



Curso online

Cuidados de Enfermagem com Sondas, Drenos e Cateteres



**DISPONÍVEL 24 HORAS
POR DIA**



**LÍDER EM CUSTO
BENEFÍCIO**



**EM CONFORMIDADE
COM AS LEIS VIGENTES**



ineves
INSTITUTO NEVES

SUMÁRIO

Sondagem, cateteres e alimentação por sondas	2
Competências e responsabilidades da enfermagem	3
Procedimento para inserção da sonda nasogástrica	4
Sondas nasoentéricas	6
Sonda de Moss e Sonda de Sengstaken – Blakemore	8
Sonda retal e gastrostomia	9
Jejunostomia e cateterismo vesical	10
Cateteres urinários	11
Cuidados com a sondagem vesical e procedimentos femininos	14
Procedimento do cateterismo masculino	16
Drenos	17
Procedimento para o manuseio de troca de refil	22
Prevenção de infecção e uso adequado de produtos antissepsia	25
Cuidados de enfermagem com cateteres periféricos e centrais	30
Heparinização	34
Cuidados especiais com cateteres durante procedimentos	37
Padrão da prática de punção venosa periférica	40
Protocolo de atuação - prevenção e tratamento de flebite	44
Acompanhamento conjunto e critérios de admissão	56
Anestésicos locais e analgésicos opíóides	62
Métodos de desbridamento	63
Avaliação e manejo de efeitos adversos	64
Cuidados com cateter peridural e avaliação de função motora e sensitiva	66
Referências	68

Sondagem, cateteres e alimentação por sondas

A sondagem é um procedimento que envolve a inserção de tubos conhecidos como sondas em órgãos do corpo. Essas sondas podem ser introduzidas através dos orifícios naturais do organismo ou por meio de aberturas feitas na pele.

As sondagens são realizadas com diferentes propósitos, tais como:

1. Remoção de líquidos retidos ou ingeridos acidentalmente em órgãos que normalmente possuem mecanismos de reserva e eliminação, mas que, por diversas razões, podem apresentar disfunções nessas funções. Por exemplo, a sondagem gástrica pode ser utilizada para esvaziar o estômago em casos de ingestão acidental de substâncias tóxicas ou venenosas.
2. Coleta de líquidos ou materiais para fins de exames diagnósticos ou cirurgias. Por exemplo, a sondagem pode ser empregada para obter amostras de material para cultura e pesquisa de infecções.
3. Introdução de substâncias, seja para fins diagnósticos ou alimentares, bem como a administração de agentes que combatem toxinas ingeridas acidentalmente. A alimentação por meio de sonda é um exemplo dessa aplicação.

As sondas são compostas por materiais como látex (borracha), PVC ou silicone. É crucial que sejam atóxicas, de superfície lisa, semirrígidas, com baixa aderência a secreções e flexibilidade adequada. Esses tubos possuem seção cilíndrica e diferentes comprimentos, permitindo alcançar órgãos em várias profundidades. Além disso, são disponibilizadas em tamanhos adequados para neonatos, crianças e adultos.

Os diâmetros externos dos cateteres, sondas e a maioria dos instrumentos endoscópicos são padronizados de acordo com a escala francesa de Charrière, em que 1 French (F) ou 1 Charrière (Charr) equivale a 0,33 mm de diâmetro. Dessa forma, o tamanho de 3F representa 1 mm de diâmetro.

No Brasil, existem normas e padrões rigorosos para a fabricação desses materiais, garantindo sua segurança para uso em seres humanos. É responsabilidade da equipe de enfermagem verificar todas as especificações do material, especialmente em relação a:

- Procedência: somente materiais fornecidos por fabricantes registrados nos órgãos competentes e que atendam aos padrões de qualidade devem ser utilizados.
- Esterilidade: prazos de validade, condição das embalagens e armazenamento adequado devem ser rigorosamente observados para garantir a esterilização do material.
- Atoxicidade: é essencial que as sondas sejam isentas de substâncias tóxicas e não provoquem reações de hipersensibilidade nos pacientes.
- Uso único: de acordo com as normas vigentes, as sondas devem ser de uso único e não reutilizáveis.

IMPORTANTE – Alergia ao látex: muitas sondas, drenos e luvas de borracha utilizadas nos procedimentos podem conter derivados de látex, aos quais tanto profissionais de saúde quanto pacientes podem ser alérgicos. Por isso, é de extrema importância investigar a alergia ao látex para substituir esses materiais por outros isentos de látex em sua composição.

Sondas vesicais, de borracha, com duas e três vias



Competências e responsabilidades da enfermagem

Sondagem gastrointestinal

A utilização de sondas é essencial em diversas situações para realizar a drenagem de líquidos de cavidades corporais ou administrar nutrientes e soluções.

As sondas gastrointestinais podem ser classificadas como nasogástricas ou orogástricas, e suas principais indicações incluem descompressão do estômago e intestino delgado, administração de medicações, nutrição enteral e lavagem gástrica.

A passagem da sonda gastrointestinal consiste na inserção de uma sonda plástica ou flexível de borracha, podendo ser curta ou longa, através da boca (orofaríngea) ou nariz (nasofaríngea), com os seguintes objetivos:

- Descomprimir o estômago e remover gases e líquidos;
- Diagnosticar a motilidade intestinal;
- Administrar medicamentos e alimentos;
- Tratar obstruções ou locais com sangramento;
- Obter conteúdo gástrico para análise.

Existem condições ou necessidades que requerem o uso de sonda, tais como:

- Preparação pré-operatória com dieta elementar;
- Problemas gastrointestinais com dieta elementar;
- Terapia para o câncer;
- Cuidado na convalescença;
- Coma ou semiconsciência*;
- Condições hipermetabólicas;
- Alcoolismo, depressão crônica, anorexia nervosa*;
- Debilidade*;
- Cirurgia maxilofacial ou cervical;
- Paralisia orofaríngea ou esofagiana*;
- Retardo mental*.

(*) Nota: É importante considerar cada caso individualmente, devido à possibilidade de regurgitação ou vômito, que pode levar à aspiração da fórmula administrada.

Procedimento para inserção da sonda nasogástrica

Passo a passo para a colocação adequada da sonda nasogástrica:

1. Higienize as mãos de forma rigorosa antes de iniciar o procedimento.
2. Explique o procedimento ao paciente, garantindo que ele esteja ciente do que será feito.
3. Selecione a sonda adequada e reúna todos os materiais necessários para o procedimento. Materiais necessários:

- Sonda gástrica LEVINE (tamanho apropriado para o paciente);
- Seringa de 20 ml;
- Copo com água;
- Gaze;
- Benzina;
- Toalha de rosto;
- Xilocaína gel;
- Fita adesiva;
- Estetoscópio;
- Biombo (se necessário);
- Luvas de procedimento;
- Sacos para lixo.

4. Faça as demarcações dos pontos de orientação para inserção da sonda:

- Marque a sonda nasogástrica com fita adesiva a 50 cm da extremidade distal, denominando o primeiro ponto;
- Posicione a extremidade distal da sonda na ponta do nariz e estenda-a até o trago (ponta da orelha). Em seguida, estenda a sonda novamente até o ponto do apêndice xifoide e marque-o com fita adesiva, denominando o segundo ponto;
- Para localizar o terceiro ponto de inserção, encontre o ponto médio entre o primeiro e o segundo ponto marcado, garantindo uma inserção ideal no estômago.

Procedimento de inserção:

- Eleve a cabeceira da cama em posição Fowler (45°) com a cabeceira inclinada para frente ou posicione o paciente em decúbito dorsal horizontal com a cabeça lateralizada.
- Apoie e oriente o paciente durante todo o procedimento.
- Proteja o tórax do paciente com uma toalha e limpe as narinas com gaze.
- Limpe o nariz e a testa para remover a oleosidade da pele e facilitar a fixação da sonda.
- Verifique as marcações feitas na sonda para garantir a inserção correta.
- Coloque luvas de procedimento.
- Lubrifique a sonda com xilocaína.
- Introduza a sonda pela narina selecionada, avançando lentamente e solicitando ao paciente que faça movimentos de deglutição até alcançar o terceiro ponto previamente marcado.
- Observe qualquer sinal de cianose, dispneia ou tosse durante a inserção.

Verificação da posição da sonda:

- Injete 20 ml de ar na sonda e ausculte com um estetoscópio na base do apêndice xifoide para ouvir os ruídos hidroaéreos.
- Verifique o fluxo de suco gástrico aspirando com a seringa de 20 ml.
- Coloque a ponta da sonda em um copo com água e verifique se há borbulhamento. Caso ocorra, a sonda está na traqueia e deve ser retirada imediatamente.
- Fixe a sonda utilizando a fita apropriada, posicionando-a próxima à narina e prendendo-a no dorso do nariz e na testa do paciente.
- Sempre que a sonda for aberta para algum procedimento, dobre-a para evitar a entrada de ar.
- Feche ou conecte a sonda ao coletor conforme a finalidade (drenagem ou alimentação).

Lembre-se que a sonda nasogástrica aberta é utilizada para drenagem, enquanto a sonda fechada é destinada à alimentação do paciente.

Sondas nasoentéricas

As sondas nasoentéricas são dispositivos médicos utilizados para diversas finalidades, como alimentação enteral, desobstrução intestinal e administração de medicamentos. Existem diferentes tipos, sendo os principais o Doobhoff, o Cantor e o Gowan.

Indicações: Essas sondas são empregadas para administrar nutrição enteral, medicações e realizar a descompressão do intestino delgado.

Características: As sondas de alimentação são fabricadas em poliuretano ou borracha de silicone, possuem diâmetros pequenos e são equipadas com ponta de tungstênio. Algumas dessas sondas têm lubrificantes ativados pela água. Após a passagem da sonda, é importante realizar um controle de raio-X para garantir a correta posição.

Procedimento de inserção: A sonda nasoentérica, também conhecida como sonda longa, é introduzida através do nariz e conduzida pelo esôfago e estômago até o trato intestinal. Ela pode ser utilizada tanto para alimentação como para aspiração e descompressão.

Importância da sucção: A sucção é necessária em várias situações, incluindo:

1. Evacuar líquidos e flatos para evitar vômitos e reduzir a tensão na linha de incisão;
2. Reduzir o edema, que pode causar obstrução;
3. Aumentar o fluxo sanguíneo na linha de sutura, fornecendo nutrição à área cirúrgica.

Materiais necessários:

- Sonda enteral Doobhoff com fio guia (mandril);
- Seringa de 20 ml;
- Copo com água;
- Gaze;
- Benzina;
- Toalha de rosto;
- Xilocaína gel;
- Fita adesiva;
- Estetoscópio;
- Biombo (se necessário);
- Luvas de procedimento;
- Sacos para lixo.

Passo a passo da inserção:

1. Elevar a cabeceira da cama na posição Fowler (45°) com a cabeça inclinada para frente ou em decúbito dorsal horizontal com cabeça lateralizada;
2. Proteger o tórax com a toalha e limpar as narinas com gaze;
3. Limpar o nariz e a testa para retirar a oleosidade da pele;
4. Medir a sonda do lóbulo da orelha até a ponta do nariz e até a base do apêndice, acrescentando mais 10 cm, e marcar com adesivo;
5. Calçar luvas;
6. Injetar água dentro da sonda usando o fio guia (mandril);
7. Mergulhar a ponta da sonda em um copo com água para lubrificação;
8. Introduzir a sonda em uma das narinas, pedindo ao paciente que degluta, avançando até a marca do adesivo;
9. Retirar o fio guia após a passagem correta;
10. Aguardar a migração da sonda para o duodeno antes de administrar a alimentação (esperar até 24 horas), o que deve ser confirmado por raio-X;
11. Observar sinais de cianose, dispneia e tosse durante todo o procedimento.

Verificação da posição da sonda:

- Injetar 20 ml de ar na sonda e auscultar com estetoscópio na base do apêndice xifoide para ouvir ruídos hidroaéreos;

- Colocar a ponta da sonda em um copo com água e verificar se há borbulhamento. Caso haja, significa que a sonda está na traqueia e deve ser retirada;
- Toda vez que a sonda for aberta para algum procedimento, dobrá-la para evitar a entrada de ar;
- Fechá-la ou conectá-la ao coletor;
- Fixar a sonda sem tracionar a narina;
- Colocar o paciente em decúbito lateral direito para facilitar a passagem da sonda até o duodeno pela peristalse gástrica.
- As sondas podem permanecer por um tempo até que a peristalse retorne.
- A sonda só estará aberta se estiver infundindo a alimentação, nunca para aspiração.

Sonda de Moss

A sonda de Moss é um tipo específico de sonda utilizada para descompressão gástrica. Possui aproximadamente 90 cm de comprimento, três luzes e apenas um balão para fixá-la ao estômago quando inflado. Esse cateter de descompressão pode ser usado tanto para aspiração gástrica quanto para aspiração esofagiana e também possui uma terceira via utilizada para alimentação duodenal.

Sonda de Sengstaken – Blakemore

A sonda de Sengstaken – Blakemore é utilizada em casos de hemorragia de varizes esofágicas e hemorragias de fundo varicoso, bem como em situações em que ambas as hemorragias estão presentes simultaneamente.

O procedimento inicia-se com o paciente em posição vertical. Os balões são enrolados ao redor do cabo do tubo e a sonda é introduzida pelas vias nasais, avançando ao longo da zona nasal. Durante esse processo, o paciente deve auxiliar engolindo e respirando profundamente.

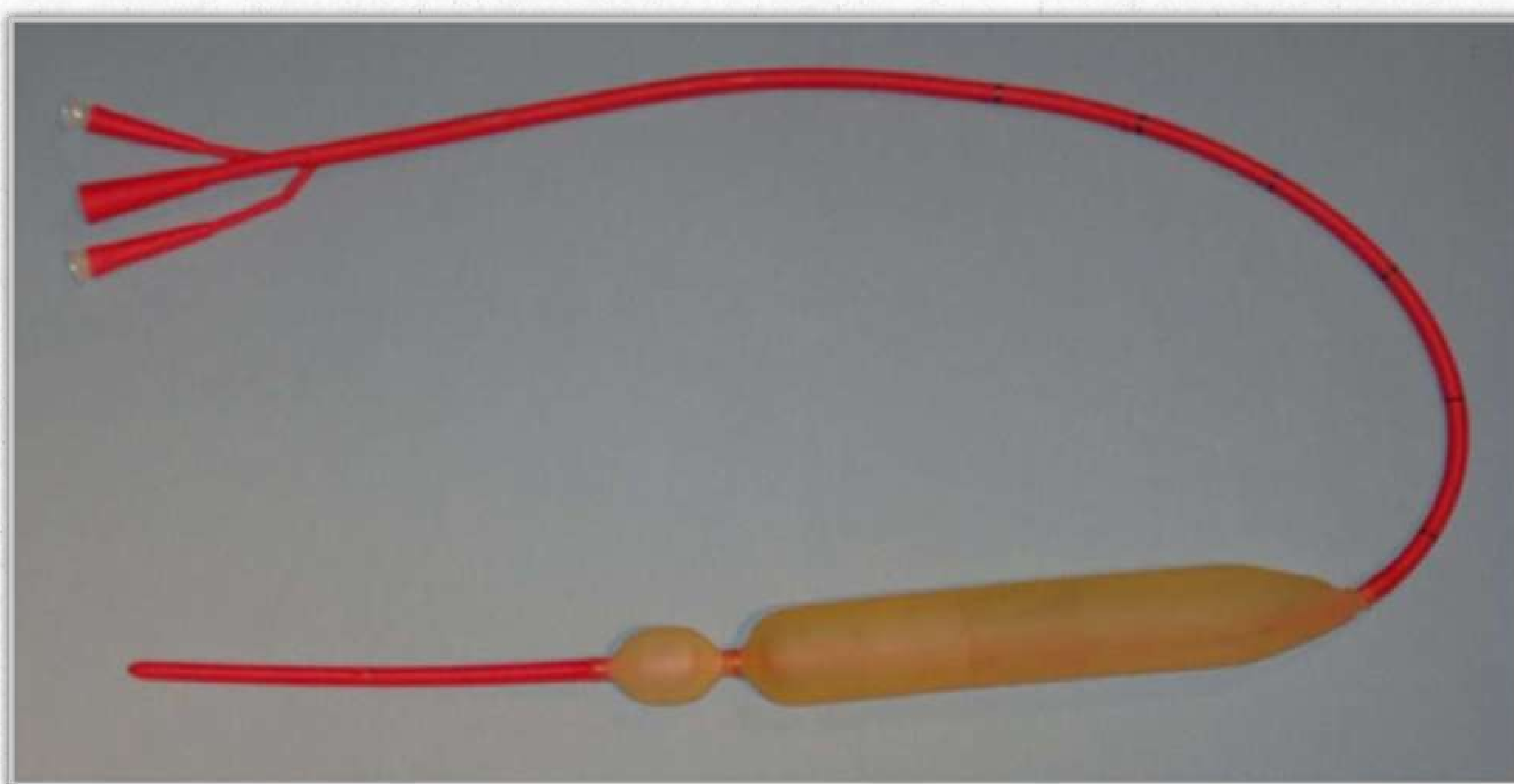
Após inserir a sonda a uma profundidade de aproximadamente 50 cm, o balão gástrico é inflado com uma quantidade de ar previamente determinada. Em seguida, o funil do lúmen de enchimento é fechado.

O próximo passo é retirar o tubo até que o balão gástrico se ajuste corretamente à cárdia. A posição correta é indicada pela resistência percebida quando um ligeiro puxão é realizado.

Uma vez que o posicionamento adequado é alcançado, a sonda deve ser fixada para mantê-la nessa posição.

Caso haja hemorragia simultânea do fundo varicoso, a sonda deve ser fixada com a aplicação de tensão moderada. O balão esofágico é inflado até atingir a pressão ideal de 30-40 mmHg. A pressão do balão interno é verificada para garantir a estabilidade durante o tratamento. Após essa etapa, inicia-se o processo de sucção e irrigação.

Se após 12 horas não houver ocorrência de hemorragia, o balão é esvaziado para evitar danos na mucosa causados pela pressão, e a sonda é retirada cuidadosamente.

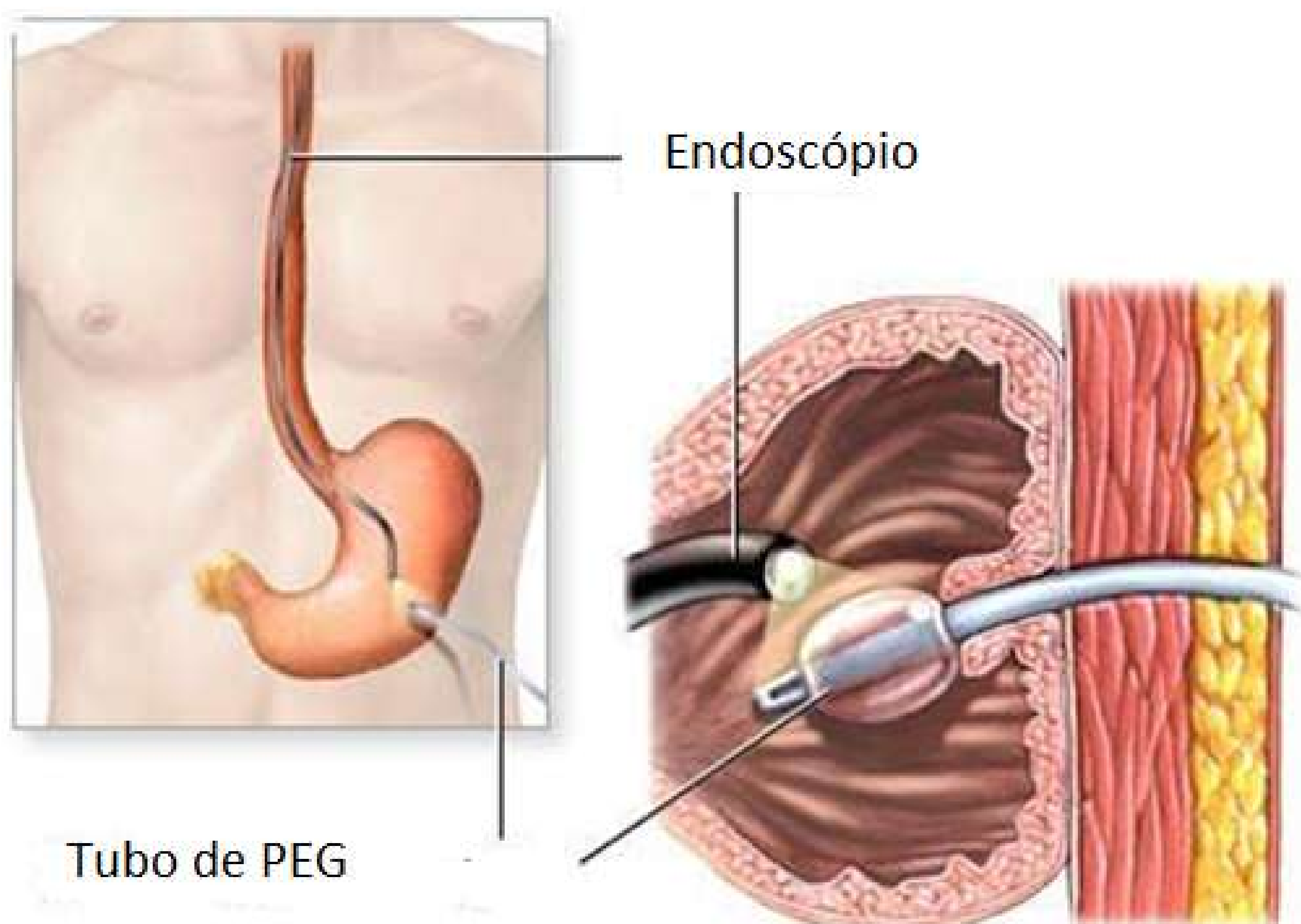


Sonda Retal

A Sonda Retal é um dispositivo recomendado para aliviar a tensão causada por gases e líquidos no intestino grosso, sendo utilizada também para a retirada de conteúdo fecal através do reto. Essa sonda possui um orifício lateral e um orifício frontal, este último sendo uma extremidade aberta. A abertura frontal é especialmente eficiente na sucção de material sólido, enquanto o orifício lateral desempenha essa função com eficácia, embora não tão acentuada.

Gastrostomia

A Gastrostomia é indicada para criar um acesso direto ao estômago, com finalidades como a drenagem gástrica, administração de medicamentos e a nutrição enteral.



Jejunostomia e cateterismo vesical

A jejunostomia é um procedimento indicado para a administração de medicações ou nutrição enteral. Já o cateterismo vesical consiste na introdução de um cateter estéril pela uretra até a bexiga, com o objetivo de drenar a urina. É fundamental realizar esse procedimento com técnica asséptica para prevenir infecções urinárias no paciente.

As finalidades do cateterismo vesical são diversas:

1. Esvaziar a bexiga em pacientes com retenção urinária;
2. Controlar o volume urinário;
3. Preparar o paciente para cirurgias, principalmente abdominais;
4. Promover a drenagem urinária em pacientes com incontinência urinária;
5. Auxiliar no diagnóstico de lesões traumáticas no trato urinário.

Porém, nos casos de incontinência urinária, a sondagem vesical é recomendada apenas em situações especiais. Em vez disso, é preferível utilizar absorventes, calças plásticas ou o dispositivo URIPEN, especialmente desenvolvido para homens.

O URIPEN é um tipo de preservativo externo adaptado ao pênis, conectado a uma extensão e a um coletor de urina. Além disso, nos casos de retenção urinária, quando as medidas para estimular a micção forem ineficazes, pode-se recorrer à utilização da sonda vesical.



Para determinar se é um caso de retenção urinária ou anúria, é necessário verificar se há uma distensão dolorosa da bexiga. No caso de retenção urinária, podem ser consideradas medidas como abrir a torneira próxima ao paciente, despejar água morna na região perineal ou aplicar uma bolsa de água quente na região abdominal.

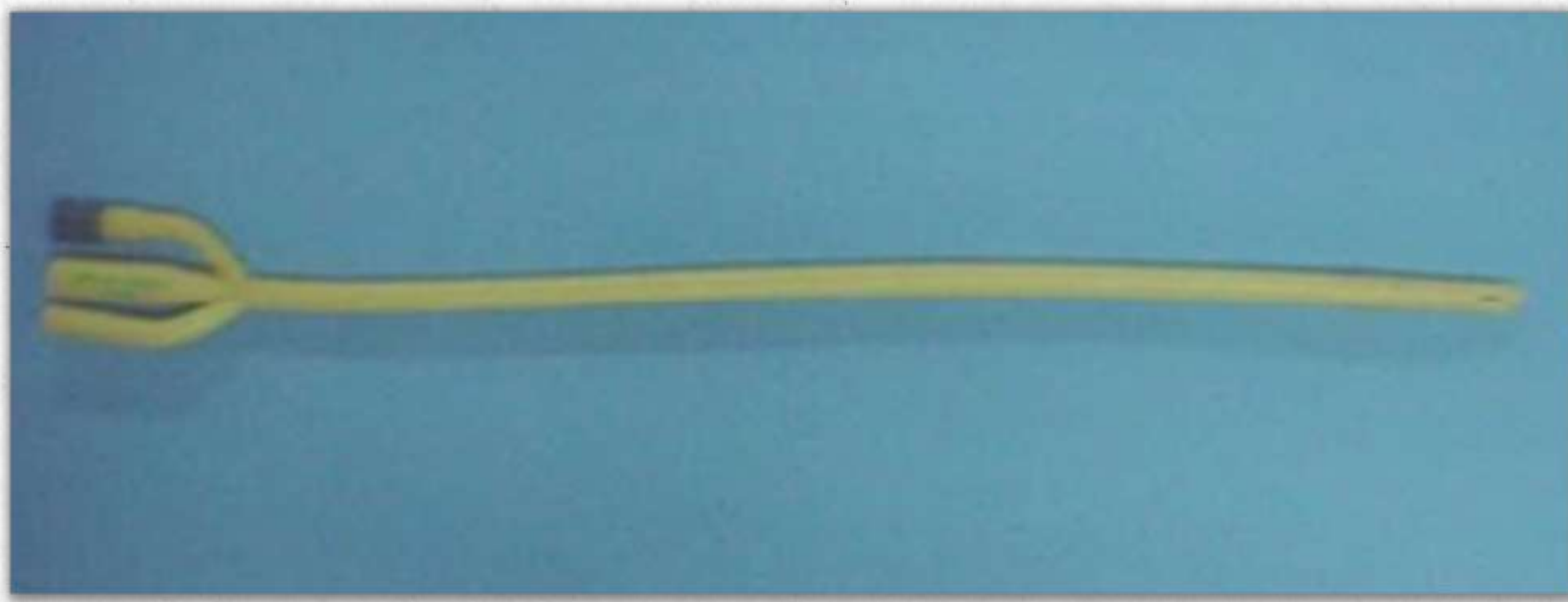
É importante ressaltar que a presença da sonda vesical aumenta o risco de infecção hospitalar, com uma taxa de bacteriúria de até 5% por dia de sondagem. Portanto, a indicação da sonda vesical deve ocorrer somente quando não há alternativas viáveis, e sua necessidade deve ser revisada regularmente, removendo-a assim que possível.

CATERES URINÁRIOS

Sonda Foley

Indicação: A sonda Foley é utilizada para realizar uma medida precisa do débito urinário, alívio de retenções urinárias e para irrigação vesical.

Sonda de Luz Tríplice ou Três Vias: Esta sonda possui três vias: uma para insuflar o cuff (balão inflável), outra para a drenagem urinária e a terceira via para infundir líquidos. É frequentemente empregada para irrigação no período pós-operatório.



Para Mulher: tamanho 14 a 16;
Para Homem: tamanho 16 a 18.

Sonda Vesical de Alívio

Esta sonda não possui cuff e é utilizada exclusivamente para a drenagem do conteúdo urinário, sendo removida após o completo esvaziamento vesical.

Materiais: O kit para cateterismo vesical contém os seguintes itens:

- Campo estéril;
- Cuba redonda ou cúpula;
- Cinco bolas de algodão ou gaze;
- Pinça Pean;
- Cuba rim;
- Sonda vesical ou Nelaton;
- PVPI tópico;
- Luva estéril;
- Saco para lixo;
- Recipiente para coleta de urina;
- Recipiente estéril para coleta de amostra de urina;
- Seringa de 20 ml;
- Biombo, se necessário.

Sonda Vesical de Demora

Essa sonda é utilizada para drenar continuamente o conteúdo urinário, permanecendo no interior da bexiga do paciente. Possui um cuff para fixação da sonda e evitar o extravasamento de urina ao redor do cateter.

Materiais:

- Gaze estéril;
- Seringa de 20 ml ou 10 ml;
- Agulha de 40x20;
- Ampola de água destilada 10 ml;
- Xilocaína em gel lacrada;
- Coletor de urina estéril (sistema fechado);
- Micropore;
- Comadre;
- Sonda Foley;
- Se o paciente for homem, é necessário uma seringa adicional de 20 ml.

Procedimento:

- Colocar o paciente em posição adequada (mulher: posição ginecológica; homem: pernas estendidas);
- Utilizar biombo e foco de luz, se necessário;
- Realizar a lavagem das mãos;
- Abrir o coletor e fixá-lo na cama, colocando a ponta da conexão sobre o campo e fixando-o com adesivo;
- Abrir o pacote de sondagem (cateterismo vesical) sobre o leito, no sentido diagonal, colocando uma das pontas sob a região glútea;
- Preparar PVPI na cuba redonda, que contém as bolas de algodão;
- Abrir a sonda e os demais materiais sobre o campo (gaze, agulha, seringa);
- Realizar a lubrificação de cinco centímetros da sonda;

Procedimento específico para Homem:

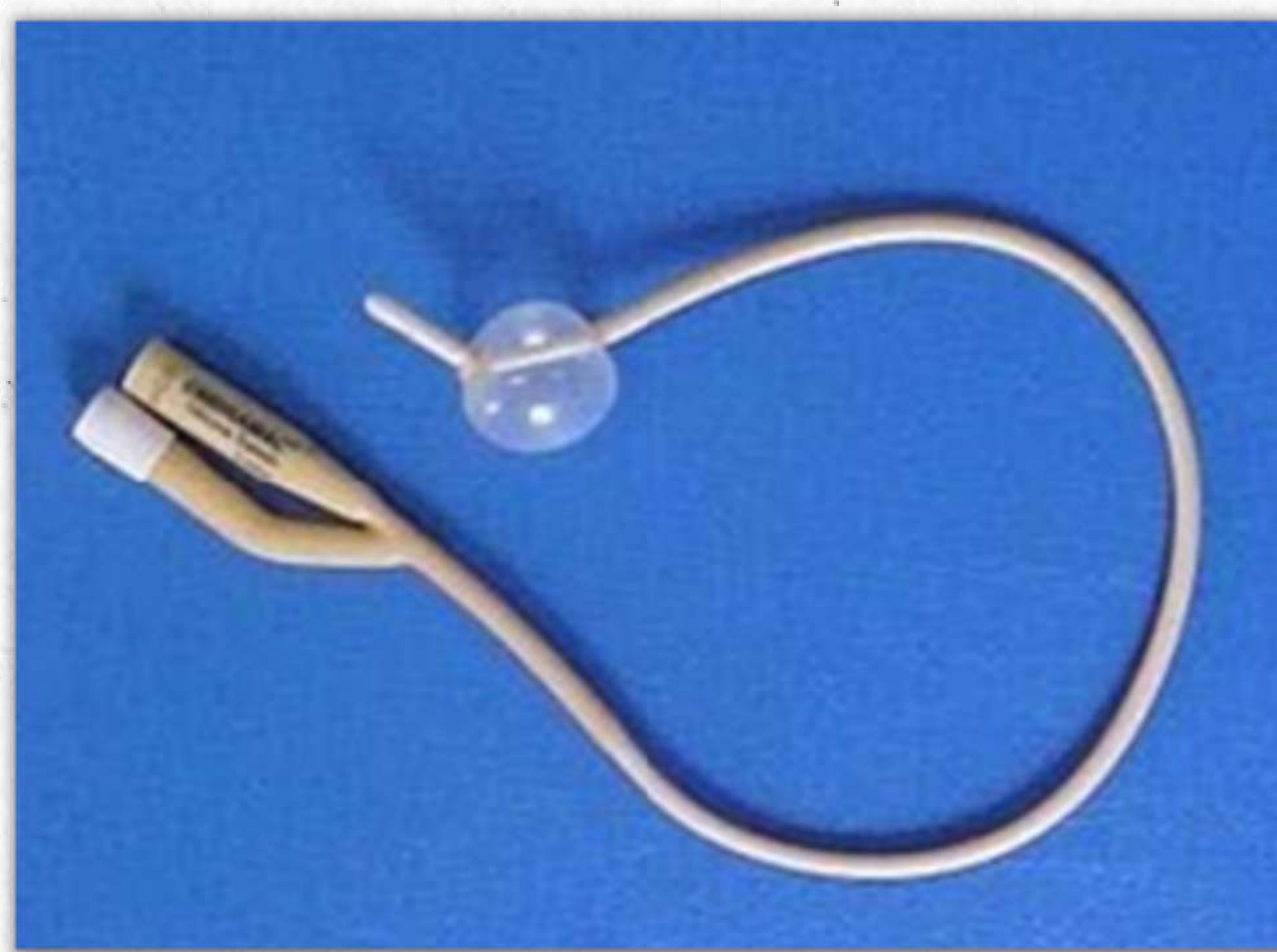
- Preparar uma seringa com 10 ml de xilocaína;
- Conectar a sonda ao coletor;
- Fazer a antisepsia:

Procedimento específico para Mulher:

- Posicionar duas bolas de algodão entre a vulva e os grandes lábios, duas bolas de algodão entre os pequenos lábios e uma bola de algodão no meatourinário;

Procedimento específico para Homem:

- Afastar o prepúcio e expor a glândula, fazer a antisepsia em movimentos circulares ou do meato em direção à glândula, elevar o pênis perpendicularmente ao corpo do paciente e injetar 10 ml de xilocaína no meato;
- Realizar o controle da irrigação.



Retirada da Sonda:

- Materiais:
- Saco de lixo;
- Luva de procedimento;
- Seringa.

Procedimento:

- Verificar o conteúdo da bolsa coletora (volume, cor e aspecto da urina);
- Calçar luvas de procedimento;
- Aspirar a água destilada do cuff (mesmo volume que foi colocado);
- Retirar a sonda;
- Descartar adequadamente no lixo.

Cuidados com a sondagem vesical e procedimentos femininos

A manutenção adequada da sondagem vesical é crucial para prevenir infecções relacionadas à cateterização. Utilizando sistemas fechados de drenagem, o risco de infecção pode ser reduzido de 97% para apenas 8%. É fundamental evitar a abertura desnecessária desse sistema e, quando manipulado, lavar as mãos e utilizar luvas de procedimento.

A troca da sonda deve ocorrer somente quando necessário, pois não há vantagens em realizá-la periodicamente. O refluxo da urina está associado a infecções, portanto, o saco coletor deve ser posicionado adequadamente abaixo do nível da bexiga do paciente, evitando qualquer contato com o chão. Além disso, o saco coletor deve ser esvaziado regularmente para manter o fluxo urinário adequado.

Procedimentos da sondagem de alívio feminina

- Explique à paciente o procedimento que será realizado e, em seguida, reúna o material necessário.
- O pacote de cateterismo vesical esterilizado deve conter: cuba rim, cuba redonda, bolas de algodão e pinça pean ou similar.
- Escolha uma Sonda Uretral Vesical (Nelaton nº 8 a 12) ou sonda Uretral (nº 10 a 14).
- Tenha luvas estéreis e frasco com PVP-I tópico à disposição.
- Tenha um tubo de ensaio pronto para coletar amostra, se necessário.
- Cercar a cama com biombo para garantir privacidade.
- Encaminhar a paciente para a higiene íntima ou auxiliá-la, se necessário.
- Coloque a paciente na posição ginecológica e proteja-a com um lençol.
- Abra o pacote de cateterismo sobre a cama, entre as pernas da paciente, utilizando técnica asséptica.
- Coloque o antisséptico e o lubrificante na gaze, dentro da cuba redonda.
- Retire a sonda vesical do invólucro e coloque-a na cuba rim.
- Coloque as luvas com técnica asséptica.
- Afaste os pequenos lábios com o polegar e o indicador da mão esquerda e, com a mão direita, faça a antisepsia no períneo usando as bolas de algodão embebidas na solução antisséptica e a pinça pean. A antisepsia deve ser realizada do púbis ao ânus, seguindo a sequência: grandes lábios, pequenos lábios e vestíbulo. Use cada bola de algodão apenas uma vez e descarte-a.
- Afaste a cuba redonda e a pinça.
- Mantenha exposto o vestíbulo com a mão esquerda e, com a mão direita, insira a sonda (aproximadamente 10 cm ou até ocorrer o retorno da urina), colocando a outra extremidade na cuba rim para coletar a urina drenada.
- Retire a sonda quando a drenagem urinária estiver concluída.
- Controle o volume urinário, colete amostra da urina, se necessário, e registre as informações no prontuário da paciente.

Procedimento da sondagem de demora feminina

- Reúna o material necessário, que é idêntico ao utilizado na sondagem de alívio, mas com a substituição da sonda de polivinil pela sonda de demora (Foley nº 08 a 24). Acrescente também uma seringa de 10 ml, uma ampola de água destilada de 10 ml, adesivo para fixação e uma bolsa coletora de sistema fechado.
- Repita a técnica de sondagem vesical de alívio.
- Após a inserção da sonda, insufle o balão com soro fisiológico, usando a válvula na extremidade da sonda, e puxe-a até sentir que o balão está ancorado no trígono vesical.
- Conecte a sonda na extensão do coletor e prenda-o na grade da cama.
- Remova as luvas.
- Fixe a sonda com uma tira de esparadrapo na coxa da paciente, de forma que ela saia por cima da mesma.
- Acople o coletor de sistema fechado à extremidade da sonda, fixando-o ao leito sem exercer tração. Mantenha o sistema aberto para controlar a diurese conforme prescrito. Observações importantes incluem o volume, aspecto, coloração, odor e presença de elementos como sangue, que devem ser registrados adequadamente.

Procedimento do cateterismo masculino

Para realizar o cateterismo em pacientes do sexo masculino, siga o procedimento abaixo, considerando as diferenças em relação ao cateterismo feminino:

- Posicione o paciente em decúbito dorsal com as pernas afastadas.
- Enluve as mãos e coloque 8 ml de geleia anestésica na seringa, com o auxílio de outra pessoa. Segure o pênis com uma gaze, utilizando a mão esquerda, mantendo-o perpendicular ao abdome.
- Realize a antisepsia afastando o prepúcio com o polegar e o indicador da mão esquerda. Com a pinça montada, faça a antisepsia do meato uretral para a periferia.
- Injete a geleia anestésica na uretra com a seringa esterilizada e pressione a glândula por 2 a 3 minutos para evitar o refluxo da geleia.

- Introduza a sonda até a sua extremidade (18-20 cm) com movimentos para baixo, enquanto mantém o pênis elevado perpendicularmente. Em seguida, baixe o pênis lentamente para facilitar a passagem pela uretra bulbar.
- Recubra a glândula com o prepúcio para evitar edema.
- Fixe a sonda na coxa ou na região hipogástrica para prevenir fístulas uretrais.

Sonda de Malecot

A sonda de Malecot é utilizada para procedimentos que exigem acesso direto ao estômago para alimentação prolongada, suporte medicamentoso e descompressão gástrica, podendo ser empregada temporariamente ou permanentemente.

Drenos

Os drenos são utilizados em diferentes contextos para permitir a drenagem de líquidos de cavidades corporais específicas. As indicações para a colocação de drenos variam de acordo com o tipo de dreno utilizado. Alguns exemplos incluem:

- Dreno aberto, como o penrose;
- Dreno de sucção fechada;
- Dreno de reservatório;
- Cateteres para drenagem de abscesso.

Dreno de Penrose

O dreno de penrose é feito de borracha (látex) e é utilizado em cirurgias que podem resultar no acúmulo local de líquidos, sejam eles infectados ou não, durante o período pós-operatório. Seu orifício de passagem deve ser amplo e posicionado o mais próximo possível da área a ser drenada, sem utilizá-lo por meio da incisão cirúrgica, mas sim por meio de uma contraincisão.

Para evitar a obstrução do lúmen por depósitos de fibrina, é importante observar e mobilizar o dreno de penrose a cada 12 horas. Isso significa tracioná-lo durante cada troca de curativo (exceto quando contraindicado), cortar seu excesso e recolocar o alfinete de segurança estéril, usando luvas esterilizadas. O orifício de saída deve ser ocluído com gaze estéril, e este curativo deve ser substituído sempre que necessário.

Sistema de drenagem pós-operatória:

O Dreno de Sucção (Portovac) é composto por um sistema fechado de polietileno, projetado para proporcionar sucção contínua e suave. Inclui uma bomba de aspiração com capacidade de 500 ml, um cordão de fixação, uma extensão intermediária em PVC com pinça corta-fluxo e um conector de duas ou três vias. O cateter de drenagem, com agulha de aço cirúrgico (3,2 mm, 4,8 mm ou 6,4 mm), é utilizado para perfurar o local de inserção do dreno.

Esse dispositivo é empregado na drenagem de líquidos serosos ou sanguinolentos de áreas de dissecação ou de anastomoses intraperitoneais. Seu propósito é facilitar a coaptação dos tecidos adjacentes, prevenindo o acúmulo de soro e a formação de hematoma. Contudo, é importante mencionar que a erosão do dreno em órgãos ou vasos circunvizinhos, bem como a ruptura do cateter ao ser removido, são complicações relevantes.

Dreno de Abramsom:

O Dreno de Abramsom é constituído por tubos de grande calibre e luz múltipla, sendo empregado principalmente para realizar irrigação e aspiração contínua em espaços intra-abdominais que requerem drenagem de grandes volumes de líquido.

Dreno de Kerr:

O Dreno de Kerr é introduzido nas vias biliares extra-hepáticas, tendo diversas aplicações, tais como drenagem externa, descompressão ou uso como prótese modeladora após anastomose biliar. Sua fixação é realizada por meio de pontos na parede duodenal lateral ao dreno e também na pele, evitando sua saída espontânea.

Sonda Traqueal Comum (Nelaton) e com Válvula de Pressão Negativa:

A Sonda Traqueal Comum (Nelaton) é utilizada para aspirar secreções profundas nos pulmões. Ela é indicada para pacientes incapazes de eliminar as secreções por conta própria, incluindo aqueles que estão intubados ou com traqueostomia. A sucção é realizada por meio de um equipamento apropriado.

Já a Sonda Traqueal com Válvula de Pressão Negativa permite que o operador da sonda interrompa ou reduza o fluxo de sucção sem a necessidade de mexer diretamente no equipamento ou estrangular o tubo. Essa sonda possui dois orifícios laterais e um orifício frontal (extremidade aberta), projetados para aspirar o muco da região da traqueia, proporcionando a limpeza adequada da área. A quantidade de orifícios laterais é limitada para evitar excesso de sucção que poderia colapsar a traqueia e causar lesões nos tecidos locais.

Cateter de oxigênio tipo sonda

O Cateter de Oxigênio Tipo Sonda é utilizado para administrar oxigênio via cateter nasal, auxiliando na respiração do paciente. Possui quatro orifícios laterais que evitam o fornecimento excessivo de oxigênio, o que poderia causar lesões e necrose celular na região da mucosa.

Cateter de oxigênio tipo óculos

O Cateter de Oxigênio Tipo Óculos é especialmente indicado para a inalação de oxigênio em pacientes com dificuldades respiratórias ou distúrbios no transporte de oxigênio. É fabricado com materiais atóxicos, como o Cloreto de Polivinila (PVC), apresentando um tubo flexível que pode ser transparente ou verde, além de saídas para as narinas em PVC macio e atóxico. O dispositivo é facilmente adaptável à face do paciente e é embalado individualmente, sendo esterilizado em óxido de etileno.

Drenagem torácica (pleural ou mediastinal)

Indicação: Os Sistemas Coletores de Drenagem Pleural ou Mediastinal (SCDPM) são utilizados em cirurgias torácicas ou cardíacas para evacuar líquidos e/ou gases da cavidade torácica, como derrames pleurais ou pericárdicos, empiema, sangue, pneumotórax, entre outros.

Descrição: Os SCDPM utilizam o princípio da sifonagem para equilibrar a pressão intrapleural ou intrapericárdica, mantendo-a negativa em relação à atmosférica e evitando a entrada de ar na cavidade torácica (pneumotórax aberto). Os sistemas de frasco coletor único são os mais comuns, pois são de baixo custo e fáceis de manusear.

Preparo do frasco coletor

Verifique a capacidade do frasco coletor escolhido e adicione solução fisiológica ou água destilada estéril até atingir a marca do nível líquido mínimo obrigatório, de acordo com a capacidade do reservatório.

Preparo do sistema coletor

Rosqueie corretamente e firmemente a tampa ao frasco coletor do SCDPM. Somente o rosqueamento adequado garantirá uma vedação adequada durante a aspiração contínua.

Preparo do multiconector cônico

O multiconector cônico permite a conexão da mangueira do SCDPM com drenos torácicos de diversos diâmetros. Antes de conectar, prepare o dreno torácico e o multiconector cônico para otimizar o diâmetro interno da conexão, evitando estreitamentos.

- Realize a instalação cirúrgica do dreno torácico na cavidade pleural ou no mediastino.
- Prepare o dreno torácico para conexão, cortando-o transversalmente na extremidade chanfrada distal.
- Verifique o diâmetro interno do dreno torácico.
- Corte o multiconector cônico no maior diâmetro que permita uma conexão firme com o diâmetro interno do dreno torácico, conforme ilustrado na figura abaixo.
- Conecte firmemente o dreno torácico, unindo-o ao multiconector cônico.
- A conexão entre o dreno torácico e a mangueira do sistema de drenagem pode ser reforçada com fita adesiva, evitando desconexões acidentais.

Faixa adesiva de fixação

A faixa adesiva de fixação é essencial para o conforto do paciente e deve ser aplicada no flanco. Ela evita que as trações da mangueira do SCDPM causem danos à fixação cirúrgica do dreno torácico na pele, prevenindo deslocamentos ou arrancamentos dolorosos do dreno.

Curativos: verificação dos pontos cirúrgicos

Durante a troca de curativos, é necessário verificar se houve arrancamento parcial do dreno torácico, levando ao deslocamento dos pontos cirúrgicos. Também é importante verificar se há vazamento de ar ao redor do dreno torácico devido à folga nos pontos cirúrgicos.

Revisão do sistema de drenagem

Certifique-se de que a extremidade do tubo no frasco esteja submersa cerca de 2 cm abaixo do nível líquido mínimo obrigatório. Marque na etiqueta do frasco coletor o nível líquido, data e hora de instalação. Verifique se há oscilação ou borbulhamento no nível líquido.

Ordenha

A ordenha é realizada sob supervisão médica ou de enfermagem quando há obstrução por coágulos no SCDPM. Use uma pinça de ordenha ou ordene manualmente a mangueira e o dreno torácico para remover possíveis obstruções.

Sistema de aspiração contínua

A utilização de pressão negativa por aspiradores de pressão controlada ajuda a remover líquidos pericárdicos ou pleurais, facilitando a reexpansão pulmonar.

Mecanismo de funcionamento

O sistema de aspiração contínua regula e ajusta o nível de aspiração que será transmitida ao sistema de drenagem pleural ou mediastinal. Nesse sistema, a pressão de aspiração não depende da força do aspirador, mas sim da profundidade do respiro na água. Isso garante uma aspiração constante e programada.

Indicações

A aspiração é indicada para pacientes que não conseguem aumentar a pressão pleural por meio da tosse, como aqueles com neuropatias, tetraplégicos, doenças musculares, traqueostomizados e no pós-operatório imediato de cirurgia torácica. No pós-operatório de cirurgia cardíaca, a aspiração contínua facilita a medição horária das drenagens e reduz a incidência de coágulos intrapericárdicos e tamponamento cardíaco.

Nível de aspiração

Para recém-nascidos, o nível de aspiração recomendado é de 5 cm de água, com pressões máximas de 10 cm de água. Em crianças maiores e adultos, a pressão negativa recomendada é de 10 a 20 cm de água.

Sistema de drenagem com múltiplas câmaras

Na figura abaixo, apresentamos um sistema de aspiração contínua acoplado ao sistema de drenagem pleural, onde o primeiro frasco atua como câmara coletora exclusiva e o segundo frasco funciona como selo d'água.

PROCEDIMENTO PARA O MANUSEIO E TROCA DO REFIL

FREQUÊNCIA DE TROCA DO FRASCO COLETOR

A troca do frasco coletor antigo por um novo estéril deve ocorrer diariamente, quando estiver cheio ou conforme orientação médica.

PREPARAÇÃO DO NOVO FRASCO COLETOR:

1. Verifique a embalagem, o produto e o prazo de validade do novo frasco.
2. Abra o novo frasco coletor, garantindo a manutenção da esterilidade interna.
3. Adicione 250 ml ou 500 ml de solução fisiológica estéril ou água destilada estéril, de acordo com o volume do frasco, até atingir a marca do nível líquido mínimo obrigatório.

TROCA DOS FRASCOS COLETORES:

- Utilize luvas e siga as normas da comissão de infecção hospitalar.
- A troca deve ser rápida e precisa, com o novo frasco já preparado.
- Pinçar a mangueira de drenagem brevemente apenas para uma rápida troca do frasco coletor.
- Evite pinçamento prolongado do dreno torácico em caso de fístula aérea para evitar complicações respiratórias.
- Abra a tampa do frasco coletor antigo e faça a troca rápida pelo novo frasco.
- Conecte o novo frasco coletor e feche corretamente a tampa.
- Após a troca, abra a pinça da mangueira de drenagem.

TROCA DA MANGUEIRA DE DRENAGEM:

- Recomenda-se trocar a mangueira de drenagem a cada sete dias para evitar a colonização por micro-organismos.
- Use técnica asséptica ao desconectar o dreno torácico, que deve estar pinçado para evitar pneumotórax aberto.
- Abra a pinça do dreno torácico após a troca.

REVISÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM:

- Verifique se a extremidade do tubo no interior do frasco coletor está submersa cerca de 2 cm abaixo do nível líquido mínimo obrigatório.
- Marque na etiqueta do frasco coletor o nível do líquido, a data e a troca do novo frasco coletor.
- Observe e registre se há oscilação ou borbulhamento do nível líquido.
- Evite dobras ou acotovelamentos acentuados na mangueira de drenagem.

CONTROLE DO VOLUME DRENADO:

- Meça e anote o volume e a cor do líquido drenado no frasco coletor conforme as orientações médicas.

REAÇÕES ADVERSAS E CONTRAINDICAÇÕES:

O sistema coletor de drenagem pleural ou mediastinal não entra em contato com o organismo e é fabricado com materiais apirogênicos, não apresentando contraindicações absolutas ao seu uso.

EMBALAGEM, DATA DE FABRICAÇÃO E VALIDADE:

- Mantenha a embalagem protegida do sol, em ambiente limpo, seco, arejado e sem odor.
- Armazene as embalagens em local com baixa umidade e temperatura entre 15°C e 30°C.
- Não utilize o produto se houver suspeita de danos na embalagem, devendo notificar o fabricante em caso de problemas.
- Verifique e comunique ao fabricante eventuais defeitos de fabricação.
- Confira a data de fabricação e o prazo de validade na embalagem.

ESTERILIZAÇÃO E DESCARTE ADEQUADO DE DISPOSITIVOS MÉDICOS

O sistema coletor de drenagem pleural ou mediastinal deve ser esterilizado por óxido de etileno e utilizado imediatamente após a abertura cuidadosa da embalagem.

DESCARTE RESPONSÁVEL DE RESÍDUOS HOSPITALARES

O sistema coletor de drenagem pleural ou mediastinal é de uso único e descartável, não sendo recomendada sua reutilização. É fundamental seguir rigorosamente as normas hospitalares para descartar ou destruir qualquer material, resíduos ou secreções potencialmente contaminadas.

PREVENÇÃO DE INFECÇÕES E USO ADEQUADO DE PRODUTOS ANTISSEPZIA

Apesar de todos os cuidados nos procedimentos invasivos e no uso de cateteres e sondas, é inevitável que ocorram infecções, acarretando custos adicionais tanto para a instituição de saúde quanto para o paciente. A natureza multifatorial das infecções tem demonstrado que seguir boas práticas não é suficiente para prevenir infecções relacionadas a procedimentos invasivos.

Diversos tipos de materiais podem passar por esse processo:

- Acessos vasculares (CVC, acessos centrais de abordagem periférica, acessos venosos periféricos, cateteres centrais de longa duração, cateteres de diálise, cateter de Swan-Ganz e cateter arterial);
- Materiais de urologia (cateteres urinários, dispositivos urinários de longa duração, esfíncteres urinários artificiais e próteses penianas);
- Outros materiais (enxertos vasculares, drenos, cateteres de diálise peritoneal, marca-passos e válvulas cardíacas).

O espectro de dispositivos que podem adquirir propriedades antissépticas é amplo e pode variar de acordo com os materiais que os compõem, tais como borracha, plástico, silicone, poliuretano, polietileno, Teflon® (politetrafluoroetileno), colágeno e albumina.

Para garantir a segurança desses dispositivos, é essencial pesquisar métodos adequados de impregnação com compostos antimicrobianos, evitando possíveis efeitos iatrogênicos nos pacientes. Além disso, é importante que a instituição estabeleça protocolos para o uso de antissépticos tópicos antes dos procedimentos, evitando o uso indiscriminado e inadequado desses produtos, o que tem sido apontado pelo CDC de Atlanta como um dos fatores que contribui para o aumento das infecções.

PVPI - DEGERMANTE:

O PVPI - Degermante é um produto à base de Polivinil Pirrolidona Iodo em solução, contendo 1% de iodo ativo. Trata-se de um complexo estável e ativo que libera o iodo progressivamente. Sua eficácia abrange todas as formas de bactérias não esporuladas, fungos e vírus. É especialmente indicado para a degermação das mãos e braços da equipe cirúrgica, bem como para a preparação pré-operatória da pele dos pacientes.

PVPI - TÓPICO 1%:

O PVPI Tópico 1% consiste em um produto à base de Polivinil Pirrolidona Iodo em solução aquosa, com uma fórmula que proporciona ação rápida e efeito prolongado mesmo na presença de matéria orgânica. Sua eficácia também abrange as formas de bactérias não esporuladas, fungos e vírus. É recomendado para a antissepsia de mucosa oral e vaginal, além de ser aplicado em feridas e queimaduras. Também é utilizado como antissepsia pré-operatória complementar, após a degermação prévia, no campo operatório. Além disso, é empregado para antissepsia da pele em procedimentos de cateterização vesical, venosa e arterial.

PVPI - TINTURA 10%:

A Tintura PVPI 10% é formulada com Polivinil Pirrolidona Iodo em solução aquosa. Sua aplicação é indicada para antissepsia complementar e demarcação do campo operatório. No entanto, é contraindicado para lesões de pele de grande superfície devido à absorção sistêmica de iodo e mucosas.

DIGLUCONATO DE CLOREXIDINA 2%:

O Digluconato de Clorexidina 2% é indicado para a degermação das mãos em áreas críticas, tanto para profissionais da área da saúde quanto para pacientes sensíveis aos compostos iodados. Esse antisséptico é especialmente recomendado para neonatos e crianças, devido ao menor risco de toxicidade e absorção cutânea e mucosa.

CUIDADOS ESPECIAIS COM PACIENTES IDOSOS:

Durante muito tempo, o envelhecimento foi visto como um estado patológico ou como um período de "espera pela morte". No entanto, atualmente, com o avanço das ciências, houve uma mudança na expectativa de vida dos idosos, levando a um aumento significativo da população idosa em todo o mundo, incluindo o Brasil. Essa população requer atenção especial à saúde, pois muitos idosos alcançam a longevidade enfrentando diversos problemas de saúde, necessitando de suporte adequado para viver com qualidade e segurança.

Nesse contexto, é fundamental formar profissionais de saúde especializados, capazes de atuar competentemente junto a essa população. Esses profissionais devem não apenas gostar de cuidar dos idosos, mas também possuir habilidades de relacionamento interpessoal com familiares, cuidadores e acompanhantes, trabalhando em conjunto para garantir o sucesso do planejamento assistencial da equipe.

A enfermagem gerontológica ou geriátrica desempenha um papel significativo nas equipes multidisciplinares que cuidam dos idosos. Além de fornecer assistência direta, esses profissionais devem ser capazes de orientar e educar, transmitindo informações corretas de maneira acessível aos familiares e cuidadores, delegando tarefas que possam ser realizadas de forma segura e tranquila.

Em 1999, o Ministério da Saúde, por meio da Portaria 337 e da Resolução 63 de 2000, normatizou a Terapia Nutricional Enteral e definiu as atribuições de cada profissional dentro da equipe multiprofissional especializada, que deve estar presente nas instituições que utilizam a nutrição por meio de sondas digestivas e cateteres venosos. A alimentação por sonda em pacientes idosos, seja por via nasal ou ostomia, requer cooperação do próprio idoso e de seus familiares, especialmente quando essa terapia é realizada em ambiente domiciliar.

Atualmente, há uma clara distinção entre as sondas utilizadas para infusão de nutrientes e aquelas utilizadas para drenagem de secreções digestivas. As sondas de polivinil devem ser usadas apenas para drenagem gástrica e por períodos inferiores a 30 dias.

O uso de sondas enterais para administração de alimentos é indicado sempre que houver contraindicação ou impossibilidade de utilizar a via oral fisiológica. É importante ressaltar que o tubo digestivo deve estar presente, com capacidade de absorção, total ou parcial, conservada. Existem dois tipos genéricos de sondas disponíveis para alimentação: as utilizadas via nasogástrica e nasoentérica, e as de ostomias. As sondas nasoentéricas possuem comprimento entre 50 e 150 cm, diâmetro médio interno de 1,6 mm e externo de 4 mm, além de marcas numéricas que facilitam a verificação de seu posicionamento final.

CUIDADOS ESSENCIAIS NA ADMINISTRAÇÃO DE DIETA POR OSTOMIAS E SONDAS NASOGÁSTRICAS/NASOENTÉRICAS

A administração da dieta por ostomias e sondas nasogástricas/nasoentéricas requer cuidados especiais para garantir a segurança e o bem-estar dos pacientes. As ostomias modernas, especialmente as para gastrostomia, são feitas de silicone ou poliuretano, possuindo paredes finas e flexíveis, numeradas e com duas vias para facilitar a irrigação e administração de medicamentos durante a infusão da dieta (BARRIAS et al., 2006; UNAMUNO e MARCHINI, 2002; COPPINI, 1995).

Atualmente, é de extrema importância que a enfermagem assuma a responsabilidade de capacitar cuidadores e familiares na assistência aos idosos que utilizam sondas ou outros dispositivos, oferecendo informações claras para promover um cuidado humanizado e seguro.

Essas orientações devem incluir:

- Explicação sobre a sonda: Deve ser fornecida uma explicação simples e objetiva, utilizando esquemas e fotos para mostrar o posicionamento correto da sonda no corpo.
- Como agir em caso de problemas com a sonda nasoenteral: Em situações de obstrução, rachadura, furo, perda ou saída parcial da sonda, é necessário procurar a Unidade Básica de Saúde (Posto de Saúde) ou outro serviço indicado, levando a sonda lavada com água e sabão, junto com o guia metálico, para avaliação e possível reaproveitamento.
- Prevenção da saída acidental da sonda nasoenteral: A sonda deve ser adequadamente fixada à pele com fita adesiva hipoalergênica ou esparadrapo para evitar remoções acidentais ou deslocamento inadequado do dispositivo.
- Troca das fixações da sonda: As fixações devem ser substituídas quando estiverem sujas ou soltas, seguindo procedimentos de limpeza adequados e evitando friccionar o nariz. A sonda não deve ser dobrada ou puxada, e, caso haja vermelhidão ou machucado na pele, deve ser fixada em outro local.
- Prevenção da obstrução da sonda nasoenteral: Devido à sua espessura fina, a sonda pode entupir facilmente. Para evitar esse problema, é recomendado injetar 40 ml de água filtrada, fervida e fria na sonda antes e após a administração da dieta ou medicamentos. Em caso de obstrução, pode-se injetar lentamente 20 ml de água filtrada, fervida e morna ou refrigerante tipo cola. É essencial aplicar a pressão correta para evitar rompimento da sonda.

Além disso, é fundamental que os cuidadores recebam orientações sobre os cuidados na infusão da dieta enteral, tais como:

- Posicionamento adequado do paciente: Manter o paciente sentado ou com travesseiros nas costas, formando um ângulo de pelo menos 15 graus, evitando posições deitadas para prevenir vômitos e aspiração da dieta para os pulmões.

- Decúbito elevado durante a infusão da dieta: O paciente deve ser mantido em decúbito elevado durante toda a infusão da dieta e por 30 minutos após o término.
- Infusão lenta e controlada: A dieta deve ser infundida lentamente por gotejamento para evitar complicações como diarreia, distensão abdominal, vômitos e má absorção.
- Fracionamento da dieta: Fracionar a dieta ao longo do dia em volumes não superiores a 350 ml por horário e infundir água filtrada e fervida em temperatura ambiente.
- Limpeza da sonda: Após a administração de cada frasco da dieta, passar cerca de 20 ml de água filtrada e fervida pela sonda para evitar acúmulo de resíduos e obstrução.
- Cuidados com a sonda vesical de demora: Quando necessário, instruir os cuidadores sobre a utilização adequada da sonda vesical de demora, que é mantida dentro da bexiga para esvaziar continuamente a urina. É importante tomar precauções para evitar complicações, como infecções e feridas:
- Lavar as mãos e limpar a pele em torno da sonda com água e sabão pelo menos duas vezes ao dia.
- Limpar a bolsa coletora diariamente com água e sabão ou água e cloro (cândida), bloqueando a sonda com uma gaze estéril ao desconectar a bolsa para evitar vazamentos.
- Manter a bolsa coletora abaixo do nível da cama e não permitir que fique muito cheia para evitar o retorno da urina para a bexiga.
- Não apoiar a perna do paciente na sonda, pois isso pode obstruí-la e impedir a saída da urina.
- Verificar regularmente o sistema e procurar atendimento médico em caso de anormalidades.

Adicionalmente, é importante fornecer orientações sobre a administração de alimentação por meio de gastrostomia, que é um orifício artificial externo no estômago para alimentação e suporte nutricional. Os cuidadores devem ser orientados sobre a correta administração da dieta por meio de funil ou seringa, com o paciente posicionado levemente elevado.

Também é essencial esclarecer sobre os cuidados com a colostomia no pós-operatório. A colostomia é uma abertura no abdome para a drenagem das fezes provenientes do intestino grosso, sendo realizada em casos em que o reto ou o ânus não funcionam normalmente ou quando necessitam de repouso para recuperação.

Para garantir a integridade e aderência da pele ao dispositivo, os cuidadores devem evitar o uso de substâncias agressivas, realizar limpeza com água e sabão neutro ao redor da colostomia, e tomar cuidado com insetos.

É fundamental que os cuidadores estejam cientes de possíveis anormalidades e busquem atendimento médico caso ocorram ausência de fezes ou fezes muito líquidas, irritação na pele, alergias, problemas no estoma, sangramentos ou qualquer outra situação atípica.

CUIDADOS DE ENFERMAGEM COM CATETERES PERIFÉRICOS E CENTRAIS

O uso de cateteres venosos centrais (CVC) como parte do tratamento médico é uma prática cada vez mais comum nos serviços de saúde. Antes restrito a unidades de cuidados intensivos, serviços de hemodiálise e oncologia, os CVCs agora são frequentemente utilizados em diversos contextos clínicos.

Com o surgimento de novos tipos de cateteres mais seguros e com melhores características técnicas para facilitar o acesso venoso e a administração de medicamentos para o controle da dor, é fundamental que a enfermagem esteja preparada para manuseá-los adequadamente, garantindo cuidados de alta qualidade e segurança.

O correto manuseio e manutenção do cateter venoso central são fundamentais para evitar complicações graves que podem atrasar a recuperação do paciente ou até mesmo levar a óbito, tanto em adultos quanto em crianças. Problemas como formação de coágulos e obstrução do cateter e infecções representam riscos significativos.

Felizmente, a maioria dessas complicações pode ser prevenida com a implementação de protocolos adequados, como a heparinização correta dos lúmens do cateter venoso central e outras medidas para prevenção de infecções. O acesso venoso central é uma tecnologia cada vez mais essencial no cuidado de pacientes com doenças crônicas, em cirurgias de médio e grande porte e em situações de emergência, sendo utilizado em hospitais, ambulatórios e serviços de emergência.

Esse tipo de acesso inclui uma variedade de cateteres e reservatórios, sendo denominado "central" porque o extremo distal do cateter é posicionado na veia cava superior ou inferior.

No entanto, o uso de cateteres venosos centrais está associado a várias complicações, que podem ser prevenidas ou minimizadas com a implementação de protocolos e cuidados específicos durante a inserção, manipulação e manutenção do dispositivo. É essencial que esses cuidados sejam padronizados para garantir a qualidade e segurança do tratamento, adaptando-se aos diferentes contextos de prática.

Segundo Broviac (ano apud ALBUQUERQUE, 2005), o cateter venoso central é uma estrutura tubular de diâmetro variado, inserida no sistema vascular com a finalidade de prover acesso prolongado para coleta de sangue e administração de terapias periódicas. Esses cateteres podem ser feitos de silicone ou poliuretano e todos possuem uma faixa radiopaca que permite o monitoramento por radiologia (KORAN e NEWBERRY, 2001). Geralmente, esses cateteres são flexíveis e macios (URDEN, STACY e LOUGH, 2008).

Os cateteres podem conter um ou vários lumens, que possuem diferentes diâmetros e são classificados como proximais ou distais de acordo com sua posição em relação ao coração.

A escolha do material e do número de lumens do cateter deve ser baseada nas necessidades e objetivos terapêuticos de cada paciente.

As indicações para a utilização de um acesso central são diversas, incluindo a administração rápida de grandes volumes de fluidos ou medicamentos em situações de colapso das veias periféricas (choque), o uso de medicamentos irritantes e/ou agressivos, administração de soluções com alta osmolaridade, colheitas frequentes de sangue em unidades intensivas e semi-intensivas, aféreses, tratamentos de hemodiálise, transfusões, transplantes de medula óssea e controle da dor.

A implantação do cateter venoso central pode ser realizada por meio de abordagens torácicas, inguinais ou abdominais. As veias torácicas superiores, como subclávia, jugular ou axilar, são as mais comuns na abordagem torácica.

A veia femoral é utilizada na abordagem inguinal, enquanto a veia cava inferior é acessada na abordagem abdominal. A abordagem torácica é a mais frequentemente empregada, com as demais sendo utilizadas quando as veias torácicas não são acessíveis. A abordagem abdominal é a menos comum.

A veia jugular é a mais utilizada, pois em comparação com outras veias torácicas, é mais facilmente acessível e apresenta menor risco de pneumotórax. No entanto, há um maior risco de contaminação local por secreções orais ou traqueais, especialmente se o paciente estiver entubado ou com traqueostomia (URDEN, STACY e LOUGH, 2008).

Por outro lado, a veia subclávia apresenta uma menor taxa de infecção e menos desconforto para o paciente, mas é mais difícil de ser acessada. A abordagem femural, através da veia femural, permite um grande fluxo sanguíneo e é indicada para aféreses ou terapia de substituição renal contínua, mas aumenta significativamente o risco de infecção e impõe restrições de movimento ao paciente.

Tipos de Cateteres e suas Complicações Associadas

Além das classificações anteriores, os cateteres podem ser distinguidos em três tipos: não tunelizados, tunelizados e com reservatório subcutâneo. Ambos os cateteres não tunelizados e tunelizados podem ser de baixo ou alto débito.

Os cateteres não tunelizados são amplamente utilizados devido à facilidade de colocação e extração, dispensando a necessidade de cirurgia. No entanto, possuem curta durabilidade e estão associados a 90% das infecções em cateteres (CABALLERO, 2006). Um modelo bem conhecido é o Arrow®.

Os cateteres não tunelizados de baixo débito são utilizados para transplantes de medula óssea autólogos, sendo normalmente implantados na véspera da internação para o transplante e removidos no momento da alta ou uma a duas semanas depois. Em média, não ficam implantados por mais de um mês.

Já os cateteres de alto débito são preferencialmente utilizados para colheitas de células progenitoras hematopoiéticas em sangue periférico, sendo implantados no início do procedimento e removidos quatro horas após sua conclusão.

Por outro lado, os cateteres tunelizados têm um trajeto subcutâneo antes da inserção venosa. Esse trajeto possui uma tunelização subcutânea denominada "cuff", que promove a aderência de tecido no espaço subcutâneo através de uma reação fibrosa, mantendo o cateter no local e reduzindo o risco de infecção. Esses cateteres são implantados cirurgicamente e têm maior durabilidade.

Os cateteres tunelizados geralmente possuem 1 ou 2 lumens, sendo que o de maior calibre é utilizado para colheitas de sangue ou infusão de hemoderivados. Os modelos mais conhecidos são o Hickman® e o Broviac®.

No contexto de transplantes de medula óssea, esse tipo de cateter é utilizado em transplantes alogênicos, sendo implantado na véspera da internação e retirado somente cerca de seis meses após o transplante.

Outra categoria é a dos cateteres com reservatório subcutâneo, também conhecidos como totalmente implantáveis. Eles são colocados cirurgicamente na parede torácica, ficando completamente inseridos no organismo. O acesso ao cateter é realizado através de uma agulha própria, de ponta biselada, que é puncionada na câmara do cateter para evitar danos à membrana autovedante da câmara.

Esse tipo de cateter é de uso prolongado e muito utilizado para a administração de quimioterapia em ambulatório. Suas principais vantagens incluem menor risco de infecção, menor necessidade de manutenção frequente e menor impacto na imagem corporal, proporcionando maior conforto ao paciente. Um dos modelos disponíveis é o Implantofix®.

Complicações associadas à utilização:

A manipulação do cateter venoso central não está isenta de complicações e riscos, incluindo flebite, trombose venosa, arritmia, embolia, infecção local, sepsis, endocardite, deslocação do cateter ou migração da ponta do cateter, rotura do CVC, alergia ao material do cateter, formação de coágulos e obstrução do lúmen (CABALLERO 2006; THIBODEAU, RILEY e ROUSE 2007; URDEN, STACY e LOUGH, 2008).

Algumas dessas complicações podem ser prevenidas com a adoção de técnicas assépticas adequadas durante os procedimentos. Além disso, a heparinização do lúmen do cateter é uma medida preventiva importante contra a formação de coágulos e obstrução.

As causas de obstrução podem ser agrupadas em três grandes grupos: intrínsecas à implantação, intrínsecas à manipulação do cateter venoso central ou intrínsecas à pessoa (CABALLERO, 2006). As causas intrínsecas à implantação estão diretamente relacionadas à colocação inadequada do cateter, como quando sua ponta fica localizada no espaço intracardíaco, ocorre migração da ponta para outro vaso ou a ponta fica encostada à parede do vaso.

As causas intrínsecas à manipulação do cateter venoso central incluem a técnica de manipulação e lavagem inadequada, precipitação de fármacos e atuação em casos de obstrução parcial, como suspeita de depósitos de fibrina no interior do lúmen do cateter.

Por fim, as causas intrínsecas à pessoa estão relacionadas diretamente com o paciente, englobando alterações da coagulação, hipertensão venosa, presença de tumores mediastínicos ou alterações anatômicas que causem compressão ao longo do percurso de inserção do cateter, bem como fibrose dos vasos.

No caso de obstrução do cateter por formação de coágulos, isso ocorre como consequência da ativação da coagulação. As principais causas dessa obstrução são o contato do sangue com uma superfície estranha, como o material do cateter, a perda de endotélio vascular como resultado da implantação do cateter, fármacos administrados, episódios de infecção do cateter ou estase venosa no lúmen do cateter venoso central.

A utilização do cateter para colheitas de sangue repetidas aumenta a probabilidade de formação de coágulos por meio de precipitados de fibrina. Quando a fibrina se acumula, pode levar à obstrução parcial ou total do lúmen. Além disso, os depósitos de fibrina também podem servir como meio de cultura para possíveis infecções (URDEN, STACY e LOUGH, 2008).

HEPARINIZAÇÃO

A heparinização envolve o uso de um agente farmacológico anticoagulante para manter o acesso venoso. No entanto, heparinizar o caminho de acesso não é o único requisito para a manutenção adequada.

O procedimento completo inclui três etapas:

Primeiramente, injeta-se 10 ml de solução salina no lúmen a ser heparinizado, para limpá-lo de infusões anteriores ou resquícios de sangue. Em seguida, administra-se uma dose única de heparina sódica com concentração de 20 UI/ml para preencher o lúmen com um anticoagulante. Por fim, prende-se o lúmen e verifica-se a presença de uma válvula anti-refluxo para prevenir infecções e refluxo.

Procedimento e Justificativa:

- 1.Injetar 10 ml de Solução Salina: Este passo envolve lavar cada lúmen com solução salina para limpar quaisquer resíduos de infusões anteriores ou coágulos sanguíneos.
- 2.Injetar Heparina Sódica (20 UI/ml): Isso é feito para preencher o lúmen com uma substância anticoagulante.
- 3.Prender o Lúmen e Verificar a Válvula Anti-refluxo: Prender o lúmen e garantir a presença de uma válvula anti-refluxo é uma medida preventiva contra infecções e refluxo.

A quantidade de heparina utilizada em cada lúmen depende do tipo de cateter e do diâmetro do lúmen. A tabela a seguir apresenta a relação entre os tipos de cateter e a dose correspondente de heparina utilizada.

Tabela: Doses de Heparina (20 UI/ml) para Diferentes Tipos de Cateter

Tipo de cateter	Dose de Heparina (20 UI/ml)
CVC não tunelizado	1 ml = 20 UI
CVC de Alto Fluxo	1,5 ml = 30 UI
CVC Tunelizado	1,5 ml = 30 UI
CVC Subcutâneo 10F	3 ml = 60 UI
CVC Subcutâneo 4,5F	2,5 ml = 50 UI

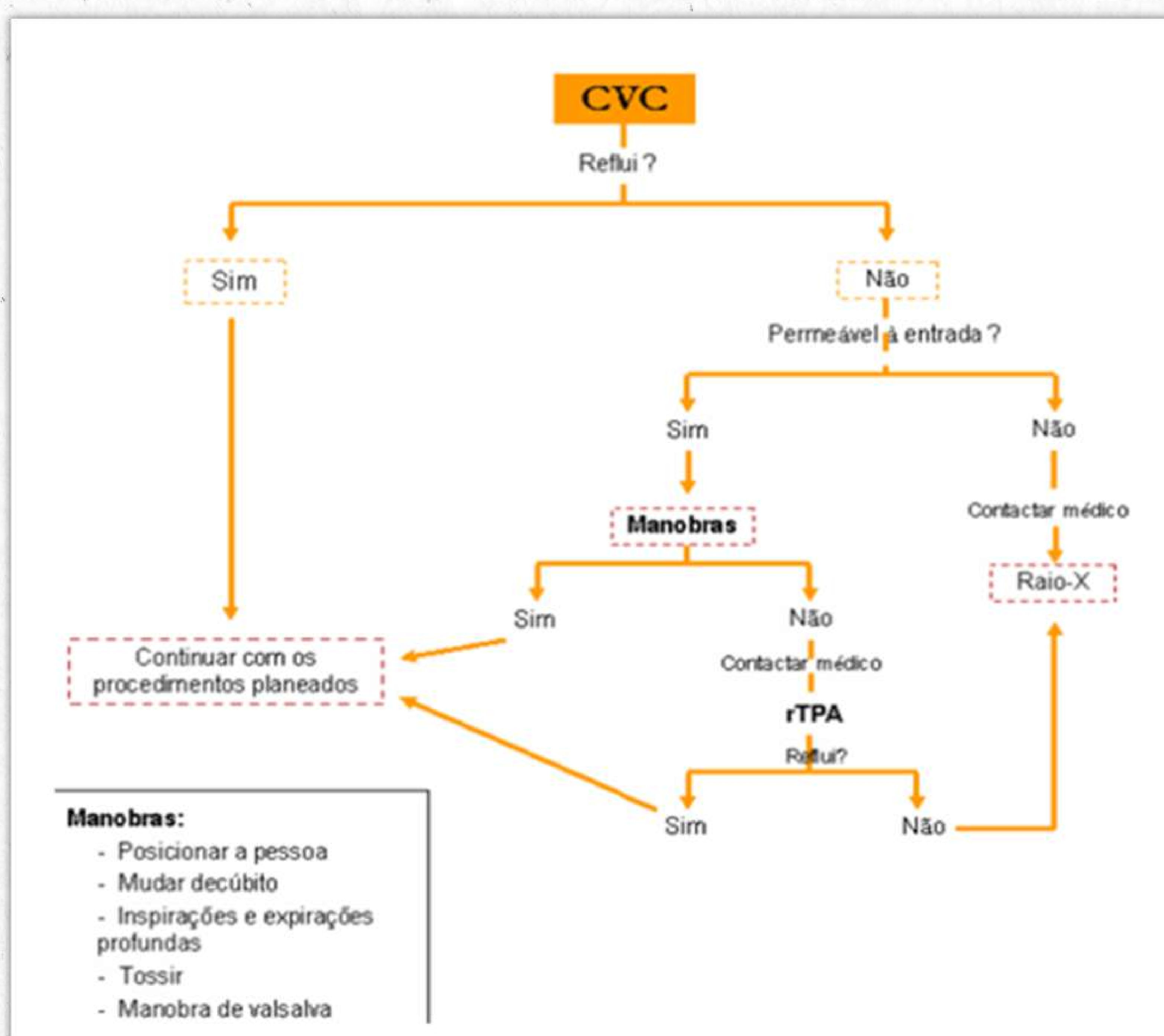
A heparina sódica utilizada tem concentração de 20 UI/ml, eliminando a necessidade de diluição. Essa característica reduz o manuseio, minimizando o risco de infecções e facilitando procedimentos padronizados.

Ao manipular um cateter heparinizado, é fundamental seguir uma sequência lógica de etapas para garantir a permeabilidade do cateter antes de iniciar o procedimento planejado.

Primeiramente, verifique se o lúmen do cateter apresenta fluxo reverso. Caso haja, prossiga com os procedimentos planejados. No entanto, se não houver fluxo reverso, verifique se está permeável para a entrada de fluido.

Se não estiver permeável, informe o médico e realize uma radiografia para confirmar a posição do cateter. Se o lúmen estiver permeável, tente várias manobras para induzir o fluxo reverso, como mudar a posição do paciente, realizar inspirações e expirações profundas, tossir ou realizar a manobra de Valsalva.

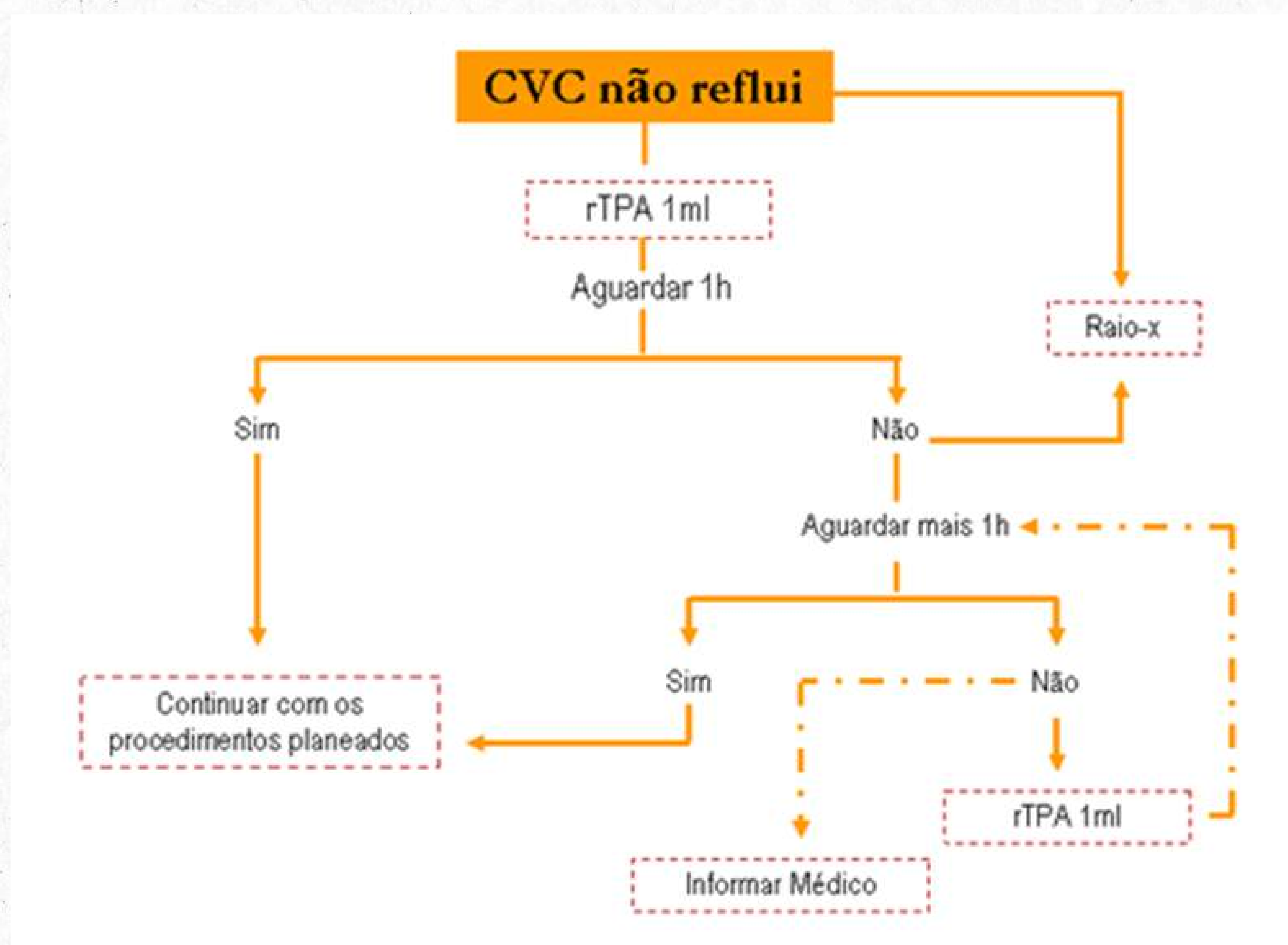
Simultaneamente, enquanto realiza essas manobras, verifique o fluxo reverso. Se houver uma resposta positiva, prossiga com os procedimentos planejados. Caso não haja eficácia, contata-se o médico que poderá prescrever a utilização de Recombinant Tissue Plasminogen Activator (rTPA).



O rTPA é uma glicoproteína classificada como agente antitrombótico que atua ativando a dissolução de coágulos quando entra em contato com a fibrina. É recomendado para casos de infarto do miocárdio, acidentes vasculares, embolismo pulmonar e desobstrução de cateteres venosos centrais (CVC's). No entanto, é importante estar ciente dos possíveis efeitos colaterais, tais como tonturas, fotofobia, febre, mucosas secas, hemiparésia, hematomas, hemorragia, dor ou edema nos membros inferiores ou superiores, e problemas respiratórios. Para a desobstrução de cateteres, é sugerido que o rTPA seja reconstituído com uma concentração de 1mg/1ml e, em seguida, fracionado em doses de 1 ml, que devem ser armazenadas a -25 °C e têm validade de seis meses (BOERINGHER INGELHEIM, 2009).

O procedimento consiste em injetar 1 ml de rTPA no lúmen obstruído e aguardar por uma hora. Se o lúmen começar a refluir durante esse período, os procedimentos planejados devem prosseguir conforme o planejado. No entanto, se após uma hora o lúmen ainda não refluir, deve-se esperar por mais uma hora e verificar novamente. Se mesmo assim não houver refluxo, é importante informar o médico, que poderá prescrever mais 1 ml de rTPA e aguardar por mais uma hora. Caso a desobstrução não seja bem-sucedida, a equipe médica pode optar por suspender o esquema, após avaliação adequada.

Nota: É importante que todas as ações relacionadas ao rTPA sejam realizadas por profissionais de saúde treinados e qualificados, seguindo rigorosamente as orientações e protocolos estabelecidos.



A adequada manipulação e heparinização do CVC são essenciais para garantir seu correto funcionamento e evitar obstruções irreversíveis. Através do protocolo de heparinização empregado, constatamos resultados altamente satisfatórios ao atender às necessidades dos pacientes que possuem um cateter venoso central, tanto em relação à quantidade e tipo de heparina utilizada, quanto à frequência da heparinização.

CUIDADOS ESPECIAIS COM CATETERES DURANTE PROCEDIMENTOS: MODELOS DE PROTOCOLOS

Protocolo de Planejamento para Terapia Intravenosa por Acesso Venoso Periférico (AVP)

Objetivos gerais:

- Assegurar a segurança do paciente durante procedimentos com cateteres.

- Prevenir e reduzir o insucesso na punção venosa periférica na população geral hospitalizada.
- Prevenir e reduzir o insucesso na punção venosa periférica em pacientes identificados como de risco.
- Estabelecer padrões para a prática de terapia intravenosa.

Objetivos específicos:

- Identificar pacientes com risco de insucesso na punção venosa periférica através de avaliação de risco.
- Medir as taxas de sucesso e insucesso na população geral e por faixa etária.
- Identificar a incidência e prevalência de fatores de risco na população estudada.
- Avaliar a influência dos fatores de risco nos resultados.
- Realizar análise crítica de ocorrências de insucesso na punção venosa periférica.
- Avaliar a adesão aos padrões de prática através de busca ativa.

Protocolo:

A terapia intravenosa é de extrema importância na prática clínica, sendo a punção venosa periférica um procedimento invasivo comum na enfermagem. É essencial que se tenha conhecimento sobre os cuidados necessários desde a inserção até a manutenção e retirada dos cateteres intravasculares.

A relevância desse tema é reforçada pelo fato de que cerca de 90% dos pacientes hospitalizados necessitam de punção venosa periférica para administração de medicamentos e soluções, o que implica preocupações quanto aos riscos e complicações, especialmente infecções locais (no sítio de inserção) ou sistêmicas (infecções da corrente sanguínea).

A equipe de enfermagem, principalmente os enfermeiros, tem a responsabilidade de proporcionar assistência de qualidade, visando reduzir as complicações potenciais e garantir a segurança dos pacientes. A terapia intravenosa por acesso venoso periférico é objeto de muitas pesquisas, abrangendo diferentes dispositivos para punção, cuidados com o acesso, escolha dos locais de punção, tempo de permanência do cateter e sua influência na ocorrência de flebites e complicações infecciosas.

Os cateteres produzidos com materiais como Teflon, Vialon ou poliuretano têm demonstrado menor taxa de complicações em comparação aos de polivinil e polietileno.

Existem critérios específicos para avaliação de desempenho da equipe de enfermagem no procedimento de punção venosa periférica, incluindo orientação ao paciente e à família, escolha e uso adequado dos dispositivos, seleção apropriada do local de inserção, técnica de inserção, conexão de acessórios e especialização da equipe. No entanto, observa-se empiricamente que a punção venosa periférica muitas vezes é realizada de forma mecânica, rotineira e automática.

Recomenda-se, portanto, um planejamento criterioso para o início da terapia intravenosa, baseado na avaliação da prescrição médica, a fim de obter informações sobre as soluções e medicamentos que serão administrados, o tempo de terapia e o reconhecimento dos riscos para flebite. É essencial seguir um guia de condutas de prevenção de flebite e selecionar o melhor dispositivo e profissional habilitado para a punção venosa periférica.

A avaliação das condições clínicas dos pacientes também é fundamental no início da terapia intravenosa, pois pode evidenciar os riscos de insucesso na punção venosa periférica, especialmente em pacientes pediátricos e geriátricos, cujas dificuldades podem estar associadas não apenas a questões emocionais, mas também a condições clínicas específicas.

O alto número de punções necessárias para implementar a terapia intravenosa muitas vezes está relacionado aos sinais e sintomas de diferentes doenças. Essa análise faz parte do planejamento da terapia intravenosa, utilizando algoritmos para proporcionar tratamentos diferenciados aos pacientes de acordo com os riscos identificados para flebite e insucesso na punção periférica, auxiliando a equipe assistencial na tomada das melhores decisões.

O calibre e o tipo do cateter, o local e a técnica de opção também devem ser avaliados e selecionados para atender às necessidades dos pacientes, com menor risco de complicações e em conformidade com a terapia intravenosa prescrita. É crucial que o cateter não permaneça por mais tempo do que o estritamente necessário, devendo ser removido assim que não for mais requerido.

Antes dos procedimentos de punção e manuseio dos acessos periféricos, é fundamental adotar algumas recomendações, como a cuidadosa higiene das mãos com solução antisséptica ou produto à base de álcool por pelo menos 10 segundos, a realização efetiva da antisepsia da pele com álcool 70%, a educação da equipe e a monitoração institucional das taxas de flebite e complicações infecciosas relacionadas aos acessos venosos, além da utilização de luvas de procedimento antes da punção.

O uso de luvas de procedimentos, em conjunto com a higienização prévia das mãos, faz parte das precauções essenciais para prevenir a exposição dos profissionais a patógenos sanguíneos.

PADRÃO DA PRÁTICA DE PUNÇÃO VENOSA PERIFÉRICA

O padrão da prática de punção venosa periférica é uma declaração específica que estabelece critérios para avaliar a qualidade do cuidado de enfermagem nesse aspecto. Esses padrões são formulados para medir o desempenho e alcançar um alto nível de excelência clínica, servindo como referência para comunicar expectativas da prática de enfermagem.

Recomendações para punção venosa periférica

As recomendações a seguir foram estabelecidas por entidades com autoridade no assunto e são promulgadas pela profissão para julgar a qualidade do serviço ou da instrução de enfermagem:

1. Taxa de sucesso de 90% nas punções periféricas de pacientes adultos ou pediátricos sem identificação de risco para insucesso.
2. Taxa de sucesso de 80% nas punções periféricas de pacientes adultos e/ou pediátricos com identificação de risco para insucesso.

Conceituações importantes

- Cateter Venoso Periférico: Cateter de curta permanência, com ou sem abas, normalmente inserido em veias do antebraço ou das mãos.
- Sucesso na punção venosa: Obtém-se acesso venoso periférico com até duas punções, evitando traumas desnecessários ao paciente e limitando as punções venosas.
- Insucesso na punção venosa: Obtém-se acesso venoso periférico após três ou mais punções.
- Flebite: Inflamação na túnica íntima de uma veia, caracterizada por endurecimento, eritema, calor e dor no local de inserção do cateter ou ao seu redor.

Classificação de flebite:

1. Flebite mecânica: Inflamação da parede do vaso causada por estimulação mecânica, principalmente relacionada ao uso de cateteres de tamanho inadequado para o vaso e fixação inadequada do cateter.
2. Flebite química: Inflamação da parede do vaso devido à administração de drogas com pH baixo, infusão muito rápida de substância ou presença de partículas na solução.
3. Flebite bacteriana: Inflamação da parede do vaso associada à contaminação microbiológica.

Fatores de risco para insucesso da punção venosa periférica em pacientes pediátricos:

1. Paciente pediátrico: Risco presente até o recém-nascido completar 40 semanas de idade gestacional corrigida.
2. Peso inferior a 2.500 kg.
3. Idade igual ou inferior a 06 meses.
4. Estado catabólico alterado em doenças crônicas, como neuropatias, neoplasias, doenças autoimunes e doenças respiratórias obstrutivas crônicas (broncodisplasia).
5. Hipotermia: Temperatura axilar menor que 36.0°C.
6. Febre: Temperatura axilar superior a 37,5°C.
7. Convulsão/espasmo.
8. Déficit de volume de líquido: Sinais de desidratação observados no exame físico, como fontanelas deprimidas em lactentes, saliva espessa, turgor subcutâneo diminuído, volume de lágrimas diminuído ou ausente, olhos encovados e diminuição de débito urinário.
9. Condição prejudicada de rede venosa, com veias avermelhadas, lesadas e edemaciadas.
10. Percentil de peso inferior a 90%.
11. Família que não aceita as orientações fornecidas pela enfermeira: Durante o processo de punção venosa periférica, as emoções da família, especialmente a ansiedade, podem afetar a aceitação da terapia intravenosa como uma terapia de apoio, exigindo habilidades especiais do enfermeiro para conduzir o processo.

Fatores de risco para insucesso da punção venosa periférica em pacientes adultos

Para orientar a avaliação do enfermeiro, seguem os passos a serem considerados: A terapia intravenosa requer ações específicas para proteção do paciente. Ao realizar a avaliação para iniciar a terapia intravenosa, o enfermeiro deve estar ciente das principais alterações sistêmicas relacionadas ao processo de saúde/doença dos pacientes e à terapia endovenosa prescrita (terapêutica), além das alterações homeostáticas, imunológicas e cardiovasculares, bem como mudanças nos tecidos conjuntivos e na pele.

- **Envelhecimento e sua influência no sistema cutâneo** Com o passar dos anos, o processo de envelhecimento afeta diversos níveis do funcionamento do corpo, incluindo níveis celulares, orgânicos e sistêmicos. Um dos primeiros sistemas a exibir sinais visíveis de envelhecimento é a pele. Tanto a epiderme quanto a derme se tornam marcadores evidentes desse processo, e isso pode ter um impacto significativo na colocação de cateteres periféricos. Com o avanço da idade, é comum a formação de pregas, linhas, rugas e a perda de elasticidade na pele.
- **Fragilidade capilar e suas possíveis causas** A fragilidade capilar pode ser um problema, onde até mesmo pequenos traumas podem causar sangramento. Isso pode ser resultado de múltiplas punções frequentes, como aquelas realizadas para administração de medicamentos, transfusões sanguíneas, hidratação, antibioticoterapia e coleta de sangue, de acordo com a doença de base e o tratamento proposto. Alguns exemplos de situações que podem contribuir para a fragilidade capilar incluem o uso de quimioterápicos com ação esclerosante e irritante, contrastes, trombocitopenias e deficiências nutricionais.
- **Alterações na superfície da pele e possíveis dificuldades** Alguns problemas podem dificultar a visualização da rede venosa na pele. Isso pode ocorrer devido à falta de hidratação adequada, idade avançada, esclerose, fibrose venosa, hematomas, flebite, ou mesmo em casos de condições como lúpus eritematoso, dermatites, lesões cutâneas e queimaduras.
- **Condições catabólicas em doenças crônicas e desafios na cicatrização** Pacientes com doenças crônicas, como neuropatias, neoplasias, doenças autoimunes e doenças respiratórias obstrutivas crônicas, podem apresentar um estado catabólico alterado. Em tais situações, a cicatrização de feridas pode ser prejudicada e, muitas vezes, o retorno venoso fica comprometido. A esclerose, caracterizada pelo aumento patológico do tecido conjuntivo em órgãos, pode ocorrer em várias estruturas, incluindo nervos e pulmões, frequentemente associada a inflamação crônica ou causas desconhecidas.

- Múltiplas punções e seus efeitos nas veias Quando há abuso de punções venosas, as veias podem ficar danificadas e edemaciadas devido ao excesso de procedimentos. Caso as veias estejam avermelhadas, é importante avaliar o grau de flebite.
- Abordando a obesidade do paciente Em pacientes obesos, é importante determinar a obesidade por meio do cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC).
- Avaliação da função renal do paciente A insuficiência renal pode ser avaliada através do nível de creatinina sérica, sendo considerado um valor acima de 1,2 mg um possível indicativo de disfunção renal.
- Identificando pacientes edematosos e quantificando o edema Pacientes com edema podem ser classificados em diferentes níveis com base em uma escala: A = 2 mm, B = 4 mm, C = 6 mm e D = 8 mm.
- Considerações sobre a inserção de cateter venoso periférico em situações de emergência A inserção de um cateter venoso periférico em situações de emergência, sem o tempo adequado para o planejamento da terapia intravenosa, pode aumentar o risco de desenvolvimento de flebite. Portanto, é importante tomar as devidas precauções ao realizar esse procedimento nessas condições.

Protocolo de Planejamento de Terapia Intravenosa por Acesso Periférico - Considerações Gerais

O objetivo do Protocolo de Planejamento de Terapia Intravenosa por Acesso Periférico é garantir a segurança do paciente e auxiliar o enfermeiro em sua prática diária ao administrar medicamentos e soluções por via endovenosa ou intravenosa, com finalidade terapêutica.

O planejamento da terapia intravenosa envolve a organização, programação e avaliação criteriosa da prescrição médica, incluindo informações sobre as soluções e medicamentos que serão administrados ao paciente, bem como a duração da terapia. É de extrema importância realizar o exame físico e obter o histórico do paciente para definir os riscos de flebite e insucesso, a fim de reunir todas as informações relevantes para a tomada de decisão pelo enfermeiro.

Quanto ao treinamento, ele deve ser realizado sempre que necessário e durante o período de admissão do profissional.

Além disso, é imprescindível registrar todas as ocorrências de flebite, além de relatar diariamente a quantidade de pacientes que estão utilizando o Cateter Venoso Periférico. Esses registros são fundamentais para o acompanhamento adequado do tratamento e a identificação de possíveis complicações.

Ao seguir esse protocolo, garantimos a melhoria da qualidade no cuidado aos pacientes que necessitam de terapia intravenosa, assegurando que os procedimentos sejam conduzidos de forma segura e eficiente.

PROTOCOLO DE ATUAÇÃO – PREVENÇÃO E TRATAMENTO DE FLEBITE

Objetivo

Este protocolo tem como propósito estabelecer diretrizes padronizadas para a atuação da equipe de enfermagem, baseadas em evidências científicas, a fim de prevenir o desenvolvimento de flebite em pacientes que utilizam Cateteres Venosos Periféricos (CVP). Além disso, busca-se avaliar a incidência da complicação, identificar suas causas, padronizar a classificação dos graus de flebite, implementar cuidados adequados, avaliar resultados e uniformizar as medidas corretivas adotadas.

É importante ressaltar que, embora o protocolo busque melhorar a eficácia e a qualidade dos serviços, não pode garantir resultados absolutos. As recomendações aqui apresentadas servem como um guia de conduta, cabendo ao enfermeiro tomar as decisões finais sobre o cuidado a ser prestado.

- Problema: Flebite relacionada ao uso de Cateter Venoso Periférico.
- Aplicabilidade
- Tempo de permanência hospitalar previsto: Este protocolo deve ser aplicado durante todo o período de permanência dos cateteres venosos periféricos, e a avaliação deve ser realizada até 72 horas após a remoção do cateter ou até a alta hospitalar.

Introdução

A flebite é caracterizada pela inflamação na íntima de uma veia cateterizada. Diversos fatores têm sido associados ao desenvolvimento dessa complicação, sendo classificados em físicos, químicos e infecciosos.

Essa classificação determina a denominação desta complicação em três tipos:

1- Flebite mecânica: inflamação da parede do vaso causada por estimulação mecânica, principalmente relacionada à utilização de cateteres de tamanho inadequado para o tamanho do vaso e à fixação inadequada do cateter.

2- Flebite química: inflamação da parede do vaso decorrente da administração de substâncias irritantes, medicações não diluídas adequadamente, administração de drogas com pH baixo, infusão muito rápida de substâncias e presença de partículas na solução.

3- Flebite bacteriana: inflamação da parede do vaso associada à contaminação microbiológica.

Ao cuidar de um paciente que desenvolve algum grau de flebite, o enfermeiro deve identificar possíveis fatores causais e investigar a classificação da complicação. Alguns aspectos podem influenciar o desenvolvimento de flebite, como:

Material do cateter e tamanho:

- Teflon e vialon;
- Silicone e poliuretano;
- Teflon poliuretano;
- Teflon e aço inoxidável;
- Calibre grande e calibre pequeno;
- Inserção em emergência;
- Inserção em unidade de internação.
- Tempo de permanência do cateter.

Tipo de infusão:

- pH baixo ou muito alto;
- Cloreto de potássio;
- Glicose hipertônica;
- Aminoácidos;
- Lipídios;
- Antibióticos (especialmente betalactâmicos, vancomicina, metronidazol).

Alta velocidade de infusão:

- Maior que 90 ml/hora.

Fatores intrínsecos do paciente:

- Condição prejudicada da rede venosa;
- Inserção do cateter no braço e mão;

- Idade;
- Vulnerabilidade biológica individual.

O tempo de permanência do Cateter Venoso Periférico tem sido correlacionado com o aumento das taxas de flebite. Portanto, é recomendada a troca rotineira de Cateter Venoso Periférico a cada 72 horas, com base em estudos que evidenciam e embasam essa prática.

Critérios de inclusão e exclusão para cateterização intravenosa periférica com risco de flebite:

Critérios de inclusão: Todos os pacientes que apresentam risco identificado para desenvolvimento de flebite e estão submetidos à cateterização intravenosa periférica.

Critério de exclusão: Pacientes que não necessitam de Cateter Venoso Periférico ou não apresentam risco indicado para flebite.

História:

- Histórico prévio de complicações locais relacionadas ao uso de Cateter Venoso Periférico;
- Experiência prévia de terapia intravenosa, envolvendo drogas com pH de risco para flebite química ($\text{pH} < 6$ ou > 8);
- Infusão de glicose ou outras soluções hipertônicas ($> 375 \text{ mOsm}$);
- Recebimento de nutrição parenteral;
- Histórico de trombose;
- Condições associadas à excessiva mobilização do CVP, como manipulação local, confusão, agitação, sudorese aumentada, entre outros fatores predisponentes para flebite mecânica;
- Risco de infecção.

Exame físico: Deve-se avaliar o local de inserção do Cateter Venoso Periférico quanto à presença de sinais como eritema, dor, edema, formação de cordão venoso palpável e drenagem purulenta.

Serviços diagnósticos, indicação e frequência: Não há aplicação específica.

Diagnóstico principal:

- Lesão da integridade cutânea ou mucosa relacionada à cateterização venosa periférica;

- Administração de fluidos irritantes;
- Inflamação;
- Infecção;
- Mobilidade prejudicada devido à dor ou desconforto;
- Alteração do conforto;
- Risco de infecção sistêmica relacionada à flebite.

TIPO DE INTERVENÇÃO TERAPÊUTICA	INDICAÇÃO / DURAÇÃO / FREQUÊNCIA
Medidas preventivas Observação: As informações referentes à prevenção são dirigidas mais especificamente à flebite. Para conhecer todas as condutas para complicações relacionadas ao uso de Cateter Venoso Periférico, leia o protocolo de Cateter Venoso Periférico.	-Implementar protocolo de cateterização venosa periférica e manutenção de Cateter Venoso Periférico (I). -Antes de se iniciar a terapia intravenosa deve ser avaliado: • Condições do acesso venoso (local e trajeto do vaso cateterizado); • Tipo de terapia intravenosa prescrita; • Risco de infecção; • Investigar incompatibilidades de drogas infundidas; • Avaliar os cuidados específicos a droga a ser infundido. • Escolher veias mais calibrosas para infusão de soluções hipertônicas (II). • Escolher o cateter de menor calibre para indicação terapêutica (II). • Iniciar a cateterização venosa periférica por veias mais distais nos membros superiores (mãos) (I). • Fixar o cateter apropriadamente para prevenir lesão endotelial do vaso competência do profissional para realização de punção venosa (I). • Realizar a lavagem adequada de mãos (I). • Em pacientes suscetíveis à infecção utilizar filtros de linha de 0,22 micra (III). • Conhecer o pH de drogas de risco conforme abaixo:

Droga pH diluição adulto (ml):

- Amicacina: 4,5 150 ml;
- Anfotericina B: 5,0 – 7,0 100 ml
- Cimetidina: 3,8 – 6,0 150 ml
- Cefazolina: 4,5 – 5,5 150 ml
- Doxiciclina: 2,6 200 ml
- Dopamina: 3,0 - 4,5 200 ml
- Gentamicina: 3,0 – 5,5 150 ml
- Morfina: 3,0 – 6,0 100 ml
- Norepinefrina: 3,0 – 4,5 200 ml
- *Essas drogas devem ser administradas no maior volume possível
- Tolerado clinicamente pelo paciente; antes de aplicar essas recomendações avaliaras condições clínicas- As diluições recomendadas para faixa etária pediátrica devem ser do paciente (III). calculadas levando-se em consideração o tipo de terapia prescrita, peso e condições clínicas da criança (III);
- - Quando é necessária infusão de drogas com pH ácido ou muito básico ($\text{pH} < 6$ ou > 8), ou ainda drogas hipertônicas ($> 375 \text{ nOml}$), recomenda-se utilizar bombas de infusão para manutenção de fluxo constante de infusão e diluir no maior volume tolerado pelo paciente em tempo de infusão apropriado (III).
- Soluções hipertônicas: SG 10%, SG 20%, SG 50%, NaCl 3%, NaCl 5%, SG 5% com NaCl 0,45% , SG 5% NaCl 0,9%, Bic Na.
- A infusão de potássio no CVP recomendado é de 20 mEq por hora ou 200 mEq a cada 24 horas. Em casos de prescrições que ultrapassem esses limites intensificar a observação e considerar risco de desenvolvimento de complicações (III). Cada
- ampola de KCL 19,1% possui 2,56 mEq de potássio em cada ml de solução.

Medidas de Intervenção: Seguir a rotina do Hospital Santa Helena quanto à manutenção do cateter venoso periférico.	- Seguir a rotina de cuidados com cateter venoso periférico (I); - Perante o risco de flebite durante a infusão contínua de medicamentos, a equipe de enfermagem deve avaliar o local de inserção do cateter venoso periférico a cada quatro horas em adulto e crianças maiores de 12 anos. Para crianças >12 anos recomenda-se para prevenção de complicações, a inspeção a cada duas horas (III); durante o uso intermitente do cateter a equipe de enfermagem deve avaliar o local de inserção a cada 6 horas (III).
Avaliação Em casos de suspeitas de flebite, o enfermeiro deve determinar a presença e avaliar a severidade da complicação por meio da aplicação da escala de flebite (ver tabela de avaliação de flebite).	Para avaliação da presença de flebite deve ser aplicada a escala de grau de flebite da Intravenous Nursing Society – 2000, conforme reproduzida abaixo
Tratamento Tratamento instituído (1) Em grau 0 sem sinais Em grau 1	-Profilaxia -medidas conservativas. -Retirar o Cateter Venoso Periférico e instalar novo cateter em outro membro, preferencialmente não cateterizando o membro afetado por 72-96 horas. Caso o paciente não possua condições de instalação de outro acesso, discutir com a equipe médica a conduta a ser tomada (II).

Flebite acima Grau 1	- Realizar a aplicação de compressas mornas úmidas, em caso de suspeita de flebite mecânica ou infecciosa durante 15 minutos a cada 8 horas(III). - Encorajar o paciente a mobilizar o membro afetado (III). - Manter a extremidade elevada, quando o paciente estiver em descanso (III). -Instituir tratamento médico prescrito e discutir continuidade de aplicação de compressas locais (I). - Avaliar sinais sistêmicos de complicações infecciosas (febre, náusea, vômito e tremores) (I). - Avaliar condições do local de lesão a cada oito horas e anotar na documentação de enfermagem. Avaliar o resultado do cuidado e tratamento instituídos e documentar na evolução multiprofissional. - O registro deve conter obrigatoriamente dados referentes à: · Local da lesão; · Intensidade da flebite de acordo com a classificação da INS; Notificação do médico responsável/equipe.
Resultados Esperados - Indicadores clínicos	- Manter a taxa de flebite dentro do aceitável recomendado pela INS (Intravenous Nursing Society); A taxa de flebite aceitável é de 5% ou menos em qualquer tipo de paciente (I);

	- Registrar como ocorrência adversa ao paciente, toda flebite classificada com grau 1 ou mais; - Calcular taxa de incidência, que deve ser feita de acordo com fórmula padronizada: $\text{Número de flebite} \times 100 = \% \text{ de FP N}^{\circ} \text{ total Cateter Venoso Periférico};$ - Obter uma conduta 100% padronizada em casos de flebite em paciente com Cateter Venoso Periférico; - Obter resultados de avaliação igual a 0 (INS - Intravenous Nursing Society) na tabela de avaliação de flebite no momento da alta do paciente em relação ao plano de conduta/protocolo; O cálculo da taxa de flebitese será realizado por meio de busca ativa da prescrição de enfermagem e registro da ocorrência adversa ao paciente.
--	---

TABELA - ESCALA DE AVALIAÇÃO DE FLEBITE (INFUSION NURSING STANDARDS OF PRACTICE - INS)

GRAU	CRITÉRIOS CLÍNICOS
0	Sem sintomas
1	Eritema no local do acesso com ou sem dor
2	Dor no local do acesso com eritema e ou edema
3	Dor no local do acesso com eritema e ou edema, formação de estria, linha, cordão venoso palpável
4	Dor no local do acesso com eritema ou edema, formação de estria/linha, cordão venoso palpável maior 2,5 cm de comprimento, drenagem purulenta.

TABELA – FATORES ASSOCIADOS COM FLEBITE RELACIONADA À TERAPIA INTRAVENOSA REALIZADA POR MEIO DE CATETER VENOSO PERIFÉRICO

- Tamanho do cateter;
- Local de inserção do cateter;
- Experiência do profissional que realiza o procedimento;
- Duração da cateterização;
- Composição da solução infundida;
- Frequência de troca de curativos;
- Infecção relacionada ao cateter;
- Preparo da pele;
- Fatores do hospedeiro;
- Inserção de emergência.

FONTE: Person: Guideline for prevention of intravascular device-related infections. The Hospital Infection Control Practices Advisory Committee CDC, April, 1995.

TABELA – MEDICAMENTOS X FLEBITE

NOME DO PRINCÍPIO ATIVO	CRITÉRIOS CLÍNICOS	FLEBITE	INCIDÊNCIAS
Aciclovir	Zovirax ampola - frasco	Altas concentrações de aciclovir (7 mg/ml) em infusão intravenosa podem causar flebite ou inflamação local da injeção	Flebite passageira tem ocorrido em 2 de 11 pacientes imunodeprimidos com infusão intravenosa.
Anfotericina Anfotericina liposomal	Fungison frasco ampola; Ambisome Frasco ampola.	Pode ocorrer flebite em Administração terapêutica de Anfotericina B. Pode ser minimizada com taxas de infusão baixas pelo menos seis horas.	

Asparaginase	Elspar frasco ampola.	Intravenoso causar flebite.	Baixa
Aztreonan	Azactam frasco ampola.	Reações locais como inchaço, desconforto e flebite.	2,4 %.
Carmustina	Becenum frasco ampola	Infusão intravenosa rápida com tempo inferior a duas horas pode causar dor intensa e queimação no local da injeção.	
Casponfungina	Cancidas	A flebite foi efeito colateral mais Comum em pacientes com candidíase esofagial.	13%
Cefepima	Maxcef frasco ampola.	Pode ocorrer flebite em sua administração terapêutica.	Reações locais 3%; flebite em dois dos 19 pacientes que receberam 1g IV a cada 12 horas.
Cefotaxima	Cloforan frasco ampola.	Pode ocorrer flebite em sua administração quando injeção bolos. Relatados casos de flebite em pacientes pediátricos.	12 dos 2505 pacientes que receberam a droga relataram flebite (0,40%). Em pacientes pediátricos a flebite foi relatada em 0,3% em 2243 pacientes.

Ceftriaxona	Rocefin frasco ampola.	Flebite ocorreu em Pacientes com infusão IV ou IM	1,9% de 2640 pacientes.
Cefuroxima	Zinacef frasco ampola.	Dados de um estudo indicaram que risco de flebite em infusão não é afetado significativamente se a administração intravenosa é contínua ou intermitente, contudo, o risco tende a diminuir com infusões contínuas.	De 3 a 10% dos pacientes
Dantroleno	Dantrium frasco ampola.	Flebite em administração parenteral	
Epirrubicina	Farmorrubicina injetável.	Relatados casos de flebite.	
Etoposido	Eunodes Vespeside injetável	Relatos de flebite química com soluções concentradas.	
Ganciclovir	Cymevene injetável	Flebite no local da Injeção (possível ou provável ocorrência).	Pacientes com Aids ou receptor transplantado.
Ifosfamida	Holoxane injetável	Flebite no local da injeção pode ocorrer necrose superficial com o extravasamento.	Menos de 1%.
Lidocaina	Xilocaína/Xilest esin com ou sem vasoconstritor frasco ampola.	Efeitos colaterais cardiovasculares raros de injeção intravenosa incluíram, entre outros, a flebite.	

Propofol	Diprivan / Fresofol (ampola / seringa)	Dor local quando Pequenas veias São utilizadas, flebite e trombose no pós-operatório.	Em 1465 dos pacientes em uso da droga, 28% apresentaram dor quando se utilizou veia de baixo calibre. Incidência de 0,6% de flebite e 0.2% de trombose em 562 pacientes nos pós-operatórios.
Cloreto de Sódio	Cloreto de sódio/Soro Fisiológico injetável	Técnica inadequada de Administração pode causar flebite ou trombose Venosa na extensão do local Da injeção (solução muito aquecida ou muito fria pode causar flebite térmica).	Rara
Teicoplamina	Targocide frasco ampola	Raros relatos de flebite ou tromboflebite.	
Ticarcilina + ácido clavulânico	Timentim frasco ampola	Tromboflebite e dor são comuns no tratamento injetável.	9% ou mais para flebite e 33% para dor no local.

Vancomicina	Vancocide/Vancoson frasco ampola.	Elevada incidência de flebite na terapia intravenosa. Tromboflebite em todos os pacientes que receberam por meio de cânula em veia periférica. É irritante ao tecido e deve ser administrada por via intravenosa com muito cuidado. Dor, hipersensibilidade no local e até necrose com extravasamento accidental. Administrar lentamente mais ou menos 60 minutos em solução diluída e odiziando os locais de infusão.	Flebite ocorreu em 32 dos 35 locais intravenosos (91%) em seis Pacientes que receberam 0,5 – 1 g em SG 5% com taxas de infusão que não excederam 1g /h.
-------------	-----------------------------------	---	--

ACOMPANHAMENTO CONJUNTO/INTERCONSULTA E CRITÉRIOS DE ADMISSÃO:

- Deve-se solicitar acompanhamento médico se a avaliação de enfermagem indicar flebite maior que o nível 1, conforme definido na escala de grau de flebite da INS - Intravenous Nursing Society.
- O acompanhamento diário deve ser registrado na evolução multiprofissional, com foco na avaliação da flebite de acordo com os critérios clínicos da tabela da escala de grau de flebite da INS - Intravenous Nursing Society.

- A monitoração e acompanhamento devem ser realizados com base no indicador obtido a partir das informações no resumo de alta fornecido pelo enfermeiro de referência.

CrITÉRIOS de Admissão no Protocolo/Plano de Conduta:

- Os pacientes portadores de Cateter Venoso Periférico que estão em risco de desenvolver flebite devem ser admitidos no protocolo/plano de conduta.
- O protocolo deve ser acionado para pacientes com grau igual ou superior a um de flebite, conforme os parâmetros da escala de grau de flebite da INS - Intravenous Nursing Society.
- Aqueles que apresentam sinais de flebite após a retirada do Cateter Venoso Periférico, caracterizando a flebite pós-infusão, também se enquadram nos critérios de admissão.
- A presença de flebite deve ser registrada como uma ocorrência adversa ao paciente, e a conduta para o tratamento deve ser estabelecida.

CrITÉRIOS de Alta do Plano de Conduta/Protocolo:

- Os pacientes podem ser dados como aptos para alta caso não apresentem sinais de flebite na retirada do Cateter Venoso Periférico e até 72 horas após esse procedimento.
- Para serem liberados, é essencial que os sinais e sintomas de flebite estejam sob controle, resultando em um escore de 0 na tabela 3 em relação ao plano de conduta/protocolo.

Orientações ao Paciente antes, durante e após o tratamento com terapia intravenosa e Cateter:

Antes e durante o procedimento:

- O paciente deve ser orientado sobre os objetivos da terapia intravenosa e os riscos associados ao desenvolvimento de flebite.
- É importante instruir o paciente sobre as limitações de movimento e a possibilidade de complicações.
- O paciente deve ser informado sobre a importância de relatar ao enfermeiro qualquer dor ou desconforto relacionado ao local de punção.

Durante o procedimento:

- O paciente deve ser auxiliado nas atividades de cuidado pessoal e deambulação.
- É necessário solicitar que o paciente relate qualquer hiperemia, edema ou dor local, a fim de detectar o desenvolvimento de flebite.

- O paciente deve ser informado sobre as intervenções para cuidados caso a flebite se desenvolva.
- É fundamental que o paciente relate a diminuição dos sintomas locais e informe ao médico ou enfermeiro qualquer desconforto local ou sistêmico.

Após o procedimento:

- O paciente deve ser orientado a relatar qualquer sinal de dor ou desconforto no local de inserção do cateter, mesmo após a alta do tratamento.
- Não devem ser observados sinais sistêmicos de complicações.
- O paciente deve ser alertado sobre a possibilidade de apresentar sinais e sintomas tardios até 72 horas após a retirada do Cateter Venoso Periférico.
- Caso apresente febre, náusea, vômito ou tontura, o paciente deve retornar ao hospital ou entrar em contato com o médico, e deve ser fornecido o telefone do hospital para esse fim.

Instruções específicas para a alta do Plano de Conduta/Protocolo:

- O paciente deve estar ciente de como relatar sinais de desconforto local e mencionar quaisquer sinais sistêmicos de complicações. É importante observar esses sintomas nas primeiras 72 horas após a retirada do cateter.
- O enfermeiro deve registrar na orientação de alta, preenchendo os campos de revisão, identificação do risco, fatores de risco e resultado.

Treinamento:

- O treinamento deve ser realizado sempre que necessário e durante o período de admissão.

Registro:

- É essencial registrar todas as ocorrências de flebite. Diariamente, a quantidade de pacientes em uso de Cateter Venoso Periférico deve ser relatada.

PROTOCOLO DE COLETA DE SANGUE ARTERIAL PARA GASOMETRIA:

O procedimento consiste na obtenção de uma amostra de sangue arterial para análise, com o objetivo de avaliar as trocas gasosas e o equilíbrio ácido-básico. Os locais de punção prioritários são as artérias radiais, braquiais, pediosas e femorais.

Executantes:

- Enfermeiro e médico.

Materiais:

- Bandeja auxiliar contendo:

- Luvas de procedimento;
- 1 seringa descartável de 1 a 5 ml;
- 1 agulha descartável de calibre 13x5, 25x7, 25x8 ou dispositivo venoso periférico (escalpe) no calibre 21 ou 23, conforme a artéria a ser puncionada;
- 2 swabs de álcool a 70%;
- 1 dispositivo descartável para vedação da conexão;
- Heparina sódica 5000 UI/ml;
- 1 bola de algodão seca;
- Micropore;
- 1 saco plástico protetor da seringa para encaminhamento do exame;
- 1 etiqueta de identificação do paciente.
-
- Descrição do procedimento:
- Lavar as mãos.
- Abordar o paciente e explicar a necessidade da coleta do exame.
- Avaliar as condições clínicas do paciente.
- Realizar a desinfecção do frasco de heparina sódica com um swab de álcool a 70%.
- Escolher o calibre adequado da agulha ou do escalpe.
- Adaptar a agulha ou o escalpe à seringa, aspirando 0,2 ml de heparina sódica e lubrificando a seringa em toda a sua extensão. Em seguida, empurrar o êmbolo de volta até o fim.
- Calçar as luvas.
- Posicionar confortavelmente o paciente, apoiando o membro a ser puncionado sobre uma superfície firme, com a musculatura relaxada.
- Realizar o teste de Allen: comprimir simultaneamente as duas artérias (radial e ulnar) pedindo ao paciente que feche e abra a mão várias vezes. A mão ficará com sinais de isquemia e pálida. Em seguida, com a mão do paciente aberta, retirar os dedos da artéria ulnar. A coloração rósea deve voltar, indicando boa circulação colateral.
- Palpar o pulso radial.
- Realizar a antisepsia do local da punção com um novo swab de álcool a 70%.
- Puncionar com a agulha inclinada a 45 graus e o bisel voltado para cima. Observar o enchimento espontâneo de sangue na seringa ou realizar aspiração até obter o volume determinado (3 ml).
- Retirar a agulha e pressionar o local com algodão seco por no mínimo cinco minutos.
- Realizar um curativo local com algodão seco e micropore.
- Remover imediatamente bolhas de ar da seringa.

- Retirar cuidadosamente a agulha da seringa, sem jamais recolocar a tampa.
- Tampar a seringa com o dispositivo descartável para vedação da conexão.
- Realizar rotação da seringa entre as mãos.
- Identificar a seringa com a etiqueta do paciente.
- Colocar a seringa no saco plástico protetor.
- Recolher todo o material e deixar a unidade em ordem.
- Retirar as luvas e lavar as mãos.
- Encaminhar imediatamente a seringa ao laboratório, de preferência em gelo.
- Registrar o procedimento realizado.

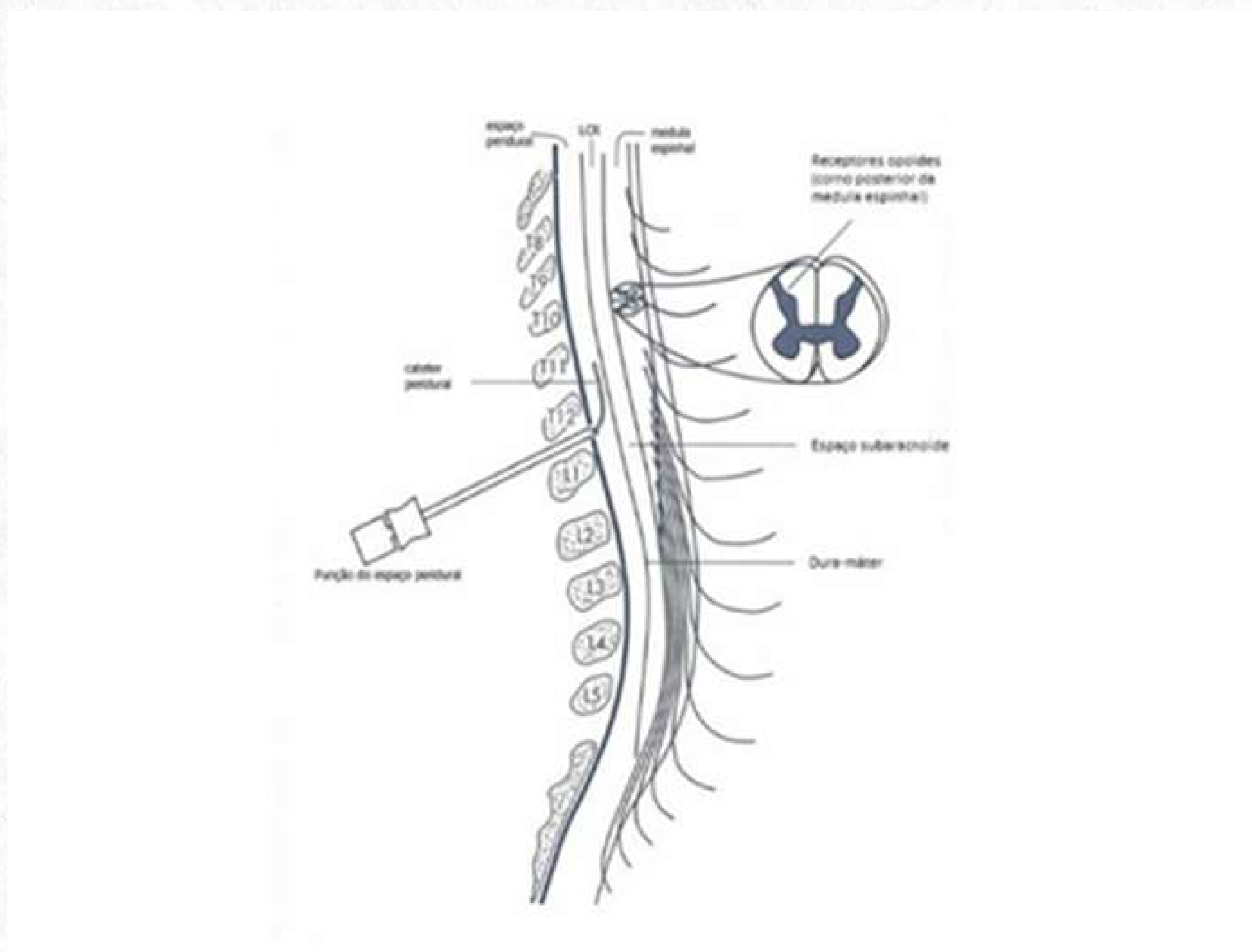
Registro:

O enfermeiro e o médico devem registrar o procedimento na Evolução Multidisciplinar, relatando as condições respiratórias do paciente no momento da coleta do exame. Deve-se mencionar a respiração espontânea (FR), a suplementação de oxigênio (Fluxo ou FIO₂), o suporte ventilatório (tipo, FIO₂, frequência, V.C.) e quaisquer intercorrências, se houver.

CUIDADOS DE ENFERMAGEM COM CATETERES EPIDURAIS PARA CONTROLE DA DOR

O cateter peridural (CPD) é uma ferramenta eficaz para proporcionar controle e alívio da dor pós-operatória. Ele oferece uma analgesia segmentar prolongada e efetiva, minimizando possíveis efeitos indesejados.

A coluna vertebral é composta por sete vértebras cervicais (C1-C7), 12 torácicas (T1-T12), cinco lombares (L1-L5), cinco vértebras sacrais (fundidas em um osso único, o sacro) e o cóccix. Juntas, elas formam um canal protetor para a medula espinhal, suas membranas (pia-máter, aracnoide e dura-máter), raízes nervosas, tecido frouxo e vasos sanguíneos. A inserção do cateter peridural é mostrada na figura abaixo:



A medula espinhal, localizada dentro dos ossos da coluna vertebral, é uma estrutura contínua que se estende do forâmen magno até aproximadamente o primeiro ou segundo espaço intervertebral lombar (L1-L2).

O espaço subaracnóideo da coluna espinhal, também conhecido como espaço raquidiano ou intratecal, é delimitado externamente pelas membranas aracnoide e dura-máter e, internamente, pela pia-máter. Esse espaço contém a medula e é banhado pelo líquido cefalorraquidiano (LCR). Analgésicos administrados nesse espaço são chamados de analgésicos espinhais ou intratecais.

O espaço peridural (ou epidural) está localizado entre a dura-máter e o ligamento amarelo. É um espaço virtual composto por tecido adiposo e vasos sanguíneos, situado entre o ligamento amarelo da coluna vertebral e a dura-máter (PASIN E SCHNATT, 2007).

O cateter peridural é feito de um material biocompatível, descartável, radiopaco, resistente e flexível, que se adapta facilmente às características anatômicas da coluna vertebral. Sua transparência permite a visualização de refluxo de sangue ou líquido quando o conteúdo é aspirado.

Com uma ponta romba e fundo cego, ele dificulta a canalização de vasos sanguíneos ou a perfuração da dura-máter. Além disso, sua característica multiorifical facilita a dispersão do fármaco. O comprimento do cateter varia entre 90/100 cm e sua capacidade interna é de 0,4 mL.

Marcas I, II, III e IIII estão presentes para delimitar cada 5 cm do comprimento do cateter, tornando mais fácil definir a profundidade de inserção no espaço peridural.

A inserção do CPD é um procedimento médico. Ele é introduzido através de uma punção com agulha de Tuohy em um espaço intervertebral da coluna espinhal, no ponto médio dos dermatômos relacionados à área cirúrgica. Quando a agulha alcança o espaço peridural, o CPD é deslizado através do seu lúmen.

Os dermatômos são projeções na pele que correspondem à inervação dos nervos vertebrais. Na extremidade distal do cateter peridural, é instalado um filtro antibacteriano para uso por 72 horas.

ANESTÉSICOS LOCAIS E ANALGÉSICOS OPIOIDES: USOS E EFEITOS

Os anestésicos locais e os analgésicos opioides são dois tipos de medicamentos amplamente utilizados em procedimentos médicos para proporcionar alívio da dor. Abaixo, discutiremos suas características e efeitos.

Anestésicos locais

Os anestésicos locais são substâncias químicas capazes de bloquear a geração e condução dos potenciais de ação nociceptivos ao bloquear os canais de sódio. Isso resulta em bloqueios reversíveis das sensações sensoriais, autonômicas e motoras.

Em baixas concentrações, esses anestésicos oferecem analgesia sensitiva adequada com o mínimo de bloqueio motor. No entanto, em doses concentradas, podem levar ao bloqueio motor e/ou bloqueio simpático, restringindo a movimentação e causando hipotensão. Pacientes que recebem analgesia por infusão peridural precisam de monitoramento constante para verificar alterações na sensibilidade e motricidade dos membros inferiores e na pressão arterial.

Os efeitos adversos dos anestésicos locais geralmente afetam o sistema cardiovascular. Eles podem causar hipotensão arterial devido ao bloqueio simpático e vasodilatação proporcional à concentração do anestésico, local e velocidade da infusão e volume administrado. O bloqueio simpático também pode afetar as vias sensoriais que inervam a bexiga, potencialmente causando retenção urinária. A parestesia ou a diminuição de força em um ou ambos os membros inferiores também podem ser relatadas pelo paciente, de acordo com a concentração do anestésico e o volume total usado.

A administração acidental de anestésicos locais na corrente sanguínea pode levar à toxicidade. Os sintomas dessa toxicidade incluem fotofobia, tonturas, gosto metálico, zumbido e, mais tarde, tremores, convulsões, depressão do sistema nervoso central, depressão respiratória e hipotensão grave.

Analgésicos opioides

A morfina e outros opioides atuam ligando-se aos receptores opioides presentes no sistema nervoso e nas terminações nervosas aferentes primárias, inibindo a

liberação da substância P e de outros neurotransmissores envolvidos na transmissão da dor.

Na infusão peridural, os principais opioides utilizados são a morfina e o fentanil. O fentanil, sendo lipossolúvel, penetra facilmente nas membranas e tecidos espinhais, proporcionando um rápido início da ação analgésica, mas com duração limitada. Por outro lado, a morfina, sendo hidrossolúvel, tem dificuldade em penetrar nos tecidos espinhais e se difunde mais lentamente, o que resulta em um início de ação mais prolongado, com efeito analgésico duradouro.

Os efeitos adversos dos analgésicos opioides por infusão peridural incluem prurido, principalmente no rosto, tórax e abdome, bem como depressão respiratória, que é dependente da dose e geralmente precedida pela sedação. Náuseas e vômitos podem ocorrer devido à estimulação dos quimiorreceptores na zona de gatilho do vômito. A retenção urinária também é uma possível consequência desconfortável, assim como a ocorrência de íleo paralítico.

Em resumo, tanto os anestésicos locais quanto os analgésicos opioides têm seu papel importante no controle da dor, mas sua administração requer cautela e monitoramento adequado para evitar efeitos adversos indesejados. O uso correto dessas substâncias pode contribuir significativamente para o bem-estar e conforto dos pacientes em diversas situações médicas.

CUIDADOS DE ENFERMAGEM E MANEJO DE EFEITOS ADVERSOS: ORIENTAÇÕES GERAIS

- Manter o acesso venoso durante o período em que o paciente estiver recebendo analgesia por via peridural.
- As medicações utilizadas na via peridural devem ser estéreis e específicas para esse fim.
- Pacientes que estão recebendo analgesia contínua por meio de cateter peridural podem caminhar com auxílio, mas nunca devem fazê-lo sozinhos. É importante avaliar a presença de bloqueio sensitivo, que pode prejudicar a propriocepção adequada.
- A inserção, administração de medicamentos e retirada do cateter peridural são procedimentos realizados exclusivamente pelos anestesiológicos, enquanto ao enfermeiro cabe a avaliação do paciente em relação à analgesia.

- Realizar curativos no local do cateter peridural.

AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DA ANALGESIA

A dor é considerada o quinto sinal vital e deve ser avaliada e registrada adequadamente. As escalas quantitativas utilizadas para avaliar a dor são a Escala Numérica Verbal (ENV), a Escala Análoga Visual (EAV) e a Escala Categórica Verbal (ECV). Se o paciente apresentar uma escala de dor maior que 3 (ENV/EAV) ou dor moderada (ECV), deve-se administrar as doses analgésicas de resgate conforme prescrição médica e iniciar terapias complementares, como abordagem comportamental e terapias físicas. Caso a dor persista acima do nível 3, é importante comunicar o plantão médico.

AVALIAÇÃO E MANEJO DE EFEITOS ADVERSOS

Sedação e depressão respiratória

Deve-se monitorar os índices de sedação, seguindo a Escala de Sedação de Ramsay: 1= Ansiedade, agitação; 2= Cooperativo, orientado, tranquilo; 3= Responde somente a comandos; 4= Resposta ativa ao estímulo auditivo baixo ou glabella; 5= Resposta lentificada ao estímulo; 6= Sem resposta ao estímulo.

A depressão respiratória é precedida por extrema sedação. Caso o paciente apresente uma sedação nível 3 e frequência respiratória (FR) abaixo de 10, é necessário interromper a infusão do analgésico peridural, verificar a saturação periférica de oxigênio (SpO2) e solicitar avaliação do plantão médico. Deve-se avaliar a frequência respiratória (FR) e a sedação em intervalos horários nas primeiras 24 horas e, posteriormente, a cada quatro horas.

ATENÇÃO: É importante observar que o aumento no grau de sedação é prioritariamente seguido pela depressão respiratória.

Náuseas e vômitos

Em caso de ocorrência de náuseas, é recomendado orientar o paciente a realizar exercícios de inspiração profunda e expiração tranquila. Se necessário, administrar um antiemético conforme prescrição médica. Se as náuseas persistirem, é importante procurar outras causas e comunicar o plantão médico.

Prurido

É comum ocorrer prurido após o uso de opioides por via peridural ou subaracnoide, inicialmente na face e, às vezes, se estendendo ao tronco anterior, posterior e membros. O tratamento deve ser medicamentoso, com uso de anti-histamínicos. Esse procedimento deve constar na prescrição médica e será utilizado se o prurido for intenso ou desconfortável ao paciente. É importante comunicar o plantão médico.

Retenção urinária

Avalie a presença de globo vesical. Se presente, realize manobras miccionais ou sondagem vesical de alívio. Avalie o débito urinário: o volume deve ser maior que 1 mL/kg/h.

Hipotensão arterial

É fundamental diagnosticar a causa da hipotensão: se é cirúrgica (por exemplo, devido à perda sanguínea) ou anestésica (por exemplo, devido à vasodilatação periférica). Se a pressão arterial sistólica (PA) for menor que 90 mmHg, suspenda a analgesia contínua e comunique o responsável pelo Centro de Prevenção e Assistência. Verifique a PA a cada quatro horas. Caso o resultado seja menor que 20% da PA pré-operatória do paciente devido a causas anestésicas, comunique o plantão médico.

CUIDADOS COM CATETER PERIDURAL E AVALIAÇÃO DE FUNÇÃO MOTORA E SENSITIVA

É essencial avaliar regularmente a função motora e sensitiva dos membros inferiores a cada quatro horas ou com maior frequência se houver alterações. Caso o paciente relate formigamento ou peso em alguma região dos membros inferiores e/ou quadril, ou apresente parestesias ou paresias, é importante realizar a avaliação da motricidade utilizando a escala de Bromage. Se houver perda de força ou sensibilidade em alguma região das extremidades ou do tronco, deve-se evitar a deambulação e informar imediatamente o plantão médico sobre as alterações. Em casos de alterações na função motora ou sensitiva, a infusão contínua por cateter peridural deve ser suspensa.

Avaliação das possíveis complicações

Para identificar complicações, é necessário avaliar o local de inserção do cateter a cada turno em busca de sinais de infecção, como edema, calor local, dor e hiperemia. A ocorrência de hipertermia e diminuição das funções motoras e sensitivas dos membros inferiores também deve ser verificada e registrada no prontuário. Caso seja identificado um quadro de infecção ou hematoma peridural, é crucial comunicar imediatamente o plantão médico.

Cuidados com o curativo e cateter peridural

O curativo do cateter peridural deve ser trocado sempre que houver drenagem de sangue ou secreções pelo ponto de inserção, utilizando técnica asséptica e seguindo as orientações da Comissão de Infecção Hospitalar. O cateter e o sítio de inserção devem ser avaliados regularmente para verificar sinais de inflamação, contaminação, vazamento e obstrução. Deslocamentos acidentais do cateter devem ser comunicados e o cateter guardado para avaliação médica.

Orientações aos pacientes e família

Os pacientes e suas famílias devem ser informados sobre a importância do manejo da dor e instruídos a comunicar qualquer desconforto ou presença de dor, mesmo que leve. As escalas de dor e os efeitos colaterais devem ser discutidos com eles. A equipe de enfermagem deve entender as expectativas do paciente e da família em relação ao tratamento analgésico.

Registros de enfermagem

Os registros de enfermagem devem incluir informações sobre o sítio de inserção do cateter peridural, a marca do cateter na pele, além das condições gerais do paciente e suas respostas à analgesia pelo cateter peridural.

Considerações finais

O cuidado com o paciente utilizando analgesia por cateter peridural requer preparo da equipe de enfermagem, monitorização adequada dos efeitos colaterais e atenção às complicações possíveis. Além disso, é fundamental complementar a terapia analgésica farmacológica com abordagens não farmacológicas. A equipe de enfermagem deve oferecer cuidados amorosos, tecnicamente competentes e eticamente responsáveis para proporcionar segurança ao paciente e sua família.

REFERÊNCIAS

- ALVES, R. S.; MORAES, C. M. S.; Cirurgia de cateteres de longa permanência em Centros de Transplante de Medula Óssea. Revista de Medicina, Ribeirão Preto; v. 42, p. 189-205, 2012.
- BORGES, T. R. (ed). Práticas de enfermagem em infusão: padrões de atuação. Revista de Enfermagem Intravenosa, v. 28, n. 6S, suplemento, jan./fev., 2010.
- COSTA, J. M. D. Enfermagem clínico-cirúrgica (5 volumes). Rio de Janeiro: Editora Brasileira de Saúde, 2003.
- DANTAS, L. A. P.; MARTINS, P. R. G. Posicionamento da sonda nasogástrica: análise dos pontos de referência. Revista Brasileira de Nutrição Clínica, São Paulo, v. 26, n. 3, p. 64-70, 2012.
- FERREIRA, A. M. S.; CUNHA, C. A. Redução do desconforto durante a instalação de sondas nasogástricas e nasoentéricas. Revista de Enfermagem Escolar, v. 45, n. 2, 2009.
- GONÇALVES, F. L. A. et al. Desenvolvimento de um Instrumento de Avaliação para um Guia de Prática Clínica sobre Avaliação de Enfermagem e Seleção de Dispositivos para Acesso Vascular. Revista de Enfermagem Intravenosa, v. 8, p. 21-28, 2015.
- HOSPITAL SÃO JOSÉ. Unimed Paulistana. Diretrizes de Enfermagem para o manejo de acessos venosos. Cedido gentilmente pela Enfermeira Clodine Pepes, para referência, 2014.
- INSTITUTO DE ENFERMAGEM INTRAVENOSA. Normas de Prática de Enfermagem Intravenosa. Revista de Enfermagem Intravenosa, v. 28, n. 65, 2010.
- JÚNIOR, F. L. B.; ROCHA, L. G.; Anestesia subaracnóidea: atualização e perspectiva. São Paulo: Editora Atheneu, 2004.
- LEAL, C. S.; OLIVEIRA, M. J. Bloqueio peridural: In: Sociedade Brasileira de Anestesiologia (org). Atlas de técnicas de bloqueios regionais. Revista Brasileira de Anestesiologia, n. 35, p. 100-112, 2001.
- MACHADO, F. P.; CAMPOS, R. J. N.; Cuidados de enfermagem na analgesia por cateter peridural. Revista de Enfermagem HCPA, América do Norte, 35, dez. 2012. Disponível em: <http://www.seer.ufrgs.br/index.php/hcpa/article/view/2023>. Acesso em: 18 jun. 2014.
- OLIVEIRA, L. P.; SILVA, C. A. O cuidado de enfermagem e o cateter de Hickman: a busca de evidências. Revista Acta Paulista de Enfermagem, v. 25, p. 156-164, 2010.
- PEREIRA, S. S.; GOMES, L. A. A. Eficácia de uma Nova Política de Flushing e Manutenção com Cateteres Centrais de Inserção Periférica em Adultos. Revista de Enfermagem Intravenosa, v. 12, p. 142-148, 2014.

QUEIROZ, M. A. A. et al. Tubagens intestinais. In: POHH, F.; PETROIANO, A. Tubos, sondas e drenos. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2009. p. 190-205.

RAMOS, S. G. M.; CRUZ, F. C. Sonda nasogástrica/nasoentérica: cuidados na instalação, na administração da dieta e prevenção de complicações. Revista de Medicina, Ribeirão Preto, v. 42, p. 45-51, abr./jun. 2011.

SANTOS, A. D. dos.; PITTA, G. B. B. Acesso vascular para quimioterapia. Maceió: Editora Burihan, 75 editores, 2006.

SILVA, R. M. C. C.; FERNANDES, D. R. C. Enfermagem intensiva: diagnósticos e intervenções. 6. ed. Lisboa: Editora Lusodidacta, 2016.



OBRIGADO POR ESTUDAR CONOSCO!



**NÃO ESQUECE DE REALIZAR A SUA AVALIAÇÃO
PARA OBTER O SEU CERTIFICADO, TÁ?**



WWW.INEVES.COM.BR