

PROTOCOLO DE
PREVENÇÃO DE

INFECÇÃO PRIMÁRIA DE CORRENTE SANGUÍNEA



Unimed 
Três Rios

Em 2013 foi instituído o Programa Nacional de Segurança do Paciente pela portaria número 529, do Ministério da Saúde, de cujo texto ressaltamos:

"Considerando a relevância e magnitude que os Eventos Adversos (EA) têm em nosso país;

Considerando a prioridade dada à segurança do paciente em serviços de saúde na agenda política dos Estados-Membros da Organização Mundial da Saúde (OMS) e na Resolução aprovada durante a 57ª Assembleia Mundial da Saúde, que recomendou aos países atenção ao tema "Segurança do Paciente";

Considerando que a gestão de riscos voltada para a qualidade e segurança do paciente englobam princípios e diretrizes, tais como a criação de cultura de segurança; a execução sistemática e estruturada dos processos de gerenciamento de risco; a integração com todos processos de cuidado e articulação com os processos organizacionais dos serviços de saúde; as melhores evidências disponíveis; a transparência, a inclusão, a responsabilização e a sensibilização e capacidade de reagir a mudanças; e

Considerando a necessidade de se desenvolver estratégias, produtos e ações direcionadas aos gestores, profissionais e usuários da saúde sobre segurança do paciente, que possibilitem a promoção da mitigação da ocorrência de evento adverso na atenção à saúde, resolve:

Art. 1º Fica instituído o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP).

Art. 2º O PNSP tem por objetivo geral contribuir para a qualificação do cuidado em saúde em todos os estabelecimentos de saúde do território nacional.

Art. 3º Constituem-se objetivos específicos do PNSP:

I - Promover e apoiar a implementação de iniciativas voltadas à segurança do paciente em diferentes áreas da atenção, organização e gestão de serviços de saúde, por meio da implantação da gestão de risco e de Núcleos de Segurança do Paciente nos estabelecimentos de saúde;

II - Envolver os pacientes e familiares nas ações de segurança do paciente;

III - Ampliar o acesso da sociedade às informações relativas à segurança do paciente;

IV - Produzir, sistematizar e difundir conhecimentos sobre segurança do paciente;

V - Fomentar a inclusão do tema segurança do paciente no ensino técnico e de graduação e pós-graduação na área da saúde.”

No mesmo ano, a Resolução – RDC número 36 instituiu a criação do Núcleo de Segurança do Paciente em Serviços de Saúde, bem como a elaboração de Plano de Segurança do Paciente nestes serviços, que abrange estabelecimento de estratégias e ações de gestão de risco. A RDC citada também prevê a vigilância, o monitoramento e a notificação de eventos adversos à Anvisa.

Apesar destas medidas, o II Anuário da Segurança Assistencial Hospitalar no Brasil, elaborado em 2018 pelo Instituto de Estudos de Saúde Suplementar – IESS – e pelo Instituto de Pesquisa Feluma, da Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais revela informações alarmantes:

- Seis mortes a cada hora decorrem de eventos adversos graves, ocasionados por erros, falhas assistenciais ou processuais ou infecções, entre outros fatores;
- Destes, mais de 4 óbitos são evitáveis;
- Pacientes com evento adverso grave relacionado à assistência hospitalar se associam a maior mortalidade e permanência intra-hospitalar do que aqueles sem eventos adversos ou eventos adversos gerais.

- Eventos adversos pioram o prognóstico clínico a curto, médio e longo prazos, aumentam o custo da internação e afetam a capacidade produtiva do indivíduo.

Há, portanto, muito a ser analisado, programado e realizado e só evoluiremos se o trabalho for conjunto, envolvendo todos os interessados.

Buscando seu papel neste processo e na certeza de que a disseminação da Cultura de Segurança do Paciente tem papel fundamental na qualidade assistencial e é obrigação de todos os segmentos da Saúde Suplementar, a Unimed Três Rios tem o NAS (Núcleo de Atenção à Saúde). Com apoio da alta gestão, a equipe técnica trabalha com objetivo de assegurar assistência qualificada e segura a seus beneficiários.

Em continuidade a este projeto, a equipe técnica da Unimed Três Rios elaborou protocolos de prevenção, com base nas mais recentes evidências. Foram selecionados temas de acordo com determinações da ANS no QUALISS - Programa de Qualificação dos Prestadores de Serviços de Saúde, estabelecido pela RN 405 de 2016.

Esperamos, desta forma, manter nosso foco no cuidado coordenado e centrado no paciente, contribuindo com a melhora constante da assistência prestada e com o fortalecimento da marca Unimed.

Dr. Fábio Nasser

Diretor Presidente

Dr. Marcos Cardoso

Diretor Vice Presidente

Dr. Alcendino de Almeida

Diretor Administrativo

NÚCLEO DE SEGURANÇA DO PACIENTE

Dr. Marcos Cardoso

Enfa. Livia Cunha

Enf. Eduardo Heylens

Enf. Marcos Vinicius

ELABORAÇÃO

Enfa. Livia Cunha

Enfermeira Auditora

Enf. Marcos Vinicius

Enfermeiro NAS

SUPERVISÃO

Dr. Marcos Cardoso

Médico

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	08
2. DEFINIÇÕES	10
3. FISIO E ETIOPATOGENIAS	17
4. MEDIDAS DE PREVENÇÃO	22
5. FINALIZANDO	44
6. BIBLIOGRAFIA	46
OBSERVAÇÕES FINAIS	48



OBJETIVO

1

Entre as comorbidades mais comuns na assistência à saúde, estão as Infecções Primárias de Corrente Sanguínea (IPCS). Aproximadamente 60% das bacteremias nosocomiais estão associadas a algum dispositivo intravascular. O uso de cateteres vasculares centrais, especialmente os de curta permanência, está entre fatores mais recorrentes de risco para as IPCS. Dentre os pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), cerca de 50% necessitam da inserção de um cateter venoso central (CVC).



A cada ano, nos Estados Unidos da América, os cateteres venosos centrais podem causar cerca de 80.000 IPCS e até 28.000 mortes em pacientes de UTI. A incidência de infecções da corrente sanguínea associadas a cateteres centrais na América Latina foi estimada em 7 episódios por 1.000 cateter-dia, enquanto em estudos realizados na Europa e nos Estados Unidos, foi estimada em 2-3 episódios por 1000 cateter-dia.

Como resultados indesejáveis relacionados com IPCS podem ser destacados:

- Elevada mortalidade, estimada em cerca de 25%;
- Aumento do tempo de internação hospitalar, em média de 7 dias;
- Aumento dos custos hospitalares.

O objetivo deste protocolo é apresentar ações que ajudem na prevenção, diminuindo o risco de aquisição de IPCS em pacientes com acesso vascular. Diante desse cenário, a Unimed Fesp pretende contribuir com a qualidade e a segurança assistenciais.



DEFINIÇÕES

2

As infecções da corrente sanguínea são multifatoriais e apresentam fisiopatologia, critérios diagnósticos, implicações terapêuticas, prognósticas e preventivas distintas. Particularmente do ponto de vista de tratamento, são importantes a presença ou ausência de hemocultura positiva, sinais sistêmicos de infecção, presença ou ausência de foco primário de origem, presença ou ausência de acesso vascular, tipo do acesso, envolvimento e possibilidade de sua remoção, sinais locais de infecção.

Do ponto de vista prático, é importante a definição de duas síndromes que apresentam aspectos diagnósticos e preventivos específicos, e que merecem grande atenção e monitorização sistemática. Estas duas situações são:

1. INFECÇÃO PRIMÁRIA DA CORRENTE SANGUÍNEA (IPCS)

São as infecções de consequências sistêmicas graves, bacteremia ou sepse, sem foco primário identificável. Podem ser divididas naquelas com hemocultura positiva, e naquelas somente com critérios clínicos. As IPCS com hemocultura positiva têm critério diagnóstico mais objetivo, e permitem comparações mais fidedignas entre hospitais. No entanto, a sensibilidade das hemoculturas é variável de acordo com práticas institucionais de hospitais e laboratórios, e é baixa em pacientes que já estão em uso de antimicrobianos. Já as infecções diagnosticadas clinicamente são de definição mais simples, mas apresentam grande teor de subjetividade, dificultando de modo substancial a comparação interinstitucional. Por estas razões, é recomendado que, para adultos e crianças com mais de 30 (trinta) dias, as infecções sejam subdivididas entre as IPCS laboratoriais e as IPCS clínicas. Os índices de IPCS clínica e laboratorial devem ser calculados e analisados separadamente.

Cabe ressaltar que resultados positivos de hemocultura podem refletir contaminação na coleta ou processamento. Por esta razão, hemoculturas só devem ser coletadas com indicação clínica precisa, seguindo as recomendações do Manual de Microbiologia da Anvisa, e sua interpretação deve ser criteriosa.

Para ser definida como **IPCS laboratorial**, a infecção deve preencher um dos critérios:

• **Critério 1:**

- Paciente com uma ou mais hemoculturas positivas coletadas preferencialmente de sangue periférico e o patógeno não estar relacionado com infecção em outro sítio.

• **Critério 2:**

- Pelo menos um dos seguintes sinais ou sintomas: febre ($>38^{\circ}\text{C}$), tremores, oligúria (volume urinário <20 ml/h), hipotensão (pressão sistólica menor ou igual a 90mmHg), e esses sintomas não estarem relacionados com infecção em outro sítio;

- Duas ou mais hemoculturas (em diferentes punções com intervalo máximo de 48h) com contaminante comum de pele (ex.: difteroides, *Bacillus spp*, *Propionibacterium spp*, estafilococos coagulase negativo, micrococos).

• **Critério 3 - Para crianças > 30 dias e < 1 ano:**

- Pelo menos um dos seguintes sinais ou sintomas: febre ($>38^{\circ}\text{C}$), hipotermia ($<36^{\circ}\text{C}$), bradicardia ou taquicardia (não relacionados com infecção em outro sítio).

- Duas ou mais hemoculturas (em diferentes punções com intervalo máximo de 48h) com contaminante comum de pele (ex.: difteroides, *Bacillus spp*, *Propionibacterium spp*, estafilococos coagulase negativo, micrococos).

Consideramos **IPCS clínica**, a infecção que preenche um dos seguintes critérios:

• Critério 1:

- Pelo menos de um dos seguintes sinais ou sintomas: febre ($>38^{\circ}$), tremores, oligúria (volume urinário <20 ml/h), hipotensão (pressão sistólica menor ou igual a 90mmHg), e esses sintomas não estarem relacionados com infecção em outro sítio;

E

- Todos os seguintes:

- a) Hemocultura negativa ou não realizada;
- b) Nenhuma infecção aparente em outro sítio;
- c) Médico institui terapia antimicrobiana para sepse.

• Critério 2 - Para crianças > 30 dias e < 1 ano:

- Pelo menos um dos seguintes sinais ou sintomas: febre ($>38^{\circ}\text{C}$), hipotermia ($<36^{\circ}\text{C}$), bradicardia ou taquicardia (não relacionados com infecção em outro sítio).

E

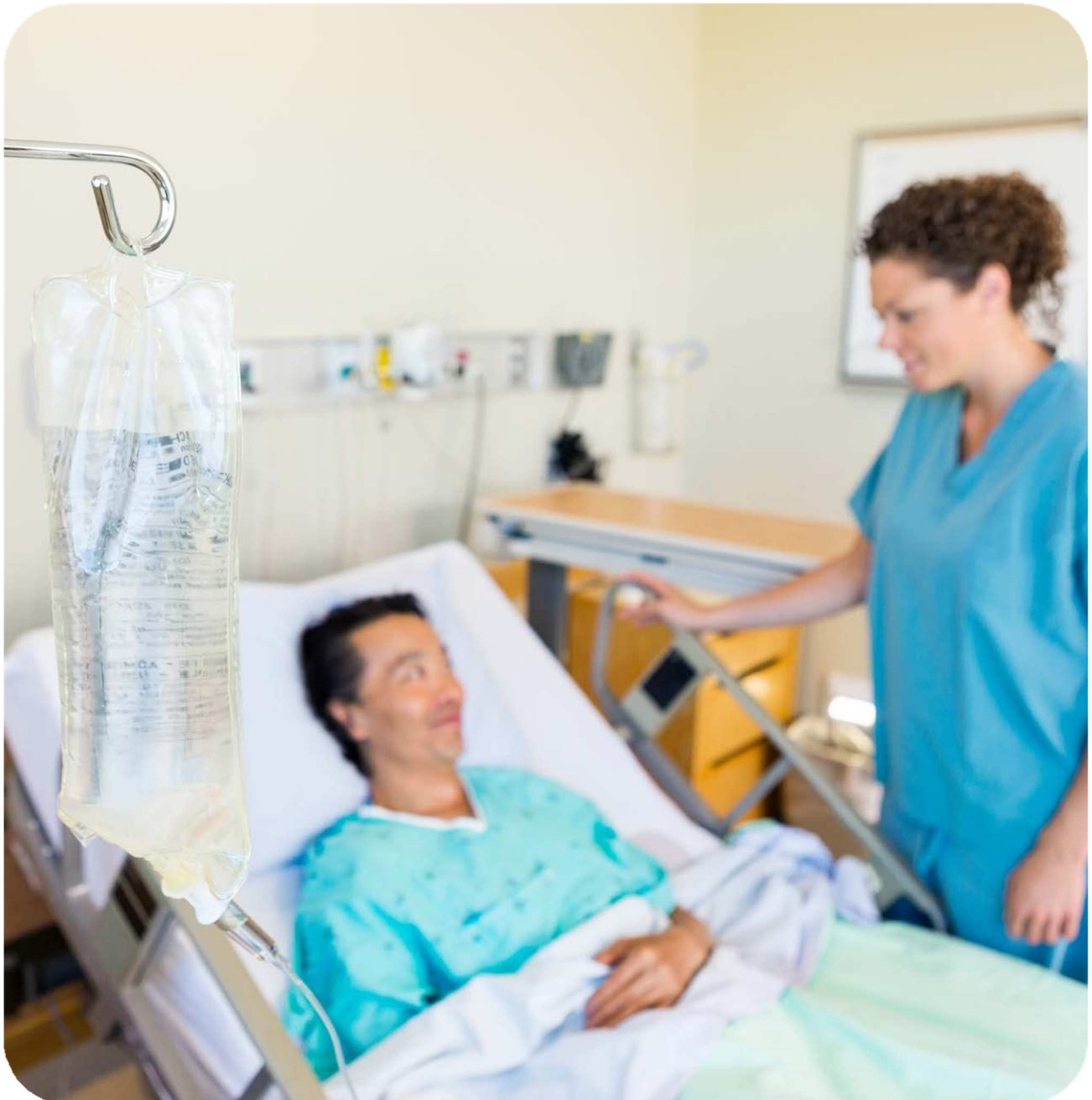
- Todos os seguintes:

- a) Hemocultura negativa ou não realizada;
- b) Nenhuma infecção aparente em outro sítio;
- c) Médico institui terapia antimicrobiana para sepse.

2. INFECÇÕES RELACIONADAS AO ACESSO VASCULAR

As infecções do sítio de inserção dos acessos vasculares, geralmente, são de menor gravidade do que as de corrente sanguínea. No entanto, elas merecem duas considerações importantes:

- Podem indicar contaminação do sítio de inserção do dispositivo e apontar para a possibilidade de uma intervenção preventiva específica;
- São indicadores de qualidade de assistência que podem ser aplicadas em vários ambientes, inclusive fora do ambiente de cuidados críticos.



São classificadas em:

Infecções relacionadas ao acesso vascular central (IAVC):

São definidas como a presença de sinais locais de infecção (secreção purulenta ou hiperemia), em pacientes sem diagnóstico concomitante de IPCS. A cultura de cateter é um exame de baixa especificidade e não é necessária para diagnóstico de IAVC.

Os acessos vasculares centrais são aqueles cujos dispositivos intravasculares têm extremidade no coração ou próximo dele, em um grande vaso. Os grandes vasos incluem artérias aorta e pulmonar, veias cava superior e inferior, braquiocefálicas, jugulares internas, subclávias, ilíaca externa, ilíaca comum e femoral, e, em recém-nascidos, a artéria e veia umbilicais.

Segundo as diretrizes de vigilância epidemiológica dos Centros de Controle e Prevenção de Doenças (CDC, *Centers for Disease Control and Prevention*) e Rede Nacional de Segurança na Assistência à Saúde (NHSN, *National Healthcare Safety Network*) as IPCS só são classificadas como associadas aos CVC (umbilical, PICC e outros) se os mesmos estiverem presentes no momento do diagnóstico da infecção ou até 48 horas após a sua remoção (CDC, 2012).

Infecção relacionada a acesso vascular periférico (IAVP):

São definidas como a presença de sinais locais de infecção (secreção purulenta ou celulite), com ou sem a presença de cordão inflamatório em pacientes sem diagnóstico concomitante de IPCS. A cultura de cateter é um exame de baixa especificidade e não deve ser utilizada para diagnóstico de IAVP.



FISIO E ETIOPATOGENIAS

3

São quatro as fontes reconhecidas de contaminação do cateter que podem levar à IPCS:

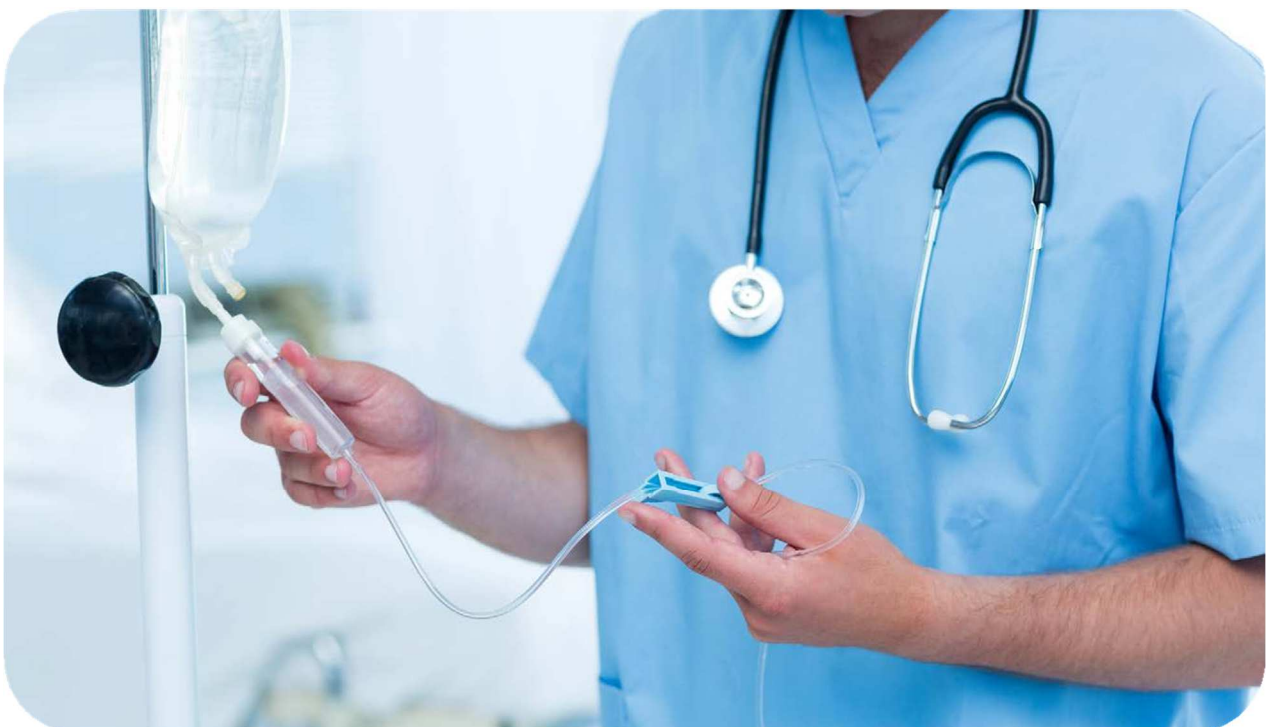
- Colonização **extraluminal**, mais comum nas duas primeiras semanas, ocorre quando bactérias da pele alcançam a corrente sanguínea após terem formado "biofilmes" na face externa do dispositivo;
- Colonização da via **intraluminal** ocorre após as duas primeiras semanas e principalmente nos cateteres de longa permanência. À medida que o tempo passa, aumenta o número de manipulações do *hub*, favorecendo sua contaminação. A flora predominante nesta contaminação, portanto, é a das mãos da equipe de saúde;
- Infusão de soluções contaminadas, devido à adoção de práticas inadequadas de preparo e de falhas em seguir recomendações preconizadas de injeção segura;
- Disseminação hematogênica, que embora seja rara, pode ocorrer por colonização da ponta do dispositivo.



Uma vez que os agentes infecciosos ganhem acesso ao cateter, rapidamente aderem à sua superfície, proliferam, se agregam e formam o biofilme, sujeito às condições locais, com oxigênio e abundância de nutrientes. Cateteres envolvidos com biofilme maduro associado a infecção podem levar à resistência ao tratamento antimicrobiano e à necessidade de remoção para o sucesso da terapêutica, portanto, a prevenção da infecção é a melhor opção.

Os principais agentes etiológicos envolvidos nas infecções relacionadas ao acesso vascular dependem do tipo de acesso e da fonte de contaminação. Nos cateteres periféricos, os principais agentes são: *Staphylococcus coagulase negativo*, *Staphylococcus aureus* e *Candida spp.* Nos cateteres venosos centrais, além dos agentes citados, temos: enterobactérias, microbactérias e fungos.

As principais complicações relacionadas ao acesso vascular são: celulite periorifical, celulite peribolsa do cateter implantável, infecção do túnel subcutâneo, infecção do segmento intravascular, tromboflebite séptica, sepse e infecções metastáticas (pneumonia, endoftalmite e endocardite).



FATORES DE RISCO

Foram identificados como fatores de risco independentes para IPCS:

- Hospitalização prolongada antes do cateterismo;
- Duração prolongada da cateterização;
- Colonização microbiana pesada no local de inserção;
- Colonização microbiana pesada do *hub* do cateter;
- Cateterismo de veia jugular interna;
- Cateterismo de veia femoral em adultos;
- Neutropenia;
- Prematuridade;
- Razão reduzida enfermeiro-paciente na UTI;
- Nutrição parenteral total;
- Cuidados com o cateter com qualidade inferior (por exemplo, a manipulação excessiva do cateter);
- Transfusão de hemoderivados (em crianças).

Os dispositivos mais utilizados para o acesso vascular compreendem:

- Cateter central de inserção periférica (PICC): dispositivo inserido em veia periférica que atinge a veia cava superior;
- Cateter periférico: dispositivos com comprimento que costuma ser igual ou inferior a 7,5cm e colocados em veias periféricas;
- Cateter venoso central: de curta ou longa permanência;
- Cateter de Swan-Ganz;
- Cateter umbilical: dispositivo inserido na artéria ou veia umbilicais;
- Flebotomia: procedimento de dissecção de veia para obtenção de acesso vascular.

Os cateteres venosos centrais, particularmente os não tunelizados, são especialmente utilizados nos pacientes críticos da Terapia Intensiva, onde os riscos infecciosos e as taxas de infecção são mais estudados. No entanto, CVCS são também utilizados em pacientes de home care, cuidados crônicos, oncológicos e aqueles em regime de hemodiálise.

Técnicas inovadoras para reduzir as infecções incluem cateteres recobertos com antissépticos ou antimicrobianos (minociclina/rifampicina). Embora exista preocupação com a emergência de resistência, os estudos são tranquilizadores com os agentes mencionados. Não há estudos consistentes com outros agentes.





MEDIDAS DE PREVENÇÃO

4

1. ASPECTOS GERAIS

1.1 Higienização das mãos

Realizar a antisepsia das mãos com água e sabão antisséptico ou com uma solução à base de álcool para cuidar do local de inserção do cateter e acessar o sistema, inclusive antes e após a inserção do cateter, ao tocar no local de inserção, no curativo e no sistema de infusão.

1.2 Cuidados com o cateter e com o sítio de inserção – técnica asséptica

- Desinfetar a pele adequadamente antes de inserir o cateter, com um tempo de contato suficiente. Os antissépticos à base de álcool requerem um tempo de contato de aproximadamente 30 segundos; os outros antissépticos requerem um tempo de contato maior, geralmente ao redor de 2 minutos. Por exemplo, álcool a 70% para a inserção de um cateter periférico. Uma preparação à base de clorexidina é preferível para a inserção de cateteres centrais;
- Não utilizar a flebotomia arterial ou venosa como método de rotina para a inserção de cateter;
- Usar luvas limpas e utilizar a técnica “sem toque” (*non-touch*) para a inserção de cateter intravascular periférico após a antisepsia da pele. Usar luvas estéreis para a inserção de cateteres arteriais e cateteres venosos centrais;
- A remoção de pelos, quando necessária, deverá ser realizada com tricotizador elétrico ou tesouras;
- Usar gaze estéril ou curativos transparentes para cobrir o local de inserção do cateter. A escolha do material do curativo transparente deve priorizar a maior durabilidade, a maior segurança do cateter, a visibilidade do sítio de inserção, a atuação como uma barreira efetiva contra microrganismos e a maior taxa de evaporação de líquidos;
- O uso de gaze é preferível se houver sangramento ou exsudação local ou se o paciente apresentar sudorese;
- Trocar o curativo no mínimo uma vez por semana ou quando clinicamente indicado (remoção ou substituição do cateter, curativo úmido, frouxo ou visivelmente sujo);

- Fixar o cateter após a inserção;
- Não utilizar pomada ou creme antibiótico tópico no local de inserção do cateter, exceto em cateteres para hemodiálise;
- Remover o cateter quando não for mais usado.

1.3 Estabilização

- Estabilizar o cateter significa preservar a integridade do acesso, prevenir o deslocamento do dispositivo e sua perda;
- A cânula do cateter deverá ser estabilizada antes de se realizar o curativo/cobertura;
- A estabilização do cateter deverá ser realizada utilizando técnica asséptica;
- Os produtos/materiais utilizados para a estabilização dos cateteres devem incluir dispositivos próprios para estabilização, como películas definidas, com ou sem clorexidina;
- A estabilização dos cateteres não deverá interferir no seu acesso, na monitorização do sítio de inserção ou impedir a infusão da terapia.

1.4 Coberturas

- O propósito da cobertura é:
 - Proteger o sítio de punção e minimizar a possibilidade de infecção por meio da interface entre a superfície do cateter e a pele;
 - Fixar o dispositivo no local e prevenir a movimentação do dispositivo com dano ao vaso.
- A cobertura deve ser estéril podendo ser semi oclusiva (gaze ou fixador) ou membrana transparente semipermeável – MTS;
- A cobertura deve ser trocada imediatamente, se houver suspeita de contaminação, e sempre quando úmida, solta, suja ou com a integridade comprometida;
- Proteger o sítio de inserção com plástico durante o banho quando utilizada cobertura não impermeável.

1.5 Manutenção

- Manter permeabilidade de acessos vasculares com cloreto de sódio 0,9% antes e após o uso para promover e manter o fluxo, além de prevenir a mistura de medicamentos e soluções, como as que seguem abaixo:
 - Sangue e seus componentes;
 - Amostra de sangue;
 - Administração de medicamentos ou soluções incompatíveis;
 - Administração de medicamentos;
 - Terapia intermitente;
 - Quando há conversão de terapia contínua para intermitente.
- Examinar o sítio de inserção do cateter no mínimo diariamente. Por palpação através da cobertura para avaliar a sensibilidade e por inspeção por meio da cobertura de MTS em uso.

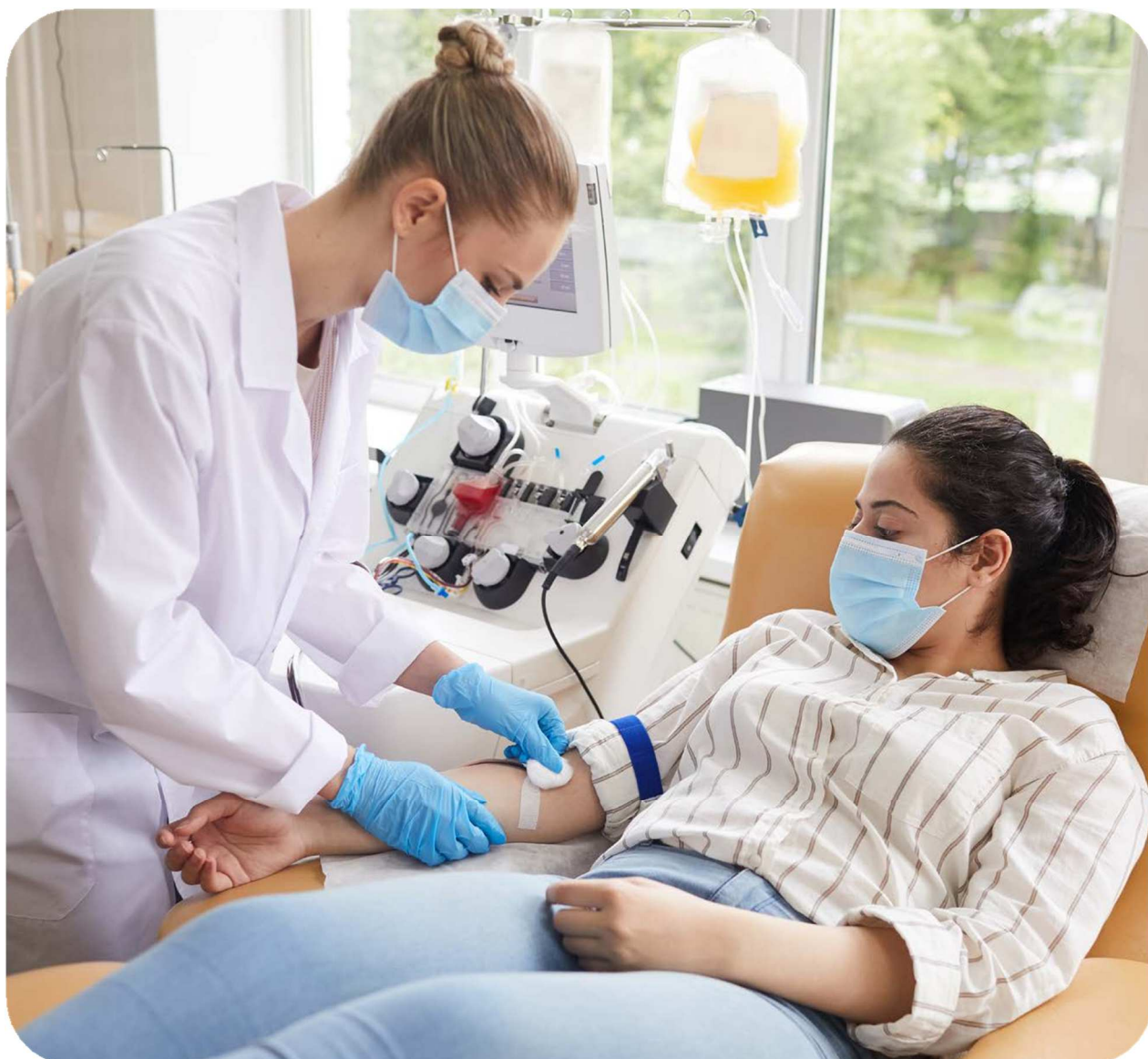
1.6 Remoção do cateter

- O cateter periférico instalado em situação de emergência com **comprometimento da técnica asséptica** deve ser trocado tão logo quanto possível;
- O cateter periférico na **suspeita** de contaminação, complicações, mau funcionamento ou descontinuidade da terapia deve ser retirado;
- Recomenda-se a troca do cateter periférico em adultos em 72 horas quando confeccionado com teflon e 96 horas quando confeccionado com poliuretano. Nas situações em que o **acesso periférico é limitado**, a decisão de manter o cateter além das 72-96 horas depende da avaliação do cateter, da integridade da pele, da duração e do tipo da terapia prescrita e deve ser documentado nos registros do paciente;
- Em pacientes **neonatais e pediátricos** não devem ser trocados rotineiramente e devem permanecer até completar a terapia intravenosa, a menos que indicado clinicamente (flebite ou infiltração).

1.7 Controle de qualidade, educação e vigilância

- Implementar **programas educativos** sobre as indicações do uso de cateteres intravasculares, procedimentos adequados para a inserção e manutenção de cateteres intravasculares e medidas adequadas de controle de infecções para prevenir IPCS;

- Assegurar que as pessoas que inserem ou cuidam de cateteres intravasculares tenham sido treinadas e possuam competência no procedimento;
- Um programa bem organizado de vigilância, que monitore e avalie o desempenho do cuidado, é uma das ferramentas para a prevenção de IPCS. É preciso **monitorar** tanto o **processo** como as medidas de **desfecho** para os cuidados com cateteres intravasculares. É preferível expressar a taxa de infecções como uma densidade de incidência, tal como “IPCS por 1.000 pacientes cateterizados-dia”;
- Não fazer culturas de ponta de cateter de rotina a menos que a fonte provável da infecção seja o cateter.



2. CUIDADOS ESPECÍFICOS

2.1 Cateter venoso central (CVC)

A “abordagem integrada para cateteres centrais” é um conjunto de intervenções baseadas em evidências para pacientes com cateteres venosos centrais que, quando implementadas juntas, culminam em melhores resultados do que quando implementadas individualmente. A abordagem integrada é formada por 5 componentes essenciais:

- a) Higienização das mãos (uso de luvas não substitui a necessidade de higienização das mãos): antes e após inserção, manipulação, remoção ou troca de curativo;
- b) Precauções máximas de barreira;
- c) Antissepsia da pele com clorexidina a 2%;
- d) Escolha do local ideal de inserção do cateter, sendo a veia subclávia o local preferível para cateteres não tunelizados;
- e) Revisão diária da necessidade do cateter, com rápida remoção de cateteres desnecessários.

- Dar preferência ao acesso subclávio, em relação ao jugular ou ao femoral em adultos. No caso de hemodiálise ou plasmaferese, utilizar o acesso jugular ou femoral, em vez do subclávio;
- Utilizar precauções máximas de barreira (uso de gorro, máscara, luvas estéreis, avental estéril e um campo cirúrgico estéril grande) para a inserção do cateter central;
- Utilizar o menor número possível de entradas e lúmenes de cateteres venosos centrais necessários para o cuidado com o paciente;
- Designar um CVC ou uma entrada de um CVC de múltiplos lúmenes exclusivamente para a nutrição parenteral;
- Substituir os curativos feitos com gaze a cada 2 dias e os curativos transparentes a cada 7 dias no caso de CVC de curta permanência. O risco de deslocamento do cateter deve ser levado em conta ao se fazer a troca do curativo em pacientes pediátricos;
- A substituição de rotina de cateteres intravasculares não é necessária caso estes estejam funcionantes e não haja evidências de complicações locais ou sistêmicas;

- Não substituir cateteres intravasculares utilizando fio guia caso exista suspeita de IPCS;
- Preparar a pele com antisséptico à base de clorexidina a 2% e álcool isopropílico a 70% -um antisséptico comprovadamente melhor para a antisepsia da pele do que outros, como as soluções de iodopovidona.

Cateter central de curta permanência

Principais indicações:

- Pacientes sem reais condições de acesso venoso por venóclise periférica;
- Necessidade de monitorização hemodinâmica (medida de pressão venosa central);
- Administração rápida de drogas, expansores de volume e hemoderivados em pacientes com instabilidade hemodinâmica instalada ou previsível;
- Administração de drogas que necessitem infusão contínua;
- Administração de soluções hipertônicas ou irritativas para veias periféricas;
- Administração concomitante de drogas incompatíveis entre si (por meio de cateteres de múltiplos lúmenes);
- Administração de nutrição parenteral.

Cateter Central de Inserção Periférica (PICC)

O procedimento de inserção deve ser rotineiramente iniciado em região da fossa anticubital. As veias que podem ser consideradas para a canulação são a basílica, a cubital média, a cefálica e a braquial. É considerado o cateter de escolha para terapia intravenosa em pacientes neonatais e pediátricos. Nessa população, outros sítios adicionais podem ser incluídos, tais como, veias da cabeça, pescoço e dos membros inferiores.

- A veia jugular externa também pode ser utilizada para a canulação do PICC, porém esse sítio não é o ideal;
- Utilizar curativo com gaze estéril nas primeiras 24 horas. Após esse período, substituir por MTS (membrana transparente semipermeável);

- A cobertura com gaze estéril é preferível à cobertura MTS em pacientes com discrasias sanguíneas, sangramento local ou para aqueles com sudorese excessiva;
- O tempo de permanência máxima do PICC não é conhecido, podendo ser utilizado por períodos prolongados;
- Deve ser realizado o acompanhamento e a monitorização do sítio de inserção;
- O PICC não deve ser substituído de forma pré-programada.

Swan-Ganz – artéria pulmonar:

- Utilizado para monitoramento hemodinâmico em pacientes críticos;
- Em princípio, manter o cateter de Swan-Ganz por até 5 dias;
- No momento da retirada do cateter, deve-se remover todo o conjunto, incluindo o introdutor;
- Usar sacos transparentes estéreis (bainha) durante a manipulação do cateter da artéria pulmonar;
- Utilizar cobertura estéril reforçada para garantir a estabilidade do cateter.

Cateter para hemodiálise

A necessidade de acesso vascular em pacientes com insuficiência renal pode ser temporária ou permanente. Existem métodos que ajudam a estabelecer acesso temporário por períodos que variam de horas a semanas, envolvendo a inserção de cateteres em uma grande veia.

Os métodos permanentes permitem o acesso vascular por meses a anos e incluem fístulas artério-venosa, enxerto artério-venoso e o implante do cateter de Permicanth®.

É utilizado em pacientes com diagnóstico de insuficiência renal aguda, insuficiência renal crônica sem acesso permanente disponível, pacientes em diálise peritoneal ou receptores de transplantes que necessitam de procedimentos dialíticos temporários.

- Os locais mais indicados para a inserção dos cateteres para hemodiálise são as veias jugular e femoral, ao invés de veia subclávia, pelo alto risco de estenose;

- Não há indicação de troca rotineira pré-programada do cateter;
- Realizar a troca da cobertura quando úmida e/ou suja;
- Trocar o curativo a cada sessão (pacientes ambulatoriais), ou a cada 48h, ou quando sujo, utilizando gluconato de clorexidina alcoólica 0,5 a 2%;
- Realizar a limpeza prévia com solução fisiológica 0,9% se necessário.

2.2 Cateter venoso periférico

- Usar o membro superior para a inserção de cateteres em adultos - superfícies dorsal e ventral. Selecionar o cateter periférico com base no objetivo pretendido, na duração da terapia, na viscosidade do fluido, nos componentes do fluido e nas condições de acesso venoso;
- Em pacientes neonatais e pediátricos, além dos vasos supracitados, também podem ser incluídas as veias da cabeça, do pescoço e de membros inferiores;
- Para atender à necessidade da terapia intravenosa devem ser selecionados cateteres de menor calibre e comprimento de cânula. Cateteres com menor calibre causam menos flebite mecânica (irritação da parede da veia pela cânula) e menos obstrução do fluxo sanguíneo dentro da veia. Um bom fluxo sanguíneo, por sua vez, ajuda na distribuição dos medicamentos administrados e reduz o risco de flebite química (irritação da parede da veia por produtos químicos). Essa complicação ocorre com administração de medicamentos irritantes ou vesicantes. É considerado um fármaco irritante aquele que possui pH extremo (<5 ou >9) e/ou extrema osmolaridade (>600 mOsmol/litro) e aquele que causa necrose dos tecidos se houver extravasamento para fora do vaso;
- Observar o local de inserção do cateter diariamente por meio de palpação e inspeção, caso seja usado um curativo transparente. A inspeção visual pode ser necessária no caso de curativos opacos se o paciente apresentar febre de causa desconhecida, dor, sensibilidade local ou outros sinais de infecção da corrente sanguínea, ou se o paciente não conseguir se comunicar;

- Substituir cateteres venosos periféricos curtos no mínimo a cada 72-96 horas em adultos e removê-los quando não forem mais indicados. Caso o número de locais para acesso venoso seja limitado, o cateter pode ser mantido por períodos mais longos, mas é necessário monitorar atentamente do local de inserção. Em pacientes pediátricos, deixar o cateter inserido até o final da terapia, a menos que ocorram complicações;
- Remover o cateter intravascular periférico se houver sinais de flebite ou mau funcionamento;
- Lavar o acesso venoso com um *flush* de solução salina normal para manter a patência e reduzir a ocorrência geral de complicações relacionadas ao cateter, não necessariamente infecciosa;
- O uso de solução salina normal como alternativa à solução heparinizada para a manutenção de cateteres IV periféricos elimina o risco de complicações induzidas pela heparina, como trombocitopenia, trombose, hemorragia e incompatibilidade de medicamentos, o que pode aumentar a segurança da terapia e reduzir os custos. Portanto, o *flush* com solução salina normal é superior e preferível.

2.3 Recomendações adicionais para cateteres arteriais periféricos

Os cateteres arteriais periféricos geralmente são inseridos na artéria radial ou femoral. Permitem uma mensuração contínua da pressão arterial e coleta de sangue para a medição dos gases arteriais.

- Utilizar cateter específico para punção arterial na instalação da pressão arterial invasiva.;
- Manter o cateter arterial periférico por no máximo 5 dias;
- Não trocar rotineiramente os cateteres arteriais periféricos;
- Minimizar as manipulações do cateter arterial periférico, se necessário, fazer por meio do sistema de *flush* contínuo fechado;
- Usar transdutores descartáveis sempre que possível;
- Substituir os transdutores no mínimo a cada 96 horas, juntamente com outros componentes do sistema, como o tubo, o dispositivo de *flush* contínuo e a solução para *flush*.

2.4 Recomendações adicionais para sistemas de monitoração da pressão

- Manter estéreis todos os componentes do sistema;
- Usar um sistema fechado de flush (contínuo) para manter a patência do sistema;
- Não infundir solução glicosada ou líquido de nutrição parenteral pelo sistema.

2.5 Cateteres umbilicais

- O cateter umbilical deve ser reservado para situações de emergência, ou quando não houver outra opção de acesso, devendo ser substituído assim que possível;
- Realizar antisepsia do coto e da região peri-umbilical com produto à base de clorexidina ou PVPI. Não utilizar tintura de iodo pelo impacto sobre a glândula tireoide do neonato;
- Utilizar barreira máxima no momento da inserção, incluindo uso de gorro, máscara, avental estéril de manga longa, luvas estéreis e campo ampliado estéril;
- Após sutura do cateter no coto umbilical, realizar fixação do dispositivo, utilizando a técnica da "ponte";



- Manter o sítio de inserção limpo e seco;
- Não utilizar antimicrobianos tópicos pelo risco de seleção de resistência microbiana e de colonização fúngica;
- Remover cateteres umbilicais assim que possível, quando não mais forem necessários, ou quando surgir qualquer sinal de insuficiência vascular.

- Cateteres umbilicais arteriais, preferencialmente, não devem ser mantidos por mais de 5 dias;
- Cateteres umbilicais venosos devem ser removidos quando não mais necessários, mas podem permanecer por até 14 dias. Desde que mantidos por meio de técnica asséptica.

2.6 Dispositivos vasculares em situações especiais

Cateter semi-Implantável ou tunelizado

O acesso venoso de longa permanência é recomendado para pacientes onco-hematológicos, principalmente em transplante de medula óssea e em portadores de insuficiência renal (diálise programada por mais de 21 dias), permitindo coleta de amostras de sangue e administração de drogas, hemocomponentes e NPT, antimicrobianos e contraste. Podem permanecer por meses ou anos.

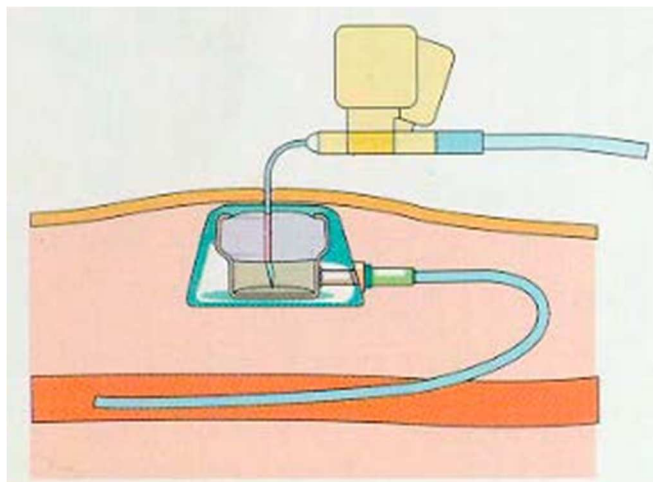
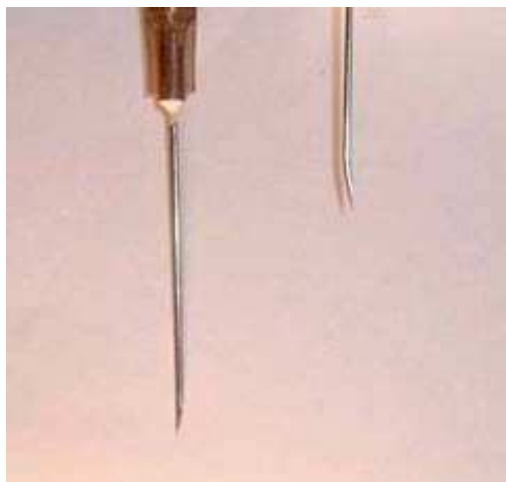
- Devem ser inseridos cirurgicamente em ambiente controlado, como: centro cirúrgico e sala de hemodinâmica;
- Os cuidados recomendados são os mesmos daqueles descritos para cateteres de curta permanência;
- Após a cicatrização do óstio (em média 2 semanas) manter o sítio de inserção descoberto.

Cateter totalmente implantável

Os pacientes são candidatos ao implante destes cateteres quando seu tratamento envolver qualquer uma das seguintes condições: acesso venoso frequente, tratamento prolongado com infusão, quimioterapia (hospitalar ou domiciliar), dano tissular, trombose ou esclerose, devido ao tratamento prévio com medicação irritante e previsão de uso prolongado de medicações irritantes endovenosas.

- São os dispositivos que apresentam menores riscos de IPCS;
- Devem ser inseridos cirurgicamente em ambiente controlado, como: centro cirúrgico e sala de hemodinâmica;
- Os reservatórios são implantados em uma loja subcutânea, geralmente na região peitoral entre o esterno e o mamilo. Escolher veia subclávia jugular ou cefálica;

- A punção do reservatório (port) deve ser realizada com agulha/escalpe, angulada, própria para uso na membrana do reservatório (agulha tipo Huber);



Agulha hipodérmica e Agulha Huber

- Durante a punção, utilizar máscara cirúrgica (profissional e paciente), e luvas estéreis, obedecendo à técnica asséptica;
- Realizar antissepsia com gluconato de clorexidina alcoólica 0,5 a 2%, antes de puncionar o reservatório;
- Manter a agulha por até 7 dias, protegida por cobertura estéril;
- Garantir estabilização da fixação, evitando mobilização da agulha Huber;
- Evitar, sempre que possível, a coleta de sangue por meio do reservatório.

3. MANUTENÇÃO DE EQUIPOS DE INFUSÃO

3.1 Não substituir os equipos de infusão, inclusive os tubos extensores e outros dispositivos conectados, com frequência menor que 72 horas, a menos que exista a suspeita ou confirmação de IPCS.



3.2 Substituir os equipos de infusão usados para a transfusão de sangue, de produtos do sangue e de soluções contendo lipídios após a administração ou em até 24 horas.

- Infusão contínua – proceder a troca a cada 72-96h;
- Infusões intermitentes – proceder a troca a cada 24h;
- Nutrição parenteral – proceder a troca a cada 24h;
- Emulsões lipídicas – proceder a troca a cada 24h;
- Administração de sangue e hemocomponentes – proceder a troca a cada bolsa;
- O sistema de infusão deve ser trocado na suspeita ou confirmação de IPCS.

3.3 Desinfetar os acessos para injeção IV (intravenosa), torneiras de três vias, dispositivos de injeção IV sem agulha ou *locks* de heparina com álcool a 70%, clorexidina a 2% ou iodóforo antes do acesso.

3.4 Acesso para injeção IV: há relatos de maiores taxas de infecção associadas ao uso de torneiras de três vias. Quando estas forem usadas, todas as vias não usadas devem ser tampadas.

3.5 Não colher sangue por cateteres venosos periféricos ou centrais de lúmen único destinados à infusão, exceto quando existir a suspeita de bacteremia associada ao cateter. Em cateteres de múltiplo lúmen, dedicar um lúmen específico para a coleta de sangue.

3.6 É preferível usar cateteres de lúmen único, pois estes estão associados a um menor risco de IPCS. Os cateteres de múltiplos lúmenes só devem ser usados quando houver locais limitados de acesso IV.

3.7 Manter um sistema de infusão fechado.

- Foi demonstrado que o sistema de infusão fechado resulta numa redução significativa na incidência de IPCS.
- O sistema de infusão fechado é caracterizado por:
 - O recipiente da solução intravenosa é inteiramente colapsável (o resíduo após a administração não excede 5% do volume nominal), portanto não precisa da entrada de ar externo para se esvaziar;
 - O equipo de infusão não tem entrada de ar. Todo o sistema de infusão é mantido isolado do ambiente externo durante a infusão, exceto na situação citada no abaixo;
 - Nas situações em que a solução intravenosa ou medicamento é administrado num frasco de plástico semirrígido ou de vidro, é permitida uma entrada de ar para seu esvaziamento.

CONECTORES

Características necessárias:

- Ser autosseláveis;
- Compatibilidade com a conexão *luer lock* (para adaptação segura em cateteres, cânulas e extensores multivias);
- Transparência (de modo preferencial), permitindo a visualização de seu interior e evitando o acúmulo de sangue;
- Ausência de látex na composição;
- Resistência ao álcool;
- Capacidade de alto fluxo de infusão;
- Ausência de artefato metálico na sua composição, para permitir o uso durante a realização de ressonância magnética;
- Possibilidade de infusão lipídica;
- Permitir a coleta de sangue para exames de laboratório;
- Resistência a múltiplos acionamentos.

DÂNULAS

- A troca deve ser realizada juntamente com o sistema de infusão;
- As cânulas (torneirinhas) devem ser confeccionadas com material transparente;
- O sistema de conexão luer lock deve ser usado para adaptação segura nos cateteres ou extensores;
- Devem ser utilizados, preferencialmente, conectores sem agulha;
- As entradas da cânula devem ser cobertas com tampas estéreis;
- Quando houver necessidade de uso de tampas na cânula, essas devem ser descartadas a cada uso;
- Realizar desinfecção das conexões com solução alcoólica por meio de fricção vigorosa com, no mínimo, três movimentos rotatórios, utilizando gaze limpa ou sachê.

CUIDADOS

- Monitorar cuidadosamente as taxas de infecção após a introdução de conectores valvulados;
- Realizar desinfecção das conexões com solução alcoólica por meio de fricção vigorosa com, no mínimo, três movimentos rotatórios, utilizando gaze limpa ou sachê, sempre antes de acessar o dispositivo;
- Não permitir vazamento de solução após a desconexão de seringas, equipos, extensores e cânulas;
- Trocar conectores a cada 72-96 horas ou de acordo com a recomendação do fabricante.

TUBOS EXTENSORES PARA INFUSÃO

- Nos cateteres periféricos pode ser considerado como parte do cateter;
- Em cateteres centrais a troca do extensor deve ser realizada junto com o sistema de infusão;
- O extensor deve ser confeccionado com material transparente, flexível e possuir protetores nas extremidades;
- A adaptação segura (tipo *luer lock*) em cateteres e equipos deve ser garantida.

EXTENSORES MULTIVIAS

- Deve ser confeccionado com material transparente, flexível e possuir protetores nas extremidades;
- Sistema de conexão *luer lock* para adaptação segura ao sistema;
- Deve apresentar pinça corta-fluxo em cada via;
- A troca deve ser realizada junto com o sistema de infusão.

TRANSDUTORES DE PRESSÃO

- Devem ser trocados a cada 96 horas ou de acordo com a recomendação do fabricante.



FILTROS DE LINHA

- Não devem ser utilizados com o propósito de prevenir infecção.

BOMBAS DE INFUSÃO

- Deve ser realizada a manutenção preventiva de acordo com cronograma estabelecido pelo fabricante ou pela instituição e corretiva;
- Devem ser mantidos os registros das manutenções;
- A limpeza e desinfecção da superfície e do painel das bombas de infusão deve ser realizada a cada 24 horas e na troca de paciente, utilizando produto conforme recomendação do fabricante;
- A troca de equipos deve ser feita de acordo com a recomendação do fabricante.

4. CUIDADOS COM O LÍQUIDO DE INFUSÃO, MEDICAMENTOS E SOLUÇÕES IV

4.1 Concluir a administração de soluções contendo **lipídios** até 24 horas após o início. No caso de emulsões lipídicas administradas isoladamente, a administração deve ser concluída em 12 horas, até um máximo de 24 horas.

4.2 Utilizar frascos de aditivos parenterais ou medicamentos de dose única, sempre que possível. Não combinar os restos do conteúdo de frascos de dose única para uso posterior.

4.3 Desinfetar o diafragma de frascos multidose com álcool a 70% antes da inserção. Usar dispositivos estéreis.

4.4 Descartar o frasco multidose de aditivo parenteral ou medicamento no caso de contaminação.

4.5 Não usar nenhum líquido parenteral ou solução IV que esteja visivelmente turvo ou contenha partículas sólidas, ou cujo recipiente tenha vazamentos ou fissuras. Guarde o item para investigação futura e notifique o caso.

4.6 Não adotar a cultura rotineira de líquidos parenterais para verificar sua esterilidade como medida de controle de infecções.

4.7 Colar uma etiqueta complementar específica a cada frasco de líquido parenteral contendo aditivos, anotando o tipo de aditivo e a dose, a data e o momento em que foi feita a solução, o prazo de validade e a assinatura da pessoa que fez a solução.



5. SISTEMAS DE CATETERES INTRAVASCULARES SEM AGULHA

5.1 Limpar o acesso IV com um antisséptico adequado, e só o acessar com instrumentos estéreis, para minimizar o risco de contaminação.

5.2 Substituir as tampas ou o sistema sem agulha com frequência mínima de 72 horas, a menos que exista indicação clínica, ou seguir as recomendações do fabricante.

5.3 Substituir os componentes do sistema sem agulha com frequência no mínimo semelhante à da troca do equipo de administração, e assegurar-se de que os componentes são compatíveis, para minimizar os vazamentos e interrupções no sistema.

6. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS PARA A PREVENÇÃO DE IPCS

6.1 Não existem evidências conclusivas que justifiquem a adoção de qualquer tipo de substância como solução para preenchimento de cateter (*lock*) para a prevenção de IPCS.

6.2 Não utilizar rotineiramente soluções com antibióticos para preenchimento de cateter (*lock*) como medida de prevenção de IPCS. Só utilizar solução antibiótica para preenchimento de cateter em situações especiais, como no tratamento de um paciente com cateter tunelizado ou com *cuff* de longa permanência, ou naqueles com história de múltiplas infecções apesar da adesão ideal e máxima à técnica asséptica.

6.3 O uso de cateteres revestidos de antimicrobiano ou antisséptico deve se basear na necessidade de aumentar a prevenção de IPCS após a máxima adesão às medidas de controle de infecções (educação do pessoal, uso de precauções máximas de barreira e antisepsia da pele com clorexidina a 2%). Ainda assim, esses dois tipos de cateter só oferecem um benefício marginal na redução de IPCS.

6.4 Os cateteres revestidos de antisséptico são preferíveis, pois não geram o risco de reações anafilactoides, superinfecção com fungos e promoção de patógenos resistentes, como ocorre no uso de cateteres revestidos com antibiótico.

6.5 Antimicrobianos profiláticos: não administrar profilaxia antimicrobiana intranasal ou sistêmica de rotina antes da inserção ou durante o uso de um cateter intravascular como forma de prevenir a colonização do cateter ou a infecção da corrente sanguínea.

6.6 O banho diário com gluconato de clorexidina pode ser utilizado em situações em que as taxas de IPCS persistirem acima do valor máximo aceitável a despeito da implantação de todas as outras medidas de prevenção, quando houver histórico de múltiplas infecções de corrente sanguínea no passado e a disponibilidade de acessos vasculares for limitada ou quando a consequência de eventual bacteremia relacionada a cateter for muito grave (por exemplo, em pacientes com próteses endovasculares).

6.7 Pomadas antimicrobianas:

- O uso de pomadas antimicrobianas em sítio de inserção deve ser limitado para cateteres de hemodiálise;
- Não utilizar pomadas com mupirocina pelo risco de desenvolvimento de resistência microbiana e incompatibilidade com os cateteres confeccionados com poliuretano;
- Podem ser utilizadas pomadas contendo PVPI a 10% ou polisporina tripla (bacitracina, polimixina e gramicidina) como recurso para redução de IPCS em pacientes de hemodiálise.

6.8 Deve ser utilizada via de infusão exclusiva para **nutrição parenteral**.

6.9 Para passagem de cateteres venosos centrais recomenda-se o uso do **ultrassom** para reduzir o número de tentativas de canulação e complicações mecânicas.



FINALIZANDO

5

A **prevenção de IPCS** é fundamental para aumentar a segurança do paciente. Ações que facilitam a implementação de medidas baseadas em evidências para evitar a infecção promovem o trabalho em equipe e a cultura de segurança têm mostrado eficácia para reduzir as taxas de infecção.

Embora seja uma prática de segurança do paciente reconhecida como eficaz e altamente recomendada, a adesão dos hospitais é baixa e as taxas de infecção permanecem altas em muitos países, inclusive no Brasil.

Precisamos todos trabalhar para difundir as boas práticas.





BIBLIOGRAFIA

6

Protocolo Clínico de Prevenção da Infecção Primária da Corrente Sanguínea relacionada Acesso Vascular Central IPCS-AVC do Programa Brasileiro de Segurança do Paciente - 2ª Revisão Fevereiro 2014

Protocolo de Prevenção de Infecção de Corrente Sanguínea dos Hospitais Universitários Federais- POP/CCIH/010/2016

5 Million Lives Campaign. Getting Started Kit: Prevent Central Line Infections How-to Guide. Cambridge, MA: Institute for Healthcare Improvement; 2008. (Available at www.ihl.org)

Orientações para Prevenção de Infecção Primária de Corrente Sanguínea –ANVISA Agência Nacional de Vigilância Sanitária- agosto de 2010

Guide to Preventing Central Line- Associated Bloodstream Infections –dec 2015

Prevention of Vascular Catheter-Related Bloodstream Infections- Infect Dis Clin N Am, 2016

Protocolo de Prevenção de Infecção de Corrente Sanguínea Associada a cateteres Centrais. Governo do Estado do Rio de Janeiro - Secretaria de Estado de Saúde

Scientific Committee on Infection Control– Proqualis. Ministério da Saúde – FIOCRUZ. 2010

OBSERVAÇÕES FINAIS

Não há dúvida sobre a importância da prevenção de eventos adversos e os protocolos apresentam a melhor relação custo/benefício entre várias estratégias já estudadas. Não basta, entretanto, apenas elaborá-los. Eles devem ser atualizados e revisados constantemente e a equipe deve receber capacitação para que as medidas sejam incorporadas às atividades diárias. Precisam ser amplamente divulgados e sua aplicação, diariamente checada.

Sua adequação à realidade de cada serviço de saúde se faz fundamental e depende do registro de eventos ocorridos.

A análise realizada pelo Núcleo de Segurança do Paciente -NSP- da instituição revela pontos frágeis no processo e norteia a elaboração de planos de ação mais assertivos. Há ferramentas específicas que facilitam e orientam esta análise, entre elas o Protocolo de Londres e o método FMEA, temas de futuras discussões.

Indicadores de segurança do paciente são eficientes no acompanhamento da efetividade dos planos de ação estabelecidos, etapa essencial no processo de forma geral. Registrar eventos, analisá-los, implantar ações corretivas, acompanhar indicadores, rever ações. Este ciclo deve fazer parte das rotinas da organização de saúde.

Gostaríamos, para finalizar, de enfatizar a importância não apenas da comunicação interna, mas da notificação da ocorrência de eventos adversos à ANVISA, através do Notivisa, sistema desenvolvido para receber notificação de eventos adversos confirmados ou suspeitos e queixas técnicas relacionadas ao uso de produtos e de serviços sob vigilância sanitária. Os hospitais e clínicas podem fazer os registros.

É importante que se tenha informações a nível nacional para que medidas mais amplas possam ser tomadas no sentido de prevenir eventos, educar profissionais de saúde e população em geral, difundir boas práticas e disseminar bons resultados obtidos pontualmente. As mudanças só surgirão de trabalho unido, com troca de experiências e conhecimento.

Contamos com todos para a divulgação do material e nos colocamos à disposição.

Muito obrigado.



Unimed 
Três Rios