhas de Sangue

Modelos Adulto e
Pediátrico



KITS de Linhas de Sangue Allmed

Modelos e especificações técnicas

MODELOS ADULTO E PEDIÁTRICO

- **Kit de Linha Arterial e Venosa**

Composto por uma linha arterial **6mm** com Extensão de Soro com Perfurador, Linha Venosa com Catabolha e Isolador de Pressão

6mm – REF:71AV/00042BP



- **Kit de Linha Arterial e Venosa**

Composto por uma Linha Arterial **8mm** com Entrada para Soro e Ramal de Heparina, Linha Venosa com Catabolha e Isolador de Pressão

8mm – REF:71AV/00044BP



- **KIT de Linha Arterial com Conexão Y**, Composto por uma linha arterial **8mm** sem Catabolha com Extensão de Soro com Perfurador, Ramal Pré Bomba para Monitorar Pressão Arterial e Ramal de Heparina, **Linha Venosa com Catabolha** e Isolador de Pressão.

8mm – REF:71AV/00184BP

***Disponíveis para todos os modelos de máquinas, com seguimento de bomba de 6mm e 8mm.**

Kits de linha de sangue com conexão em Y:

vantagens e benefícios



O **modelo com conexão em “Y” na linha arterial** proporciona um ponto de acesso adicional, permitindo a realização de procedimentos como transfusões, infusão de medicamentos ou coleta de amostras, sem comprometer a integridade do circuito extracorpóreo.

Além disso, o **catabolha venoso com encaixe universal assegura adaptação perfeita** aos equipamentos de hemodiálise, eliminando a necessidade de adaptações improvisadas e mantendo a conformidade técnica e regulatória do sistema.

Principais vantagens:

- Segurança ampliada para o paciente, com menor risco de contaminação e falhas de conexão.
- Eficiência operacional, facilitando intervenções durante o tratamento.
- Compatibilidade universal, adequada a diferentes modelos de monitores e dispositivos.
- Redução de riscos e custos, por evitar desconexões indevidas e aumentar a durabilidade do circuito.

Modelos e especificações técnicas

MODELOS ADULTO E PEDIÁTRICO

- **Linha Arterial Pediátrica**
Com entrada para soro e Ramal de Heparina Dialine (segmento de bomba **6 mm**).

REF:72BRAAr0008S



- **Linha Arterial 8mm** sem catabolha, com entrada para soro, Ramal Pré Bomba para monitorar pressão arterial e Ramal de Heparina Dialine

REF:72BRAAR0018S



- **Linha Venosa Pediátrica**
com catabolha e ramal para medir pressão venosa.

REF:72BRAve0008S



- **Linha Venosa Universal**
com catabolha e ramal para medir pressão venosa.

REF:72BRAve0004S

Destaque: materiais biocompatíveis, tubos de PVC flexível, encaixes universais compatíveis com agulha de FAV.

Boas práticas *de uso*

armazenamento e segurança

Orientações importantes:

- **Armazenar em ambiente limpo,** temperatura entre 5 e 30 °C, verificar embalagem e prazo de validade antes do uso.
- **Seguir o protocolo de instalação:** adaptação da linha ao dialisador, fixar todos os conectores, desgasificar o sistema antes de iniciar.
- **Cuidado especial com o catabolha** — uso adequado previne bolhas, coágulos e riscos para o paciente.
- **Evitar adaptações improvisadas** (“gambiarras”) como fixar papel ou gaze para encaixar dispositivos.

Checklist

para o **manuseio**
e manutenção



- **Verificar** a integridade da embalagem e a validade
- **Confirmar diâmetro** e modelo (arterial/venosa) conforme protocolo da sessão
- **Conferir compatibilidade** da linha com máquina e agulha/FAV
- **Instalar linha**, fixar conectores, instalar catabolha se aplicável
- **Efetuar prime com solução**, remover ar
- **Iniciar sessão**, monitorar fluxo, pressão, bolhas, coágulos
- **Após uso**, descartar conforme protocolo, não reutilizar se proibido.

É fundamental que clínicas e hospitais verifiquem se o produto não está rotulado com “proibido reprocessar”, conforme a RDC nº 11 de 13 de março de 2014.

Allmed: sua parceira técnica para resultados seguros e eficientes em hemodiálise

Há mais de duas décadas, a **Allmed** tem o orgulho de atender clínicas e hospitais em todo o Brasil, oferecendo soluções completas e seguras para o tratamento dialítico. Nossa trajetória é marcada pelo compromisso com a qualidade, a inovação e o respeito ao trabalho de cada profissional da saúde.

Contar com a Allmed é ter à disposição:

- **Qualidade industrial certificada**, com processos validados e rastreabilidade em cada etapa.
- **Logística estruturada**, que assegura agilidade e disponibilidade contínua de produtos.
- **Assistência técnica especializada**, sempre pronta para apoiar sua equipe.
- **Suporte pós-venda dedicado**, garantindo tranquilidade e confiança no dia a dia.
- **Treinamentos e capacitação**, para fortalecer a segurança e a eficiência do atendimento.

Allmed — excelência europeia, presente no Brasil.

Allmed

Pronefro BR

Saiba mais em:

www.allmedgroup.com.br

Entre em contato com o time técnico Allmed para suporte na escolha do modelo ideal para sua clínica.

comercial@allmedgroup.com.br

Siga a Allmed nas redes sociais e acompanhe conteúdos técnicos, novidades e boas práticas em nefrologia.

Siga-nos nas redes sociais:

