

## USO DE HASTES FLEXÍVEIS NA PREVENÇÃO DE INFECÇÃO EM PACIENTES COM CATETER VENOSO CENTRAL

*[Use of flexible sticks in the prevention of infections in patients with central venous catheter]*

Deise Cristina Furtado Liedke\*  
Christiane Johnscher Niebel Stier\*\*

**RESUMO:** O trabalho relata o uso de hastes flexíveis em curativos de cateter venoso central, em pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva. Mostra que a técnica, introduzida num período de surto de infecções relacionadas a cateter venoso central, oportunizou a redução dos índices de infecção, controlados pelo Serviço de Controle de Infecção Hospitalar. Ainda, destaca que a nova técnica foi totalmente implantada como rotina no hospital, como medida de prevenção e controle de infecções em pacientes com cateter venoso central.

**DESCRITORES:** Cateter venoso central; Infecção hospitalar; Enfermagem.

### 1 INTRODUÇÃO

No Serviço de Unidade de Terapia Intensiva (UTI) de exclusivo internamento para pacientes adultos do Hospital de Clínicas (HC) da Universidade Federal do Paraná (UFPR) houve, em 1993, aumento na incidência de infecções relacionadas a Cateteres Venosos Centrais (CVC), chegando em julho do mesmo ano a uma taxa de 17,5%, sendo considerado, pelo Serviço de Controle de Infecção Hospitalar do HC/UFPR, como surto, pois a média na UTI em períodos anteriores mantinha-se em torno de 3,2%, taxa esta aceitável pelo Centro de Controle e Prevenção de Doenças de Atlanta, EUA (CDC, 1996).

Inicialmente imaginou-se que o problema estaria relacionado diretamente à técnica do curativo, padronizada no hospital e preconizada pela literatura na época. Observou-se que a equipe de enfermagem do serviço estava executando corretamente tal técnica. Buscando outras informações, com enfermeiros de outros serviços, outros hospitais e também na literatura, esta porém sem êxito, soube-se através de contato com enfermeiro que no Japão

utilizava-se "SWAB" (hastes flexíveis de plástico com algodão em uma extremidade apenas, utilizada para coleta de material orgânico para cultura bacteriológica) em substituição aos chumaços de gazes nos curativos de CVC.

Como na época o HC não dispunha deste material e a grande questão era a incidência de infecção em CVC como risco de vida ao paciente, aumento dos custos hospitalares e aumento no tempo de permanência do paciente no hospital, pensou-se numa alternativa que fosse viável à realidade da instituição. Acreditando que os chumaços de gazes, por serem grandes e pouco delicados, mas de uso rotineiro na UTI, não estariam permitindo uma boa limpeza ao redor do cateter, propiciando inclusive condições para a instalação de infecção, foi introduzida nova técnica para fazer o curativo de CVC.

Este estudo relata a experiência na mudança da técnica de curativo de CVC e a relação com a incidência de infecção, com o objetivo de contribuir à assistência segura e de qualidade aos pacientes críticos internados em UTI.

### 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Os cateteres venosos centrais são comumente utilizados em pacientes internados em UTI, tanto pela administração de fluidos e eletrólitos, sangue e derivados, drogas e suporte nutricional, quanto para monitorização hemodinâmica (Richtmann, 1997).

Segundo Fernandes (2000), os cateteres vasculares podem ser venosos ou arteriais, centrais ou periféricos, por punção ou dissecação, implantáveis ou não. Apresentam de um a três lumens. Geralmente são inseridos em veia subclávia ou veia jugular interna. O acesso pela subclávia deve ser confirmado por radiografia de tórax, para avaliar a possível existência de pneumotórax ou hemotórax, resultante da inserção do cateter (Thelan, 1996).

Conforme Garner (1988), no local a ser puncionado deve-se utilizar álcool a 70% ou clorexidina alcoólica 0,5% ou polivinilpirrolidona-iodo (PVP-I) a 10% como antisséptico, no preparo rigoroso da pele. São necessárias luvas estéreis,

\* Enfermeira Chefe da Unidade de Terapia Intensiva-Adulto do HC da UFPR.

\*\* Enfermeira do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar do HC da UFPR.

paramentação cirúrgica (gorro, máscara, avental e campos estéreis) e rigoroso preparo cirúrgico das mãos antes de calçar as luvas, que consiste em lavar com degermante próprio por 3 minutos.

Thelan (1996) menciona que os cuidados de enfermagem se iniciam a partir dos meios proporcionados para a introdução do cateter sob técnica asséptica. Após a inserção deve ser anotada a data da punção no próprio cateter, nos impressos de enfermagem e no prontuário do paciente.

O local de inserção do cateter deve ser inspecionado diariamente, não necessitando da troca diária do curativo como rotina e sim quando houver sujidade aparente ou descolamento do adesivo de fixação. Neste caso é recomendado o uso de adesivo transparente estéril, que permite a visualização do cateter (Garner, 1988).

Para Fernandes (2000) o risco de infecção está relacionado a fatores intrínsecos do paciente, tais como o seu *status* imunológico, e com o acesso vascular (tipo de cateter, localização, solução infundida, manipulação e tempo de permanência do cateter). Várias são as formas de bactérias ganharem em acesso ao cateter: podem ser introduzidas diretamente durante a inserção, podem ser oriundas da colonização da pele, contaminação da conexão entre o sistema de infusão e o acesso ou, ainda, por via hematogênica. Pode ocorrer, também, quebra ou falha das normas de assepsia no preparo da pele e no curativo.

O Centro de Controle e Prevenção de Doenças de Atlanta - CDC (1996) define infecção, em relação aos cateteres venosos, quando há presença de sinais inflamatórios no local de inserção do dispositivo intravascular, tais como: calor, dor, eritema ou secreção purulenta e cultura semiquantitativa da ponta do cateter (técnica de Maki) com mais de 15 unidades formadoras de colônias. Ainda, quando houver hemocultura positiva, caracterizará infecção primária de corrente sanguínea. A presença de secreção purulenta no local do cateter já é suficiente para diagnosticar infecção relacionada a cateter, independentemente do resultado da cultura da ponta de cateter. Considera-se colonização do cateter vascular, quando houver mais de 15 unidades formadoras de colônias e não houver sinais flogísticos no local de inserção (Garner, 1988).

Sobre este aspecto, Maki e colaboradores, citados por Fernandes (2000), desenvolveram um método para cultura semiquantitativa do cateter em meios sólidos, como medida para identificação de colônias. Inicialmente é feita uma anti-sepsia da pele com álcool, sendo retirado o cateter, cortado em seus 5 cm distais com tesoura estéril e encaminhado imediatamente em tubo estéril ao laboratório; dentro de duas horas deve ser semeado em uma placa de ágar-sangue de

carneiro a 5%, com movimentos de rotação na superfície do meio de cultura por pelo menos quatro a cinco vezes. Todo este processo deve ser realizado dentro da mais rigorosa técnica asséptica. A placa é incubada a 37° pelo menos por 72 horas, quando é feita a contagem de colônias, sendo considerado positivo quando o valor for acima de 15 unidades formadoras de colônias. Esta técnica é utilizada no Serviço de Bacteriologia e Bacterioscopia do HC/UFPR.

Ainda sobre infecções relacionadas a cateter, Richtmann (1997), afirma que a retirada do cateter venoso central deverá ocorrer tão logo o uso seja dispensável e sempre que houver sinais de infecção local. A tendência atual na literatura é de não estabelecer uma rotina de troca de cateter e sim quando houver indicação, ou seja, presença de febre de origem indeterminada ou mau funcionamento do cateter. Isto vale também para a troca do curativo, cuja recomendação é de que seja feita uma inspeção diária da pele ao redor da inserção e das condições ao redor, trocando o curativo apenas quando houver umidade, sujidade ou descolamento do adesivo.

### 3 DESENVOLVIMENTO

Este estudo ocorreu na Unidade de Terapia Intensiva, juntamente com o Serviço de Controle de Infecção Hospitalar do Hospital de Clínicas, quando foram acompanhados 1.378 pacientes, no período de janeiro de 1992 a dezembro de 1993, internados na UTI através do método de Vigilância Epidemiológica Ativa de Casos de Infecção.

Realizada a curva de incidência das infecções relacionadas a CVC, observou-se um aumento nesta incidência em julho de 1993, sendo a taxa de 17,5% caracterizada como uma situação de surto, pois nos meses anteriores ou período pré-surto a média de infecções relacionadas a CVC era de 3,2%. Frente à gravidade do fato não houve tempo hábil para encaminhamento de proposta de implantação de medidas de controle de infecção à Comissão de Ética do Hospital. Contudo, todos os profissionais da unidade, como do SCIH, estavam conscientes em buscar a solução do problema. Assim, o SCIH, com a autonomia que lhe é devida, adotou as medidas julgadas necessárias à situação de surto, as quais se mostraram eficazes.

Diante da taxa de infecção pensou-se nos fatores que estariam causando este quadro, ou seja, a condição de preparo da pele e técnica de punção até a qualidade do cateter utilizado. Acreditando que os chumaços de gaze não estariam fazendo uma limpeza efetiva ao redor do cateter, optou-se por utilizar hastes flexíveis disponíveis no hospital. São hastes com algodão em ambas as bordas e medem em

média 7 cm. Tais hastes, usadas para diversos fins, menos para curativos, têm como característica serem delicadas, permitindo melhor limpeza ao redor do cateter.

Inicialmente discutiu-se quem realizaria os curativos de CVC e em quais pacientes. Optou-se por incluir todos os pacientes com cateter venoso central, e que apenas os enfermeiros desenvolveriam a nova técnica neste primeiro mês, simultaneamente treinando o restante da equipe de enfermagem, para que nos meses seguintes todos realizassem a nova técnica, com supervisão direta do enfermeiro.

Para verificar a eficácia da nova técnica de curativo em CVC foi realizado acompanhamento do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar do HC na UTI.

Segundo Stier et al. (1995) a vigilância epidemiológica pode ser definida como uma observação sistemática e ativa da ocorrência e distribuição de uma doença na população e os eventos ou condições que aumentam ou diminuem o risco desta doença. As fases da vigilância epidemiológica compreendem: definição dos casos de doença com precisão e fundamentos; coleta dos dados de forma sistemática; consolidação ou tabulação dos dados significativos; análise e interpretação; e divulgação dos resultados e interpretação. O autor coloca também que os métodos de vigilância epidemiológica conhecidos são: notificação passiva, busca ativa e NNISS (Sistema Nacional de Vigilância de Infecções Hospitalares).

No HC da UFPR o Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH) vinha utilizando, de 1988 até março de 1994, o método de busca ativa em todos os setores do hospital, tal como descrito a seguir. Este método é considerado prospectivo e identifica o caso de infecção hospitalar no momento do diagnóstico, podendo analisar os fatores de risco, bem como instituir medidas de controle durante a internação. É realizado pelo enfermeiro do serviço de controle de infecção hospitalar, que visita as unidades de risco duas vezes por semana, observando os fatores de risco e os casos de infecções hospitalares através de informações do próprio paciente, revisão das anotações da enfermagem e do prontuário. As informações observadas são: presença de febre, procedimentos invasivos, início e troca de antibióticos e a informação médica ou de enfermagem da presença de infecção hospitalar. Associa-se a esta visita a avaliação dos resultados de culturas realizadas.

#### ***Passos para a realização da busca ativa***

- 1) Levantar diariamente os resultados de culturas microbiológicas.
- 2) Na unidade, verificar o uso de antibióticos, através da prescrição médica.

- 3) Verificar, através da evolução de enfermagem, relato de sinais e sintomas sugestivos de infecção, dados relativos a fatores de risco e coleta de material para cultura.
- 4) Visitar os pacientes observando sinais e sintomas sugestivos de infecção e a presença de fatores de risco.
- 5) Ler os prontuários dos pacientes que tenham levantado suspeita de infecção através das etapas anteriores.
- 6) Coletar informações extras junto à equipe de saúde da unidade.
- 7) Se for detectada a ocorrência de infecção hospitalar, notificar através de impresso próprio, com base nos dados obtidos no prontuário.
- 8) Registrar a visita no prontuário e, se necessário, escrever as orientações necessárias ao controle ou investigação de infecção.

Usualmente são adotados os critérios do CDC (1996) para caracterizar sinais e sintomas de infecção hospitalar. A periodicidade da realização da visita aos pacientes varia conforme a rotatividade e a gravidade do quadro dos pacientes, utilização de procedimentos invasivos e disponibilidade de tempo por parte da equipe do SCIH.

Mensalmente são condensados os dados de infecção hospitalar e elaboradas as taxas, as quais serão apresentadas em reuniões de busca ativa com as unidades. Nestas reuniões, além das taxas de infecção hospitalar, também são discutidos os casos de infecção hospitalar, as medidas de prevenção e controle e assuntos de interesse ao controle das infecções hospitalares.

A nova técnica de curativo de CVC, tal como descrita a seguir, foi introduzida no serviço em setembro de 1993, ocorrendo a implantação em pleno período de surto.

#### ***Descrição de detalhes da técnica de curativo com hastes flexíveis em CVC***

- 1) Selecionar o material para curativo: pacote de curativo convencional com três pinças estéreis, 2 pacotes com gazes estéreis (contendo em média 5 gazes), 1 a 2 pacotes contendo cinco hastes flexíveis estéreis com pontas de algodão, fornecidas pelo Centro do Material; 1 ampola de soro fisiológico a 0,9% estéril, 1 frasco de solução anti-séptica, 1 frasco com éter, fita adesiva, cuba rim e saco plástico para descarte do curativo e material contaminado.
- 2) Lavar as mãos com solução degermante ou sabonete líquido, seguidos por fricção com álcool a 70% glicerinado até secar.

- 3) Sobre uma mesa auxiliar, abrir o pacote de curativo, posicionando as pinças; com os cabos para fora do campo abrir os pacotes de gaze e hastes flexíveis, dispondo-os sobre o campo estéril.
- 4) Retirar o curativo anterior com as mãos ou auxílio de pinças, desprezando-o no saco plástico.
- 5) Limpar a pele onde havia fita adesiva, com auxílio do chumaço de gaze embebido em éter. Desprezar uma pinça na cuba-rim sob o saco plástico, colocar a outra pinça sobre o campo estéril sem contaminar os outros materiais.
- 6) Utilizando outra pinça estéril, pinçar uma das extremidades da haste flexível, embebê-la em soro fisiológico e realizar a limpeza da pele ao redor do local de inserção do cateter, iniciando pelo orifício de inserção com movimentos circulares e de dentro para fora (movimentos centrífugos). Desprezar a haste. Repetir, se necessário.  
OBS: a haste, por ser pequena, é pinçada, por maior cautela quanto à contaminação, bem como a outra ponta da haste poderá ser utilizada.
- 7) Pinçar, com a mesma pinça, nova haste seca, realizando os mesmos movimentos acima citados, com a finalidade de secar a pele. Desprezar a haste.
- 8) Pinçar uma terceira haste, embebê-la em solução anti-séptica e, com os mesmos movimentos circulares, proceder à anti-sepsia da pele em torno do orifício de inserção do cateter. Desprezar a haste. Com uma quarta haste seca, retirar o excesso da solução.
- 9) Fazer um chumaço de gaze, com o auxílio das pinças e embebê-lo em soro fisiológico, limpar os pontos e a placa de fixação do cateter.
- 10) Com novo chumaço de gaze, secar este ponto.
- 11) Com um terceiro chumaço, proceder à anti-sepsia.
- 12) Colocar uma gaze dobrada ao meio ou em "4" por baixo do cateter, próximo ao orifício de inserção do cateter, e outra gaze sobre este ponto. Colocar uma gaze dobrada sobre a placa de fixação do cateter e mais outra sobre ela.
- 13) Fixar as gazes com fita adesiva.
- 14) Fixar também a porção distal do cateter próximo ao ponto de conexão com o equipo, com fita adesiva, passando-a por baixo do cateter e fazendo então um "V" que, a seguir, terá suas pontas aderidas à pele.
- 15) Colocar, sobre o curativo, as datas de punção do cateter e da troca do curativo.

- 16) Recolher o material desprezando o saco plástico no lixo hospitalar e encaminhar as pinças para o reprocessamento
- 17) Guardar o restante do material.
- 18) Lavar novamente as mãos com solução degermante ou sabão líquido, seguidos por fricção com álcool a 70% glicerinado, até secar.
- 19) Proceder às anotações de enfermagem conforme rotina da unidade.

#### 4 RESULTADOS

Com a implantação da nova técnica de curativo de CVC, estendida a toda a equipe de enfermagem do serviço e posteriormente a todo o HC, utilizando hastes flexíveis, os índices de infecção na UTI chegaram a zero, nos meses de setembro, outubro e dezembro de 1993, e este índice vem se mantendo baixo, conforme mostram os dados a seguir.

**QUADRO 1 – INCIDÊNCIA ANUAL DE INFECÇÕES RELACIONADAS A CVC – 1992 – 1999**

ANO	N.º DE INFECÇÕES HOSPITALARES RELACIONADAS A CVC	MÉDIA ANUAL DE INFECÇÕES HOSPITALARES RELACIONADAS A CVC	N.º ADMISSÕES NA UTI-ADULTO/ANO
1992	7	3,2%	834
1993	16	7,2%	953
1994	1	0,64%	1098
1995	2	1,91%	996
1996	1	1,53%	786
1997	1	1,37%	803
1998	1	1,36%	883
1999	1	0,90%	889

FONTES: SCIH – HC – UFPR

Como mostra o quadro, em 1992 e em anos anteriores a média anual de infecções hospitalares relacionadas a cateter venoso central mantinha-se em torno de 3,2%, média esta dentro dos índices esperados pelos CDC (1996). Contudo, em julho de 1993 houve um surto, com o índice chegando a 17,5%, e em outubro do mesmo ano, já com a nova técnica de curativo, o índice caiu para 2,9%. Porém, a média anual foi de 7,2%.

Com a implantação da nova técnica de curativos de cateter venoso central, os índices de infecção hospitalar, tal como mostra o quadro, diminuíram sensivelmente, variando entre 0,64% e 1,91%, ainda dentro dos padrões propostos pelo CDC (1996), demonstrando a eficiência da nova técnica.

## 5 CONCLUSÃO

Atualmente a técnica de curativo de CVC utilizando hastes flexíveis é uma rotina, dentro da UTI adulto e preconizada pelo Serviço de Infecção Hospitalar para todas as outras unidades do hospital.

É uma técnica totalmente assimilada pela equipe de enfermagem da UTI-adulto, que não se recorda mais da antiga técnica de curativos de cateter realizados com chumaços de gaze.

Concluimos que a utilização de hastes flexíveis no curativo de CVC é técnica viável, eficaz, de baixo custo e não oferece dificuldades técnicas no procedimento. Contudo, requer treinamento, porque envolve mudança de comportamento. Destacamos que, na UTI adulto, foram necessários cerca de sessenta dias para treinar toda a equipe de enfermagem em relação à nova técnica de curativo.

Os índices de infecção relacionados a CVC demonstram claramente a qualidade da técnica de curativos utilizando hastes flexíveis e, conseqüentemente, a melhoria da assistência de enfermagem.

**ABSTRACT:** The work relates the use of flexible sticks in dressings of central venous catheter, in patients in the Intensive Care Unit. It shows that the technique, which was introduced during a period of high incidence of infections relating to central venous catheter, provided an opportunity to reduce the level of infections, controlled by the Hospital

Infection Control Service. The work highlights that the new technique has been fully incorporated to the routine inside the hospital as a means to prevent and control infection in patients with central venous catheter.

**KEY WORDS:** Central venous catheter; Cross infection; Nursing.

## REFERÊNCIAS

- 1 CDC – Centers for disease control – guideline for prevention of intravascular device related infections. **Am. J. Infect Control**, v.24, p. 262-293, 1996.
- 2 FERNANDES. A.T. **Infecção hospitalar e suas interfaces na área de saúde**. São Paulo: Atheneu, 2000.
- 3 GARNER, J.S. Centers for disease control – definitions for nosocomial infections. **Am. J. Infect Control**. v.16, p.128-140,1988.
- 4 RICHTMANN, R. et al. **Infecções da corrente sanguínea e relacionadas a dispositivos intravasculares**. São Paulo: Sarvier, 1997.
- 5 STIER, C.J.N. et al. **Rotinas em controle de infecção hospitalar**. Curitiba: Netsul. 1995.
- 6 THELAN, L.A. et al. **Enfermagem em cuidados intensivos: diagnóstico e prevenção**. 2 ed. Lisboa: Lusodidactica, 1996.

Endereço do autor:  
Rua General Carneiro, 181  
80060-900 - Curitiba - PR