

PROFILAXIA DA INFECÇÃO ASSOCIADA A ACESSOS INTRAVASCULARES

Os acessos vasculares estão quase sempre presentes no tratamento de doentes internados no Hospital. É também cada vez maior o número de doentes com cateteres venosos centrais (CVC) fora das Unidades de Cuidados Intensivos. Daí a preocupação crescente com as infecções associadas com os CVC e a necessidade de actualizar e difundir as normas que contribuam para reduzir a sua taxa.

RECOMENDAÇÕES

Os cateteres venosos centrais são os que mais contribuem para as infecções relacionadas com os dispositivos intravasculares e em relação a estes são feitas recomendações em seis níveis:

1. Selecção do cateter
2. Selecção do local de inserção
3. Técnica asséptica e desinfecção cutânea para a inserção do cateter
4. Recomendações para o penso do cateter
5. Manutenção do cateter e do local de inserção
6. Estratégias para a substituição do cateter
7. “Profilaxia” antibiótica

Em relação aos outros tipos de cateter apenas são efectuadas algumas recomendações adicionais, cujos níveis de intervenção são específicos para esse tipo de cateter.

I. CATÉTERES VASCULARES CENTRAIS, (INCLUINDO CATÉTERES VENOSOS CENTRAIS DE INSERÇÃO PERIFÉRICA), E PARA HEMODIÁLISE, EM ADULTOS E CRIANÇAS.

1. Selecção do cateter

Na escolha dos materiais que constituem os cateteres deve ser dada preferência aos que têm menor poder trombogénico, maior biocompatibilidade e superfície mais regular, de modo a dificultar a aderência microbiana.

Os cateteres com vários lúmens aumentam o risco de infecção devido a maior traumatismo durante a inserção, mas principalmente porque os múltiplos acessos aumentam o número de manipulações do cateter e consequentemente de infecção. **Quanto mais lúmens, maior o risco de infecção.**

2. Selecção do local de inserção

Em doentes adultos preferir a via subclávia, em vez da jugular ou femoral, para colocação de cateter central com o objectivo de minimizar o risco de infecção.

Nos doentes pediátricos não existem recomendações quanto ao local de inserção do cateter central. Os cateteres femorais têm incidência baixa de complicações mecânicas e a taxa de infecção é semelhante á dos cateteres jugulares.

3. Técnica asséptica e desinfecção cutânea durante a inserção do cateter

Para a colocação de um cateter venoso central o operador e o(s) assistente(s) têm de:

- 1) Lavar as mãos com água e sabão líquido e secar bem.
- 2) De seguida friccionar as mãos com soluto anti-séptico alcoólico durante 30 segundos, deixando-as secar de seguida.

É obrigatório o uso de luvas, o que não dispensa a necessidade da lavagem das mãos.

Durante a colocação do cateter ou substituição deste através de fio guia é obrigatório usar touca, máscara, bata, luvas e campo esterilizado de grandes dimensões. O campo esterilizado com orifício, habitualmente é de pequenas dimensões, por esse motivo deve utilizar-se outro de dimensões adequadas, para que a parte distal do guia ou cateter não toque em zonas não estéreis.

Antes da punção desinfectar a pele do doente com um anti-séptico de base alcoólica (solução alcoólica de clorhexidina a 2% ou de iodopovidona a 1%) e com movimentos circulares do centro para a periferia.

No caso da utilização do iodo estar contra-indicada, podemos utilizar clorhexidina solução alcoólica a 2% ou álcool a 70°.

Permitir sempre que o anti-séptico actue no local de inserção do cateter até secar.

Nunca aplicar solventes orgânicos na pele, tais como acetona ou éter antes de inserir o cateter. O seu uso não diminui o risco de infecção e pode aumentar a inflamação local e o desconforto do doente.

Evitar a tricotomia no local de inserção do cateter. Quando necessária, a remoção dos pêlos deve ser efectuada imediatamente antes da colocação do cateter, utilizando tesoura ou máquina eléctrica e nunca lâmina, devido ao risco acrescido de colonização do local, na sequência de pequenas escoriações da pele.

Não fazer por rotina incisão na pele ao introduzir o cateter. A técnica de inserção é decidida pelo operador, mas sempre com o objectivo de minimizar o traumatismo.

É necessário uma boa fixação à pele que impeça a mobilização do cateter ao longo do túnel de inserção. A imobilização deficiente facilita a progressão de microrganismos ao longo do trajecto do cateter, com o maior risco de colonização e de infecção e ao mesmo tempo dificulta a cicatrização.

A sutura dos cateteres de inserção cirúrgica deve estar a uma distância razoável do local de inserção e pode ser removida após 7 – 10 dias.

4. Recomendações para o penso do cateter

Utilizar pensos estéreis para cobrir o local de inserção do cateter.

Não há diferença, no que respeita ao risco de infecção, entre os pensos transparentes semipermeáveis e os de compressa com adesivo.

O penso transparente tem como vantagem complementar: a melhor fixação do cateter, permitir uma inspecção visual contínua, permitir o banho no duche e necessitar de mudanças menos frequentes do que o penso com compressa.

Preferir os pensos com compressa se o local de inserção do cateter estiver sangrante ou houver sudção excessiva da pele.

Substituir o penso do cateter central, pelo menos, cada 2 dias se for de gaze ou cada 7 dias se for penso transparente.

Substituir o penso do local de inserção do cateter sempre que este se encontre húmido, descolado, repassado ou quando for necessário inspeccionar o local de inserção.

Substituir os pensos do local de inserção dos cateteres centrais tunelizáveis ou totalmente implantáveis com uma frequência nunca superior à semanal, até que o local de inserção se apresente cicatrizado.

Cateter de hemodiálise: - mudar o penso do em cada sessão e quando este se apresentar em más condições.

Cateteres epicutâneos: - o penso do cateter não deve ser mudado por rotina. Os riscos de deslocação do cateter ultrapassam os benefícios da mudança de penso.

5. Manutenção do cateter e do local de inserção

5.1. Princípios gerais na manutenção

Utilizar técnica correcta na desinfecção das mãos, quer se utilize sabão anti-séptico e água, quer soluções de base alcoólica. Quando for necessário palpar directamente o local de inserção do cateter ou substituir o penso devemos higienizar as mãos, como atrás referido, e usar luvas esterilizadas

O uso de luvas não dispensa a necessidade da lavagem das mãos.

Usar luvas limpas na remoção do penso dos cateteres intravasculares.

Manter técnica asséptica durante os cuidados ao cateter intravascular.

Descontaminar o local de inserção do cateter com soluto anti-séptico de base alcoólica.

Não usar soluções anti-sépticas de base aquosa para desinfecção da pele no local de inserção do cateter.

Desaconselha-se o uso de iodo a 1% solução alcoólica ("tintura de iodo") pelo risco de queimadura da pele.

Não utilizar tintura de benjoim, dado ser uma solução não estéril.

Não utilizar pomadas ou cremes com antibiótico no local de inserção do cateter pelo risco de colonização do cateter por fungos ou aparecimento de resistência aos antimicrobianos.

Os prolongamentos e as torneiras de 3 vias devem ser limitados ao estritamente necessário e retirados logo que possível.

Sempre que o doente esteja a fazer nutrição parentérica reservar um dos lúmens do cateter exclusivamente para a sua administração.

Um cateter pode ser parcialmente retirado se estiver demasiado introduzido, mas nunca deve fazer-se progredir um cateter depois de ter sido colocado o penso.

Nunca aplicar solventes orgânicos na pele, tais como acetona ou éter durante as mudanças de penso.

Não usar o cateter de hemodiálise para outros fins, excepto se não existir outro acesso venoso.

5.2. Substituição dos fluidos intravenosos e sistemas de administração

Sistemas de administração

Não utilizar filtros em linha para reduzir o risco de infecção.

Substituir os sistemas de administração intravenosa (incluindo torneiras e prolongamentos) cada 72-96 horas, excepto se existir infecção relacionada com cateter e quando se procede à sua substituição.

Antes de aceder ao sistema para administração de terapêutica IV é obrigatório desinfectar os acessos com álcool a 70º e esperar que seque.

Abrir as torneiras com uma compressa embebida em álcool e aceder apenas com dispositivos estéreis.

Não se recomenda a cobertura dos acessos das torneiras com compressas, **pois este procedimento não substitui a desinfecção.**

Manter as tampas nas torneiras quando o acesso não está a ser utilizado.

Substituir os sistemas utilizados para administração de derivados do sangue sempre no final da infusão. Nas emulsões lipídicas e alimentação parentérica substituir a cada 24 horas.

Substituir os prolongamentos utilizados na administração de propofol, assim como as infusões a cada 12 horas.

Os dispositivos de acesso intravascular sem agulha, que reduzem os acidentes por picada, não diminuem significativamente a incidência de infecções da corrente sanguínea.

6. Estratégias para a substituição do cateter

Retirar o CVC o mais precoce possível.

A substituição por rotina dos acessos centrais (cateteres centrais, cateteres centrais de inserção periférica, cateteres de hemodiálise ou cateteres arteriais pulmonares) não reduz a taxa de colonização ou de infecção.

Substituir logo que possível os cateteres inseridos em situação de emergência,.

Nunca proceder à substituição por fio guia de cateteres em doentes com suspeita de infecção relacionada com o cateter.

Na substituição por fio guia, para além dos cuidados atrás descritos, devemos usar um novo par de luvas estéreis após remover o cateter e antes de manusear o cateter novo.

7. “Profilaxia” antibiótica

Não está provado que a administração de antibióticos intranasais (mupirocina) ou sistémicos antes da, inserção ou durante o uso de CVC, previna a colonização do cateter ou a bacteriemia.

II. CATÉTERES ARTERIAIS: RECOMENDAÇÕES ADICIONAIS PARA CATÉTERES PERIFÉRICOS E PARA SISTEMAS DE MONITORIZAÇÃO EM ADULTOS E CRIANÇAS

Não substituir por rotina os cateteres arteriais periféricos.

Substituir os sistemas de monitorização (incluindo tubos de infusão, dispositivo de “flush”-contínuo) e o soro cada 96 horas. Se este terminar mais cedo, todo o sistema deve ser trocado, excepto o cateter arterial.

O soro não deve conter dextrose e sempre que possível deve ter heparina.

Manter estéril todo o circuito de monitorização da pressão.

Minimizar o número de manipulações e de entradas no sistema de monitorização da pressão.

Registar no processo do doente ou em folha própria a data e a hora de inserção, ou remoção do cateter, assim como as mudanças de penso.

Inspeccionar regularmente o local de inserção do cateter. Se o doente referir dor no local de inserção, febre sem causa óbvia, ou sintomas sugestivos de infecção local ou sistémica, o penso deve ser removido para observação do local de entrada do cateter.

III. CATÉTERES VENOSOS PERIFÉRICOS: RECOMENDAÇÕES ADICIONAIS

Os cateteres periféricos apresentam um risco menor de infecção, não necessitando de um nível tão elevado de barreiras protectoras para prevenir a infecção.

Nos cateteres periféricos é necessária a combinação de boa higiene das mãos antes da inserção ou manutenção, associada com técnica asséptica apropriada durante a manipulação do cateter.

Uma técnica asséptica correcta, não requer necessariamente o uso de luvas esterilizadas.

Na colocação do cateter periférico não deve palpar-se o local de inserção após a aplicação do anti-séptico a não ser que a técnica asséptica seja mantida.

Nos adultos utilizar os membros superiores para a colocação do cateter.

O acesso venoso deve ser puncionado o mais afastado possível das zonas de flexão.

Avaliar diariamente a presença de sinais de hipersensibilidade no local de inserção, palpando ou visualizando se o penso for transparente.

O penso só deve ser retirado na suspeita de infecção relacionada com o cateter ou quando há evidência de infiltração local.

Nos adultos rodar o local de inserção do cateter a cada 72-96 horas, para minimizar o risco de flebite associado aos cateteres venosos periféricos. Caso os acessos sejam limitados, e não apresentem sinais de infecção, ou em doentes pediátricos, o cateter pode permanecer por períodos mais longos devendo manter-se vigilância mais apertada.

Remover os cateteres venosos periféricos quando o doente apresenta sinais de flebite no local de inserção ou há sinais de mau funcionamento.

Manutenção do cateter e do local de inserção

Utilizar penso transparente ou compressa estéril sobre o local de inserção e de seguida proceder à fixação com adesivo. O adesivo não esterilizado não deve ser aplicado directamente sobre o local de inserção.

É fundamental uma boa fixação do cateter à pele.

O mesmo soro não deve permanecer por um período superior a 24 horas.

Substituir os sistemas de administração intravenosa (incluindo torneiras e prolongamentos) cada 72-96 horas

Não aplicar pomadas ou cremes com antimicrobianos no local de inserção dos cateteres venosos periféricos.

IV. CATETERES VENOSOS CENTRAIS NO RECÉM NASCIDO: RECOMENDAÇÕES ADICIONAIS

É muito frequente haver necessidade de colocar um cateter venoso central (CVC) num recém-nascido doente (habitualmente um cateter na veia umbilical) e esta é uma prática comum na sala de partos e nas unidades de neonatologia.

A colocação de um CVC é uma técnica invasiva e o recém-nascido doente, muitas vezes pré-termo, está particularmente susceptível às complicações infecciosas, e outras, que se associam com este tipo de dispositivo. Em neonatologia utilizam-se habitualmente três tipos de CVCs: 1- os cateteres na veia umbilical, 2- os cateteres epicutâneo-cava (CEC) e os 3- CVCs inseridos na jugular interna, femoral ou subclávia.

Tal como foi referido atrás nestas normas, a colocação de um CVC deve ser realizada com técnica asséptica, que implica lavagem e desinfeção das mãos, uso de touca e máscara, bata e luvas esterilizadas e um campo esterilizado de grandes dimensões. A pele deve ser desinfectada com solução alcoólica de clorhexidina ou iodopovidona

1- Os cateteres na veia umbilical

Podem ser inseridos nas primeiras 12 horas de vida e idealmente não devem permanecer mais de 7 dias.

2- Os cateteres epicutâneo-cava (CEC)

São CVCs inseridos através de uma veia periférica. A taxa de infecção associada com este tipo de CVCs é menor que a dos inseridos directamente em veias centrais. Por outro lado podem permanecer durante várias semanas. Na sua colocação devem ser preferidos os membros superiores. Um dos seus problemas é a dificuldade de imobilização. Geralmente, fixam-se com tiras adesivas esterilizadas e cobrem-se com penso semipermeável. Recomenda-se a remoção electiva às 4 semanas após a sua colocação.

3- CVCs inseridos na jugular interna, femoral ou subclávia

Aplicam-se os mesmos princípios que referidos anteriormente nestas normas. Recomenda-se que não permaneçam mais de 10 dias.

Manutenção

Um cateter pode ser parcialmente retirado se estiver demasiado introduzido, mas nunca deve fazer-se progredir um cateter depois de ter sido colocado o penso.

De uma forma geral aplicam-se as mesmas normas de manutenção que foram referidas anteriormente.

Alguns aspectos particulares dizem respeito à manutenção dos CEC. Os pensos destes cateteres só deve ser mudado quando absolutamente necessário, dado o risco de mobilização do cateter com os riscos inerentes. Na realização do penso deve ser usado um anti-séptico de base aquosa devido à composição do mesmo.

Os CVCs devem ser retirados logo que deixem de ser necessários

A seguir a transfusões de derivados de sangue num CVC substituir sistema, torneiras de 3 vias e prolongamentos.

Os sistemas para administração de nutrição parentérica devem ser mudados com intervalos de 24 horas.

NOTAS FINAIS:

1. A infecção relacionada com a presença de acessos intravasculares é multifactorial e pode estar relacionada com a higiene deficiente das mãos dos profissionais, a microflora da pele do doente, a contaminação da ponta de cateter durante a inserção, a colonização das conexões do cateter, a administração de fluídos contaminados ou ser adquirida por via hematogénea.

Existem outros aspectos importantes tais como: o material de que é constituído o cateter e as características de alguns microrganismos. Os cateteres de teflon, silicone ou de poliuretano diminuem a aderência bacteriana e por esse motivo se admite terem menor risco de complicações infecciosas, embora não existam estudos que demonstrem de forma conclusiva que as taxas de infecção variam com o constituinte do cateter.

O *Staphylococcus aureus* pode aderir às proteínas depositadas no cateter (i.e. fibronectina), o *Staphylococcus* coagulase negativo adere aos polímeros das superfícies mais rapidamente e produz um biofilme, que forma uma barreira protectora impedindo os mecanismos de defesa do hospedeiro ou a acção dos antibióticos. O mesmo acontece com algumas espécies de *Candida* spp.

2. Não existem estudos que mostrem vantagem na utilização de cateteres impregnados com antimicrobianos.

3. A via subclávia é a que apresenta menor taxa de infecção associada ao cateter central. A abordagem femoral tem elevado risco de colonização, além do risco acrescido de flebotrombose. O cateter jugular é mais susceptível de se conspurcar com secreções ou suor e existe maior dificuldade em manter aderente o penso (principalmente no homem por causa da barba) o que aumenta o risco de colonização desta zona.

DIAGNÓSTICO MICROBIOLÓGICO DA INFECÇÃO RELACIONADA COM CATETER VASCULAR

(Exame Microbiológico – Método de Maki)

O objectivo do exame microbiológico da ponta do catéter é o de avaliar a responsabilidade do catéter como ponto de origem de um quadro de bacteriémia. Assim, só se justifica a realização deste exame se clinicamente houver sintomas ou sinais desta possível porta de entrada de microrganismos.

Quando indicado a realização deste exame, terá de existir correlação directa entre o(s) microrganismo(s) existente na ponta do catéter e o isolamento da mesma espécie microbiana no sangue.

Colheita e transporte:

1. HEMOCULTURA: – Imediatamente antes da retirada do catéter, colher, de veia periférica não cateterizada, sangue para hemocultura
2. CATÉTER:
 - a. Retirar o penso e desinfetar com anti-séptico alcoólico a porta de entrada do catéter. (Deixar secar)
 - b. Retirar o catéter e colher os **5 (cinco) cm distais**. Colocar em recipiente estéril e seco.
 - c. Enviar imediatamente ao laboratório.

Bibliografia recomendada

Adult vascular access device policy In:

The Johns Hopkins Hospital - Interdisciplinary clinical practice manual –

DH. “Guidelines for preventing infections associated with the insertion and maintenance of central venous catheters”. *Journal of Hospital Infection* (2001) **47 (supplement)**: S47-S67

HICPAC-CDC/ATLANTA: “Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections”. *MMWR Recommendations and Report*, 9 Agosto 2002/ vol.51/ NºRR-10.

PNCI – Recomendações para a Prevenção da Infecção Nosocomial Associada aos Dispositivos Intravasculares

Para qualquer esclarecimento adicional, contactar a CCIH pelos telefones:
5401 / 1627 / 9364