

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

ESCOLA DE ENFERMAGEM

DISCIPLINA ENF 99003 – ESTÁGIO CURRICULAR

OBSERVAÇÃO E ANÁLISE DA MANIPULAÇÃO NOS CATETERES  
VENOSOS CENTRAIS EM PACIENTES IMUNOSSUPRIMIDOS

LUCIANO NUNES BOLBOTKA

PORTO ALEGRE

2003

Biblioteca  
Esc de Enfermagem da UFRGS

LUCIANO NUNES BOLBOTKA

**OBSERVAÇÃO E ANÁLISE DA MANIPULAÇÃO NOS CATETERES  
VENOSOS CENTRAIS EM PACIENTES IMUNOSSUPRIMIDOS**

*Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Enfermagem da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial à obtenção do título de ENFERMEIRO.*

*Orientadora: Profª Drª Liana Lautert*

**PORTO ALEGRE**

**2003**

## AGRADECIMENTOS

Toda graduação e principalmente toda produção científica tem uma história e quem a descreve também, por isso que neste momento de conclusão do curso de Enfermagem pela UFRGS, venho agradecer às pessoas que colaboraram para que este estudo e todo período de graduação se realizasse.

Se hoje estou finalizando o curso de graduação em Enfermagem, é porque tive exemplos de profissionalismo nesses últimos anos. Agradeço a todas as Professoras que fizeram parte dessa caminhada, em especial a minha Professora Orientadora, Liana Lautert, que apesar dos compromissos sempre se dispôs a me orientar.

Agradeço também de coração a todos os profissionais que compõem a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, mas em especial a duas profissionais, que me ensinaram como é ser um Enfermeiro de Controle de Infecção, as Enfermeiras Nádia Mora Kuplich e Loriane Konkewicz.

Não posso esquecer de pessoas muito importantes, a quem agradeço pelo resto da minha vida por tudo que me proporcionaram, e que são fundamentais em toda essa caminhada: Maria José Nunes Bolbotka (mãe), Paulo Bolbotka (pai), Rodrigo Nunes Bolbotka (irmão) e Antônio Teixeira Nunes (avô).

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE FIGURAS.....</b>	<b>5</b>
<b>LISTA DE TABELAS.....</b>	<b>6</b>
<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>7</b>
<b>2 OBJETIVOS.....</b>	<b>14</b>
<b>3 REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>15</b>
3.1 Rotina de Manuseio para Prevenção de Infecção Relacionada a Cateter Venoso Central.....	15
3.1.1 Cateter Venoso Central.....	16
3.1.2 Higienização das Mãos.....	16
3.1.3 Processo de Desinfecção das Conexões.....	17
3.1.4 Precauções de Barreira durante a Inserção e Manuseio de Cateteres Venosos Centrais.....	17
3.1.5 Conjunto do Material de Infusão (equipos, cânulas e extensores).....	18
3.1.6 Soluções.....	18
3.1.7 Curativos de Cateter Venoso Central.....	19
3.1.8 Registro.....	20
3.1.9 Cateter como Fonte de Infecção.....	21
3.2 Diluentes recomendados pelo Serviço de Farmácia do HCPA.....	21
<b>4 MATERIAIS E MÉTODO.....</b>	<b>23</b>
4.1 Tipo de Estudo.....	23
4.2 Local de Estudo.....	23
4.3 População de Estudo / Amostra.....	24

4.4 Critérios de Inclusão.....	24
4.5 Coleta de Dados.....	25
4.6 Teste Piloto.....	25
4.7 Apresentação e Análise de Dados.....	26
4.8 Considerações Éticas.....	27
<b>5 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS DADOS.....</b>	<b>28</b>
5.1 Observações Relacionadas ao Manuseio do Cateter Venoso Central.....	28
5.2 Conhecimento dos Auxiliares de Enfermagem a Respeito das Rotinas de Prevenção de Infecção Relacionadas ao Cateter Venoso Central.....	38
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>48</b>
<b>7 RECOMENDAÇÕES.....</b>	<b>52</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>53</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>55</b>
APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre Esclarecido.....	56
APÊNDICE B – Formulário sobre as Rotinas de Prevenção de Infecção Relacionadas à Cateteres Venosos Centrais adotadas pelos Auxiliares de Enfermagem.....	57
APÊNDICE C – Formulário destinado a Observação da Manipulação em Cateteres Venosos Centrais.....	59
<b>ANEXOS.....</b>	<b>60</b>
ANEXO A – Aprovação do Estudo pelo Comitê de Ética e Pesquisa do HCPA.....	61

## LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 – Solução utilizada pelos Auxiliares de Enfermagem na higienização das mãos antes da manipulação de Cateteres Venosos Centrais. Porto Alegre / RS – 2003.....31
- Figura 2 – Registro da data de troca do equipo no material de infusão. Porto Alegre / RS – 2003.....34
- Figura 3 - Tipo de Solução utilizada pelos Auxiliares de Enfermagem na higienização das mãos ao acessar o sistema de infusão. Porto Alegre / RS – 2003.....39
- Figura 4 – Utilização de “respiros” nos frascos para facilitar a drenagem da infusão. Porto Alegre / RS – 2003.....43
- Figura 5 – Tempo de troca dos equipos e cânulas dos Cateteres Venosos Centrais. Porto Alegre / RS – 2003.....44
- Figura 6 – Realização de Treinamento / curso sobre o manuseio de Cateter Venoso Central. Porto Alegre / RS – 2003.....43
- Figura 7 – Ano em que realizou Treinamento / curso sobre o manuseio dos Cateteres Venosos Centrais. Porto Alegre / RS – 2003.....46

## LISTA DE TABELAS

- Tabela 1 – Processo de desinfecção usado por Auxiliares de Enfermagem no manuseio do Cateter Venoso Central. Porto Alegre / RS – 2003.....29
- Tabela 2 – Manipulação do Sistema de Infusão do Cateter Venoso Central. Porto Alegre / RS – 2003.....32
- Tabela 3 – Cuidados relacionados ao Cateter Venoso Central. Porto Alegre/RS - 2003.....35
- Tabela 4 – Tipo de curativo utilizado no local de inserção do Cateter Venoso Central. Porto Alegre / RS – 2003.....36
- Tabela 5 – Cuidados durante o manuseio dos Cateteres Venosos Centrais e Conexões. Porto Alegre / RS – 2003.....39
- Tabela 6 – Comunicação à Enfermeira e Registro no prontuário das alterações ocorridas nos Cateteres Venosos Centrais. Porto Alegre / RS – 2003.....41

## 1 INTRODUÇÃO

A introdução dos Cateteres Venosos plásticos, em 1945, permitiu a manutenção do acesso vascular por tempo prolongado. A partir de então, com o desenvolvimento de novas tecnologias, este procedimento vem sendo cada vez mais freqüente. Dois anos após sua introdução já haviam sido descritos vários casos de tromboflebite séptica e após 10 anos já estava provada a sua correlação com a septicemia. Atualmente, mais de 50% dos pacientes hospitalizados sofrem esta instrumentação, com mais de 150 milhões de infusões intravasculares ocorrendo anualmente sendo que cinco milhões são cateteres centrais (FERNANDES, FERNANDES e RIBEIRO FILHO, 2000).

• Na atualidade, os processos terapêuticos tornaram indispensáveis o uso de dispositivos intravasculares. São indicados para administração de soluções intravenosas, medicamentos, hemotransfusões, nutrição parenteral e para monitorização do estado hemodinâmico do paciente crítico. Porém, desde o lançamento do primeiro cateter intravascular, em 1945, tornaram-se evidentes os riscos de infecção associados ao seu uso (COUTO, PEDROSA e NOGUEIRA, 1999).

• As principais complicações relacionadas ao acesso vascular são: celulite periorifício, flebite, tromboflebite séptica, septicemia, endocardite e infecções metastáticas, como osteomielite, endoftalmite e artrite. O risco de infecção também está relacionado a fatores intrínsecos do paciente, como seu *status* imunológico, e



tudo que se refere ao tipo de cateter, sítio de localização, solução infundida, manipulação e tempo de permanência do cateter (FERNANDES, FERNANDES e RIBEIRO FILHO, 2000).

-A maioria dos dispositivos venosos usados são os Cateteres periféricos, mas pelo menos cinco milhões de Cateteres Centrais são inseridos. Acima de 200.000 infecções hospitalares da corrente sanguínea ocorrem a cada ano nos Estados Unidos da América, sendo que a grande maioria está relacionada a estes dispositivos. Estas infecções repercutem nos custos hospitalares, duração da internação e mortalidade (FERNANDES, 2002).

• Além disto o número de pessoas que atendem o paciente é diversificado, aumentando os riscos de contaminação devido à manipulação do mesmo. Neste universo alguns estão mais suscetíveis a adquirir uma infecção hospitalar. Essa suscetibilidade pode ser identificada pela quebra de barreiras naturais, como pele e mucosa, imunodepressão, desnutrição e freqüentes e/ou extensas internações hospitalares.

• Os Cateteres intravasculares são dispositivos freqüentemente utilizados em pacientes imunossuprimidos visando diminuir a quantidade de venopunção nos pacientes e conseqüentemente buscando a diminuição do número de infecções que pudessem comprometer a qualidade de vida desses pacientes.

• A imunossupressão predispõe a infecções graves. A contagem total de leucócitos apresenta-se reduzida a 1000 células por  $\text{mm}^3$  de sangue e, em certas

ocasiões, até níveis tão baixos quanto 200 a 300 células. O neutrófilo é uma célula de vida curta, com uma meia-vida de apenas 6 a 7 horas. Portanto, qualquer comprometimento da granulopoiese pode induzir a neutropenia dentro de horas (ROBINS, COTRAN e KUMAR, 1996).

Por isso, o cuidado de enfermagem da pessoa imunocomprometida inclui uma avaliação cuidadosa do estado imune da pessoa. Como o paciente imunocomprometido apresenta alto risco para adquirir infecção, o foco da avaliação dirige-se para a história de infecções anteriores e o cuidado de enfermagem se dirige para a redução do risco de infecção ao paciente, colaborando com as diretrizes médicas para o tratamento da mesma (SMELTZER e BARE, 1994).

Assim, as intervenções são iniciadas para reduzir o risco de infecções preveníveis. Elas incluem: lavar as mãos, estimular o paciente a tossir e realizar exercícios de respiração profunda a intervalos regulares, além de proteger a integridade da pele e mucosas. Todos os cuidados de saúde pessoal requerem rigorosa técnica asséptica quando da realização de procedimentos invasivos, como trocas de curativos, punções venosas e cateterização vesical. Mudanças nos resultados laboratoriais e mudanças sutis no estado clínico são relatadas ao médico porque o paciente imunocomprometido pode não desenvolver sinais ou sintomas típicos de infecção (SMELTZER e BARE, 1994).

Ao se referir a curativos de pacientes com cateteres, uma das funções e responsabilidades do Enfermeiro no cuidado ao paciente, é o de saber diferenciar qual tipo de curativo usar, e como fazê-lo. Os curativos transparentes têm sido

recomendados pelos profissionais por permitir fácil inspeção visual. O adesivo transparente esterilizado diretamente sobre a pele ou curativo de gaze esterilizada com adesivo não esterilizado não apresenta diferenças no aparecimento de infecções quando comparado ao de gaze (SMELTZER e BARE, 1994).

Os diversos tipos de curativos adesivos de poliuretano podem diferir com relação ao seu grau de permeabilidade. Outro aspecto levantado foi o aumento de colonização em épocas de calor. Pesquisas revelam diferentes resultados relativos à colonização de Cateteres Centrais com curativo de gaze ou apenas com adesivos de poliuretano, com trocas a cada 48 ou 72 horas, além de estudos com trocas de curativos a cada 7 dias. Já a recomendação para os curativos de Cateteres Arteriais é que devem ser realizados com gaze esterilizada. A fixação com adesivo transparente é útil para a visualização dos locais adjacentes à região central coberta com gaze. Curativos impermeáveis sem gaze impediriam a absorção do sangue no local da punção (FERNANDES, 2002).

Segundo Couto, Pedrosa e Nogueira (1999) quando se fala no curativo, até o momento não se comprovou superioridade do curativo transparente em relação à gaze estéril, em termos de infecção nos sítios de inserção de cateteres.

As Comissões de Controle de Infecção Hospitalar dos diversos hospitais tem dentre suas atividades a normatização de prevenção de infecções e de cuidados relacionados aos Cateteres Venosos Centrais em pacientes, visando evitar as diversas conseqüências que podem ocorrer devido à infecção de sítio vascular, especialmente quando se trata dos pacientes imunossuprimidos, que requerem

cuidados específicos quanto à prevenção de infecções hospitalares. Frente a esta responsabilidade as CCIHs desenvolvem medidas a serem adotadas pelos profissionais das diferentes instituições.

Neste sentido, a rotina da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, e de acordo com as diretrizes do Centers for Disease Control and Prevention (CDC) publicada no ano de 1996, preconiza que os curativos de Cateteres devem ser trocados sempre que houver sujidade evidente. Não deve ser colocado adesivo ao longo do cateter: apenas o suficiente para fixação. Para fixação de Cateteres Centrais, é recomendado adesivo transparente esterilizado para melhor visualização. O local deve ser inspecionado visualmente no mínimo a cada 24 horas. Deve ser registrada em evolução tanto a existência, quanto à inexistência de alterações (HOEFEL e KONKEWICZ, 1996).

Couto, Pedrosa e Nogueira (1999), acreditam que a inserção e manuseio do Cateter com técnica asséptica é a medida mais simples e efetiva de prevenção de infecção.

Estudos revelam diferentes resultados relativos à colonização de Cateteres Centrais com gaze ou apenas com adesivos de poliuretano, com trocas a cada 48 ou 72 horas, além de estudos com trocas de curativos em sete dias. As recomendações adotadas atualmente são de trocar apenas quando o curativo estiver sujo ou descolando, pois diminui a manipulação e o risco de expor uma porta de entrada no organismo (HOEFEL et al, 2000).

Pensa-se que a freqüente manipulação pela equipe de enfermagem a pacientes com Cateteres intravasculares tem sido pouco estudada. Pelas peculiaridades dos pacientes imunossuprimidos sentiu-se a necessidade de estudar de que forma ocorre o manuseio dos Cateteres Venosos Centrais num Hospital Universitário, pois nestes hospitais há necessidade de freqüentes esclarecimentos no sentido de reforçar a importância da prevenção de infecção. A necessidade de uso dos Cateteres Venosos Centrais, de trocas freqüentes dos curativos, a importância da visualização do sítio de inserção e da prevenção de infecções com a utilização de técnica asséptica tornam relevante a realização desse estudo.

O motivo pelo qual há interesse em desenvolver esse trabalho está relacionado à prática enquanto acadêmico. Nesse período, com a realização de estágio voluntário em uma unidade de internação pude notar descumprimento de cuidados necessários à prevenção de infecção recomendados pela Comissão de Controle de Infecção Hospitalar do HCPA relacionados aos Cateteres Venosos Centrais em pacientes internados nesta unidade. Estes aspectos observados geraram questionamentos e dúvidas que se confirmaram quando estagiei na Comissão de Controle de Infecção Hospitalar do HCPA, através de importantes índices e taxas de infecção hospitalar encontradas em pacientes imunossuprimidos portadores de cateteres. Neste sentido, pergunta-se: os auxiliares de enfermagem conhecem as normas e rotinas relativas à manipulação de Cateteres Venosos Centrais, da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar do HCPA? Receberam treinamento e orientação sobre estas condutas sistemáticas?

Fernandes, Fernandes e Ribeiro Filho (2000) referem que, em muitos casos, a existência de uma equipe especializada na manutenção do acesso vascular, reduz de cinco a dez vezes o índice de complicações decorrentes do procedimento, tendo vantagens na relação custo-benefício. Tais vantagens derivam do maior conhecimento, melhor técnica e motivação da equipe, condutas padronizadas e integração entre estes profissionais e a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar, otimizando a vigilância e as medidas de controle.

As recomendações sobre cuidados com Cateteres para prevenção de infecções associadas são objetos de constante preocupação dos profissionais de controle de infecções hospitalares. A padronização dos métodos de cuidado nesta área é imprescindível para que possamos avaliar a qualidade do cuidado e identificar possíveis pontos fracos.

Neste sentido penso ser importante que a equipe de enfermagem, conheça os princípios científicos que orientam os cuidados de enfermagem relacionados à prevenção de infecção nos pacientes imunossuprimidos relativos a manipulação de Cateteres Centrais e os realizem corretamente na prática diária.

## 2 OBJETIVOS

↳ Descrever o tipo de manuseio que os Auxiliares de Enfermagem realizam ao administrar antibióticoterapia por Cateter Venoso Central.

↳ Verificar o conhecimento que os Auxiliares de Enfermagem tem sobre as rotinas de prevenção de infecção, durante o manuseio de Cateteres Venosos Centrais.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

Para esta pesquisa utilizaram-se as Rotinas de Manuseio para Prevenção de Infecção Relacionada a Cateter Venoso Central padronizadas pela Comissão de Controle de Infecção Hospitalar do HCPA, como pano de fundo para analisar a prática dos Auxiliares de Enfermagem. Portanto, faz-se necessário que essas sejam apresentadas.

#### 3.1 Rotina de Manuseio para Prevenção de Infecção Relacionada a Cateter Venoso Central.

Os profissionais do Hospital de Clínicas de Porto Alegre diariamente solicitam informações básicas para que possam basear seu trabalho. O objetivo desse capítulo é apresentar as recomendações gerais para prevenção de infecções relacionadas a Cateteres Centrais à luz dos conhecimentos atuais e de orientação da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar do HCPA. Serão enfocados os aspectos de interesse dos profissionais de saúde responsáveis pela assistência, para os quais utilizou-se as rotinas de manuseio para prevenção de infecção relacionada a Cateter Venoso Central padronizadas pela Comissão de Controle de Infecção Hospitalar, o qual foi publicado na Revista do HCPA (HOEFEL e KONKEWICZ, 1996). Outro documento utilizado pela CCIH no HCPA é o Guideline for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections publicado pelo Centers for Disease Control and Prevention em 1996 e atualizado em 2002.



### 3.1.1 Cateter Venoso Central

Mesmo sendo uma prática médica, a Enfermeira deve estar atenta quando ocorrer a inserção do Cateter, pois os cuidados diários com este dispositivo tanto no que se refere ao funcionamento como de complicações é de responsabilidade da Enfermeira.

A Comissão de Controle de Infecção Hospitalar do HCPA recomenda que deve-se dar preferência aos Cateteres de menor calibre, assim como preferir os de lúmen simples ou duplo aos de triplo lúmen. Os Cateteres Centrais de curta duração (exemplo: Intracath® e duplo lúmens) apesar de serem os mais usados e padronizados na Instituição, apresentam uma série de fatores de risco: 1- múltiplos lúmens que aumentam o trauma no sítio de inserção e a manipulação; 2- a inserção em veia jugular interna, que apresenta maior risco de complicações infecciosas do que a veia subclávia; 3- cateterismo repetido; 4- duração do cateterismo; 5- o tipo de curativo.

### 3.1.2 Higienização das Mãos

A higienização das mãos é o cuidado mais eficiente na prevenção de infecções hospitalares. Nos cuidados com pacientes de alto risco (imunossuprimidos, de Terapia Intensiva e Transplantados) está recomendado a higienização das mãos com produto anti-séptico, antes e após qualquer cuidado no mesmo paciente e entre pacientes. Os anti-sépticos recomendados no HCPA são: Clorexidina Degermante, PVP-I Degermante ou Álcool Glicerinado. Além disso,

atualmente preconiza-se o uso de álcool glicerinado nas mãos entre procedimentos e/ou para complementar a lavagem com água e sabão.

Portanto, a higienização das mãos antes da colocação, palpação, troca de curativo e qualquer manuseio com Cateter Central deve ser realizada com anti-séptico degermante que apresente efeito residual. Os anti-sépticos padronizados pelo HCPA são: Clorexidina Degermante ou PVP-I Degermante em área críticas e Álcool Glicerinado nas Unidade de Internação.

### 3.1.3 Processo de Desinfecção das Conexões

O manuseio dos Cateteres e linhas venosas deve ser mínimo, sendo realizado, quando necessário, por profissional treinado usando sempre a técnica asséptica. O uso de Cateteres Centrais predispõe a um maior risco de infecção. Quando a escolha recair em Cateteres de múltiplos lúmens o risco tende a ser maior, pelo número aumentado de portas de entrada. Toda vez que se for manusear o Cateter, recomenda-se que se faça uma desinfecção antes e após acessar as conexões, utilizando Álcool a 70%.

### 3.1.4 Precauções de Barreira durante a Inserção e Manuseio de Cateteres Centrais

O uso de luvas durante a inserção é obrigatório, em qualquer ambiente. O profissional deve adotar barreiras máximas de proteção: avental, máscara, gorro, luvas estéreis e campos estéreis grandes.

Para trocas de curativos e manipulações sistemáticas, o profissional deve adotar técnica asséptica e quando houver risco de tocar no sítio, calçar luvas estéreis. Sempre que o sistema de infusão for aberto, havendo manipulação de qualquer conexão, é recomendado o uso de luvas de procedimentos.

### 3.1.5 Conjunto do Material de Infusão (equipos, cânulas e extensores)

Os equipos, cânulas e extensores devem ser trocados a cada 72 horas em todas as áreas do hospital, pois de acordo com estudos científicos (Centers for Disease Control and Prevention, 2002) a troca nesse período tem se demonstrado segura, e com pequeno risco de contaminação do Cateter. Sangue e derivados, emulsão de lipídios e quimioterápicos, no entanto, devem ter equipos trocados após o uso ou ao completar 24 horas.

A lavagem do equipo após a administração de qualquer antimicrobiano é essencial e obrigatória, porque é através desta prática que a dose prescrita pela equipe médica, vai ser totalmente infundida, alcançando o nível sérico desejado. Já que sabe-se que no equipo cabem 20 ml, que seriam desprezados.

### 3.1.6 Soluções

O Controle de qualidade das medicações a serem infundidas também faz parte da prática de enfermagem. O profissional de enfermagem deve checar antes da instalação, os frascos, inspecionando visualmente, contra a luz, procurando por turvação, fissuras, rachaduras e partículas, bem como a data de validade antes do

seu uso. Quando há suspeita de solução contaminada, isto é, alteração de cor, turgidez e presença de corpos estranhos, deve-se trocar todo o sistema de infusão (frasco, equipo, extensores e cateter periférico) e enviá-lo para cultura imediatamente; ao mesmo tempo deve-se anotar o número do lote, tipo de solução e fornecedor para a correta comunicação ao Serviço de Farmácia e CCIH. Quando o Cateter for Central apenas o equipo e a solução devem ser trocados e enviados para cultura. Neste caso a extremidade do equipo deve ser protegida.

Não é recomendado o uso de furos com agulhas nos frascos rígidos para facilitar a drenagem (“respiros”). Embora em nosso meio ainda seja uma prática comum e, em alguns casos a solução não drene sem este artifício, existem riscos previsíveis, como a introdução de corpos estranhos ou microorganismos, principalmente para pacientes imunossuprimidos.

### 3.1.7 Curativos de Cateter Venoso Central

O local do curativo deve ser inspecionado visualmente no mínimo a cada 24 horas. Não há recomendação de troca fixa do curativo, a menos que ele se apresente com sujidade evidente ou descolando, no entanto, deve-se observar as condições do curativo e inserção, diariamente.

O curativo padronizado no HCPA para Cateteres Venosos Centrais é o semipermeável transparente. Esse curativo deve ser trocado somente quando estiver úmido, descolando, com hiperemia ou visualmente sujo, e pelo menos a cada sete dias. Utilizar curativos com gaze estéril quando o sítio de inserção estiver com

sangramento, vazando ou se o paciente estiver suando e com hipertermia; portanto, no momento da inserção, colocar o curativo de gaze por 24 horas ou até hemostasia do local.

A anti-sepsia do local de inserção na colocação e nas trocas de curativo deve ser realizada utilizando Clorexidina Alcoólica a 0,5%.

### 3.1.8 Registro

Com a finalidade de prevenir contaminação exógena relacionada a manipulação e de obter uma correta troca do sistema de infusão (equipos, cânulas e extensores) recomenda-se que todos os materiais utilizados nesse sistema estejam adequadamente identificados com a data de troca, pois a cada 72 horas, ocorrerá a troca de todo o sistema que estava sendo usado. Porém temos que lembrar o fato de existir algumas particularidades, como em sangue e derivados, emulsão de lipídeos e quimioterápicos, onde a troca deve ocorrer a cada 24 horas.

A importância da comunicação das alterações está diretamente relacionada ao bem estar dos pacientes, tornando-se essencial que os profissionais desenvolvam uma conduta sistematizada de comunicar toda e qualquer alteração que possa vir a prejudicar os pacientes.

O registro da data de inserção Cateter assim como da data de troca do curativo em lugar visível possibilita aos profissionais, controlar o período de permanência desse Cateter e o do curativo, respectivamente. Lembrando que

quanto maior o tempo de permanência do Cateter, maiores serão as chances de infecção.

### 3.1.9 Cateter como fonte de infecção

O Cateter Central somente deve ser retirado e enviado para cultura em presença de sinais e sintomas de infecção, como: febre, dor, eritema, hiperemia, calor ou drenagem purulenta no sítio vascular envolvido.

Quando for decidido retirar o Cateter por suspeita de infecção deve-se enviar a ponta para cultura. Antes de retirar o Cateter deverá ser feita a anti-sepsia da pele com álcool a 70%, para evitar a contaminação por microorganismo da pele do paciente; para retirá-lo, deve-se cortar com tesoura estéril um segmento de 2,5 cm da porção mais distal, e colocar esse segmento em recipiente estéril e seco e enviar para a Unidade de Microbiologia.

### 3.2 Diluentes recomendados pelo Serviço de Farmácia do HCPA

Como a apresentação de muitos antimicrobianos é em frasco-ampola existe a necessidade de usar um diluente para obter a medicação, processo denominado de reconstituição. É importante durante a reconstituição que a solução utilizada neste processo seja compatível com o Antibiótico em questão não causando alterações físicas ou químicas no mesmo.

Os diluentes recomendados pelo Serviço de Farmácia são: Soro Fisiológico, Água Destilada ou Soro Glicosado. A diluição dos antimicrobianos é importante em função das reações locais e sistêmicas que podem acontecer.

## 4 MATERIAIS E MÉTODO

### 4.1 Tipo de Estudo

Foi realizado um estudo exploratório descritivo observacional de caráter quantitativo. Segundo Goldim (2000), estes estudos tem como objetivo verificar a prevalência ou a frequência de uma determinada característica, descrevendo a realidade de forma estática, referindo-se a um determinado momento. A técnica de amostragem utilizada foi a aleatória simples, sendo que de acordo com Goldim (2000), esta técnica implica em que todos os elementos da população estudada tenham probabilidade igual e independente de serem selecionados antes do início do processo; e a seleção foi feita por sorteio.

### 4.2 Local de Estudo

O estudo foi realizado na Unidade de Internação do quinto andar ala Sul (5º Sul) do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, o qual constitui o principal campo de estudo dos alunos da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

A unidade de estudo localiza-se no quinto andar deste Hospital, na ala sul, onde internam pacientes adultos com diversas patologias, entre os quais um grande número de clientes imunossuprimidos hematológicos.



A descrição física do local em questão é composta por 34 leitos destinados à pacientes clínicos e transplantados, possuindo área para o posto de enfermagem, sala de prescrição médica e de enfermagem, expurgo e rouparia. Também se encontram na unidade a copa, sanitários (feminino / masculino) para uso dos funcionários, e outras salas destinadas à passagem de plantão, atendimento de familiares e lanche.

#### 4.3 População de Estudo / Amostra

Os participantes deste estudo foram Auxiliares de Enfermagem da Unidade de Internação do quinto andar ala sul. A amostra compreendeu três Auxiliares de Enfermagem do turno manhã e três do turno tarde e, um Auxiliar de Enfermagem de cada turno noturno, selecionados aleatoriamente por sorteio do número de cartão ponto nos cinco turnos de trabalho da equipe de enfermagem, totalizando nove profissionais.

#### 4.4 Critérios de Inclusão

Auxiliares de Enfermagem, selecionados por sorteio, da unidade de internação quinto andar ala Sul que aceitaram participar deste estudo e que já tenham prestado cuidados a pacientes imunossuprimidos com Cateteres intravasculares.

#### 4.5 Coleta de Dados

A coleta de dados aconteceu em duas etapas: a primeira se realizou através de uma observação direta do pesquisador, com utilização de um instrumento para verificação da adequação às rotinas de prevenção de infecção relacionada ao manuseio de Cateteres Venosos (Apêndice C). O evento a ser observado foi a administração de antibiótico endovenoso, por Cateter Venoso Central. Para elaboração do formulário de observação, utilizou-se as rotinas de prevenção de infecção relacionada a Cateter Venoso Central da CCIH do Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

Numa segunda etapa, os Auxiliares de Enfermagem, integrantes dessa amostra, responderam a um formulário (Apêndice B), visando identificar o conhecimento desses profissionais a respeito da adequação das rotinas de prevenção de infecções relacionados aos cuidados nos Cateteres Venosos Centrais. O formulário foi preenchido pelo pesquisador. Sendo que a coleta de dados ocorreu no período de 10 a 22 de Janeiro de 2003.

#### 4.6 Teste Piloto

O formulário e a ficha de observação foram submetidos a um teste piloto com três Auxiliares de Enfermagem de outra Unidade de Internação a fim de adequá-los. A realização desse Teste Piloto ocorreu no período de 17 a 22 de dezembro de 2002, na Unidade de Internação do sexto andar ala sul (6º Sul), onde internam

pacientes de diversas patologias, incluindo pacientes soropositivos (HIV+) e imunodeprimidos.

Os Auxiliares de Enfermagem foram submetidos a observação numa primeira etapa, para numa segunda etapa ocorrer a aplicação de um formulário; sendo que através desse Teste Piloto o instrumento de observação e o formulário sofreram adequações em três pontos. Inicialmente introduziu-se um cabeçalho no instrumento de observação para identificação do tipo de Cateter Venoso Central que estava sendo utilizado, tipo de antibiótico e sua diluição e, em quanto tempo deveria ser infundido. Posterior a isso, o item de numero 5, do mesmo instrumento que ressaltava o registro no prontuário em caso de alteração no Cateter, foi excluído, e inserido em seu lugar, a ocorrência ou não da lavagem do equipo após a administração do antibiótico.

No Formulário, o item de número 2 que lembrava qual o produto (anti-séptico) que utiliza-se na inserção do Cateter Venoso Central, foi excluído, e nenhum outro item inserido em seu lugar.

#### 4.7 Análise de Dados e Apresentação

Os dados constantes no Apêndice C foram tabulados, sendo calculados seus percentuais. Os constantes no Apêndice B foram agrupados por semelhança semântica e posteriormente calculados seus percentuais.

A partir dos resultados obtidos realizou-se uma análise estatística/descritiva e crítica dos mesmos (Goldim, 2000), com base na literatura sobre a temática. A

apresentação dos dados foi feita com distribuição em forma de gráficos e tabelas para melhor ilustração dos resultados.

#### 4.8 Considerações Éticas

Para o desenvolvimento deste estudo, o projeto de pesquisa foi submetido à avaliação do Comitê de Ética e Pesquisa do HCPA. Após sua aprovação, a Chefia da Unidade foi informada sobre o projeto e a etapa de observações foi iniciada. Para evitar o Efeito Hawthorne, ou seja, a mudança de comportamento do indivíduo que esta sendo observado, o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (Apêndice A) foi apresentado ao sujeito no momento da coleta de dados pelo formulário (Apêndice B). Todos os profissionais que foram inicialmente observados, aceitaram participar da pesquisa assinando o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (Apêndice A), e respondendo as questões da segunda etapa desta investigação. Todos os sujeitos da amostra receberam um formulário (Apêndice A) que possui no seu cabeçalho esclarecimentos sobre a sua participação no estudo, onde foram informados sobre a garantia de privacidade e confidencialidade dos dados obtidos, que foram usados com único fim de responder as indagações do projeto.

Os resultados obtidos são exclusivamente para esta pesquisa, não interferindo na avaliação de desempenho do funcionário junto à instituição em questão.

## 5 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS DADOS

Foram acompanhadas e observadas nove administrações de antibióticoterapia endovenosa, desde o preparo até o término da infusão, no período de 10 a 22 de Janeiro de 2003. O tempo de observação variou de 30 à 180 minutos (3 horas); dependendo do antibiótico que estava sendo administrado.

### 5.1 Observações relacionadas ao manuseio do Cateter Venoso Central

Dentre as observações realizadas podemos complementar esses dados através de quatro aspectos importantes: primeiro que 55,6% dos Cateteres Venosos Centrais eram Cateteres Monolúmen do tipo Intracath, e 44,4% dos restantes observados eram Cateteres Triplo-Lúmen (Hickmann); e entre os antibióticos que foram administrados observou-se que 66,7% eram Vancomicina, 11,1% era Cefepima, 11,1% Amicacina e 11,1% Ceftadizima. Em 100% dos observados, os antibióticos administrados foram diluídos em soro fisiológico, a diluição variou entre 100 e 250 ml e o tempo de infusão entre 30 minutos e 180 minutos.

**Tabela 1 – Processo de desinfecção usado por Auxiliares de Enfermagem no manuseio do Cateter Venoso Central. Porto Alegre / RS – 2003.**

PROCESSO DE DESINFECÇÃO	SIM(%)	NÃO(%)
Lavagem das mãos antes da manipulação	77,8	22,2
Lavagem das mãos após a manipulação	-	100
Desinfecção das conexões no momento da manipulação	77,8	22,2
Utilização de luvas no manuseio dos Cateteres Venosos Centrais	-	100

Fonte: BOLBOTKA, Luciano N. Coleta de dados por observação direta. Porto Alegre, Jan, 2003.  
- = percentual igual a zero.

Antes do início do processo de administração de Antibióticos, observou-se que sete (7) profissionais (77,8%) lavaram as mãos e, que dois (22,2%) não realizaram o processo de desinfecção. Em nenhum momento de todas as observações feitas nesse período de tempo, observou-se a lavagem das mãos após a manipulação dos Cateteres Venosos Centrais.

A principal estratégia utilizada para reduzir o número de infecções relacionadas aos Cateteres Venosos Centrais é a Lavagem de mãos, precedendo sempre todas as etapas da manipulação do sistema (incluindo sempre a lavagem após a manipulação). O Cateter pode ser contaminado pela flora microbiana presente na pele do próprio paciente ou nas mãos da equipe que manuseia o sistema, especialmente na junção cateter/equipo (canhão). Quando a contaminação é feita pelas mãos da equipe ela envolve principalmente a luz interna do cateter, e a infecção quando ocorre é mais tardia, 10 a 14 dias após a inserção e em muitas ocasiões de gravidade maior (STOISER et al, 2002).

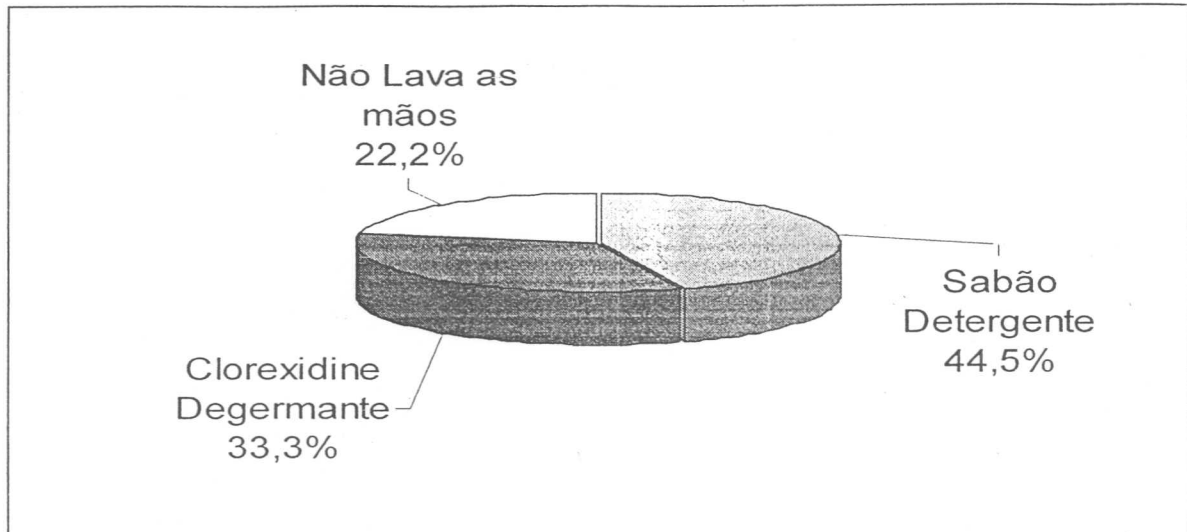
Do total de nove observações pode-se constatar um percentual de 77,8% para a ocorrência de desinfecção das conexões no momento da manipulação do Cateter Venoso Central. A solução utilizada para realizar a desinfecção no momento da manipulação, foi o Álcool a 70%. Os mesmos sujeitos que não lavaram as mãos também não desinfetaram as conexões.

O manuseio dos Cateteres Centrais faz parte da prática da enfermagem, sendo de fundamental importância o conhecimento de medidas adequadas para evitar o prejuízo ao paciente, por isso, torna-se essencial, antes e depois de acessar toda e qualquer conexão do Cateter, a ocorrência de desinfecção utilizando o Álcool a 70% embebido em gaze estéril.

Quanto a utilização de luvas para a manipulação dos Cateteres, nas nove (9) observações, 100% dos funcionários não utilizaram o equipamento.

O manuseio deve ser evitado, sendo realizado, quando necessário, por profissional usando equipamentos adequados e técnica asséptica. A utilização de precauções de barreira durante o manuseio de Cateteres Centrais deve ser obrigatória, e isso implica em calçar luvas de látex para qualquer tipo de manipulação em Cateteres Centrais.

**Figura 1 – Solução utilizada pelos Auxiliares de Enfermagem na higienização das mãos antes da manipulação de Cateteres Venosos Centrais. Porto Alegre / RS – 2003.**



Fonte: BOLBOTKA, Luciano N. Coleta de dados por observação direta. Porto Alegre, Jan, 2003.

Nos casos em que ocorreu a lavagem adequada das mãos antes da manipulação; 44,5% realizava a higienização das mãos utilizando apenas água e Sabão detergente e, 33,3% realizava o processo de desinfecção com Clorexidina degermante. E 22,2% não lavam as mãos.

A higienização das mãos é o cuidado, comprovadamente, mais eficiente na prevenção de infecções hospitalares. A lavagem das mãos usando anti-séptico antes e depois de inserir, trocar, palpar, fazer curativo e manipular qualquer dispositivo intravascular é obrigatório. Nos cuidados aos pacientes imunossuprimidos recomenda-se a lavagem com produto anti-séptico (Clorexidina Degermante), antes e após qualquer cuidado no mesmo paciente e entre pacientes, além do uso de Álcool Glicerinado entre procedimentos e/ou para complementar a lavagem com água e sabão detergente.



Nesta amostra somente 33,3% dos profissionais adotaram a Clorexidina Degermante e nenhum usou o Álcool Glicerinado, apesar de existirem frascos destas soluções em todos os quartos de pacientes imunossuprimidos.

**Tabela 2 – Manipulação do Sistema de Infusão do Cateter Venoso Central. Porto Alegre / RS – 2003.**

MANIPULAÇÃO DO SISTEMA DE INFUSÃO	SIM(%)	NÃO(%)
Lavagem do equipo após a administração do Antibiótico	44,4	55,6
Registro nos equipos, frascos e torneirinhas com a data de troca do material utilizado na infusão	55,6	44,4
Utiliza “respiros” nos frascos para facilitar a drenagem da infusão	-	100

Fonte: BOLBOTKA, Luciano N. Coleta de dados por observação direta. Porto Alegre, Jan, 2003.  
- = percentual igual a zero.

Ao prescrever uma medicação se pretende alcançar um determinado nível sérico, para isto é planejado um intervalo de tempo entre as administrações, quando não se administra a dose integralmente tem-se uma sub-dose, dificultando assim a evolução da terapêutica do paciente. Nesta pesquisa percebemos o comprometimento das doses nos resíduos deixados nos equipos após a administração dos antimicrobianos, independente do medicamento utilizado. Isto leva a crer, que em muitas administrações ocorre inadequações na terapêutica, dificultando cada vez mais a recuperação dos pacientes.

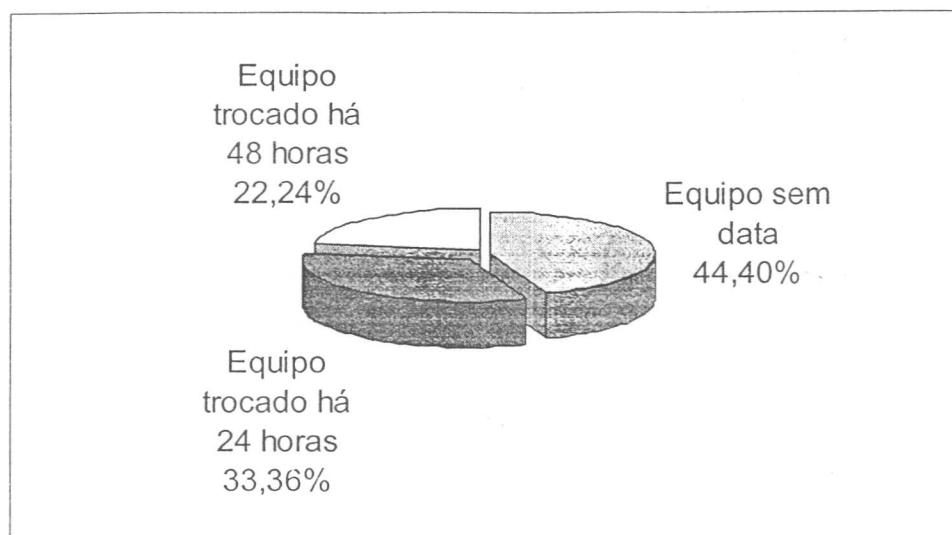
Quanto ao registro com a data de troca dos materiais utilizados no sistema de infusão dos Antibióticos, em 5 observações (55,6%) havia registro com data da troca do sistema, porém em 4 ocasiões (44,4%) não havia qualquer registro que indicasse quando havia sido instaiado o material utilizado na infusão dos antimicrobianos.

Procurando promover uma correta substituição de todo o sistema de infusão recomenda-se que todos os materiais utilizados nesse sistema estejam adequadamente identificados com a data de troca, porque é através dessa identificação que a cada 72 horas, ocorrerá a troca do sistema que estava sendo utilizado, quando relacionados a administração de antimicrobianos. Isto se deve ao fato de existir algumas particularidades, como em sangue e derivados, emulsão de lipídeos e quimioterápicos, onde a troca ocorre a cada 24 horas.

Nas observações realizadas nesse período, nenhum Auxiliar de Enfermagem utilizou “respiros” para facilitar a drenagem da infusão, ou seja, em nove vezes (100%) não houve utilização dessa técnica.

Quanto aos “respiros”, não deve-se furar os frascos para facilitar a drenagem (“respiros” com agulhas). No HCPA está padronizado o sistema de infusão fechado em bolsas de PVC flexíveis ou de polietileno. Portanto, não há necessidade de frascos com entrada de ar, sendo que esta prática compromete e muito a saúde de pacientes pelos riscos previsíveis, principalmente em se tratando de pacientes imunossuprimidos.

**Figura 2 – Registro da data de troca do equipo no material de infusão. Porto Alegre / RS – 2003.**



Fonte: BOLBOTKA, Luciano N. Coleta de dados por observação direta. Porto Alegre, Jan, 2003.

É possível verificar que entre os 55,6% dos equipos que encontravam-se com data de troca, 33,36% haviam sido trocados há 24 horas e 22,24% há 48 horas. Portanto, 55,6% dos equipos estavam dentro do prazo de validade. É de muita relevância também o fato de, 44,4% dos equipos que estavam sendo usados no momento da observação não tinham nenhuma identificação.

Os equipos, cânulas e extensores devem ser trocados a cada 72 horas em todas as áreas do hospital.

**Tabela 3 – Cuidados relacionados ao Cateter Venoso Central. Porto Alegre / RS 2003.**

<b>CUIDADOS</b>	<b>SIM (%)</b>	<b>NÃO (%)</b>	<b>NÃO OBSERVADO(%)</b>
Em caso de alteração no Cateter comunica à enfermeira	-	66,7	33,3
Há anotação da data da troca de curativo do Cateter em lugar visível	44,4	55,6	-
Há anotação da data de colocação do Cateter em lugar aparente	-	100	-

Fonte: BOLBOTKA, Luciano N. Coleta de dados por observação direta. Porto Alegre, Jan, 2003.  
- = percentual igual a zero.

Em 6 ocasiões (66,7%) nesse período de observação os sujeitos da pesquisa não comunicaram à Enfermeira as alterações ocorridas no Cateter (entre essas alterações encontravam-se sangramento e hiperemia), e em 3 vezes (33,3%) não foi observado qualquer alteração no Cateter Venoso Central que necessitasse comunicar à Enfermeira da Unidade.

A existência de uma equipe comprometida com o bem estar do paciente se reflete na recuperação do mesmo, e nisso podemos incluir o compromisso que os Auxiliares de Enfermagem devem desenvolver quando trabalham em equipe. A importância da comunicação das alterações está diretamente relacionado com a saúde dos pacientes, e devido a isso, torna-se essencial que os profissionais desenvolvam uma sistematização quanto a esse ponto, isto é, comunicar toda e qualquer alteração que possa vir a prejudicar os enfermos. E nessa questão enquadra-se, por exemplo, sangramento e hiperemia no local de inserção dos Cateteres Centrais que, posteriormente, podem levar a um quadro de infecção relacionada ao Cateter Central como também de bacteremia.

É importante a colocação da data de troca do curativo, porque a equipe de enfermagem tem que estar atenta, inspecionando visualmente o curativo no mínimo a cada 24 horas. Deve ser registrada em evolução tanto a existência, quanto a inexistência de alterações. Recomenda-se que ocorra a troca dos curativos somente quando estiver úmido, descolando, com hiperemia ou visualmente sujo. É relevante o Auxiliar de Enfermagem, informar à Enfermeira a aparência do curativo para que a mesma avalie a necessidade de trocá-lo ou não, ou até de comunicação à equipe médica.

Em nenhum momento houve anotação da data de colocação do cateter em lugar aparente, isto é, nas nove observações (100%) não havia anotação com data de colocação do Cateter Venoso Central.

A relevância pela qual se padroniza a colocação da data de colocação do Cateter em lugar visível diz respeito ao fato de informar aos profissionais que com estes pacientes tem contato, ao período de permanência desse Cateter. Pois quanto maior o tempo que permanece o Cateter, maiores são as chances de infecção. Os Cateteres Venosos Centrais não devem ser trocados rotineiramente, apenas quando suspeitos de infecção.

**Tabela 4 – Tipo de curativo utilizado no local de inserção do Cateter Venoso Central. Porto Alegre / RS – 2003.**

TIPO DE CURATIVO	SIM(%)	NÃO(%)
Curativo com gaze esterilizada	55,6	44,4
Curativo com adesivo transparente	44,4	55,6

Fonte: BOLBOTKA, Luciano N. Coleta de dados por observação direta. Porto Alegre, Jan, 2003.

Quanto da utilização do curativo com gaze esterilizada observou-se que em três casos o curativo encontrava-se com sujidade de sangue velho nas bordas das gazes, sendo que estes estavam sem data. Já em relação ao curativo com adesivo transparente três cateteres encontravam-se com sangue e hiperemia no local de inserção.

O curativo padronizado para Cateteres Centrais no HCPA é o semipermeável transparente. Esse curativo deve ser substituído somente se estiver úmido, descolando, com hiperemia ou visualmente sujo.

Deve-se utilizar os curativos com gaze estéril quando o sítio de inserção estiver com sangramento, vazando ou se o paciente estiver suando e com febre, portanto, no momento da inserção, colocar curativo de gaze por 24 horas ou até hemostasia do local.

Pesquisas revelam diferentes resultados relativos à colonização de Cateteres Centrais com gaze ou apenas com adesivos de poliuretano, com trocas a cada 48 ou 72 horas, além de estudos com trocas de curativos em sete dias. As recomendações atualmente são de trocar apenas quando o curativo estiver sujo ou descolando, pois diminui a manipulação e o risco de expor uma porta de entrada no organismo (HOEFEL E KONKEWICZ, 1996).

Entre os Cateteres que estavam com data (total de 4), três tinham sido trocados há uma semana e encontravam-se sujos e com hiperemia, e somente um tinha sido trocado há um dia e conseqüentemente estava limpo e seco. Nos que não

havia data (total de 5) da troca do curativo, dois estavam limpos e, três encontravam-se com sujidade de sangue e hiperemia.

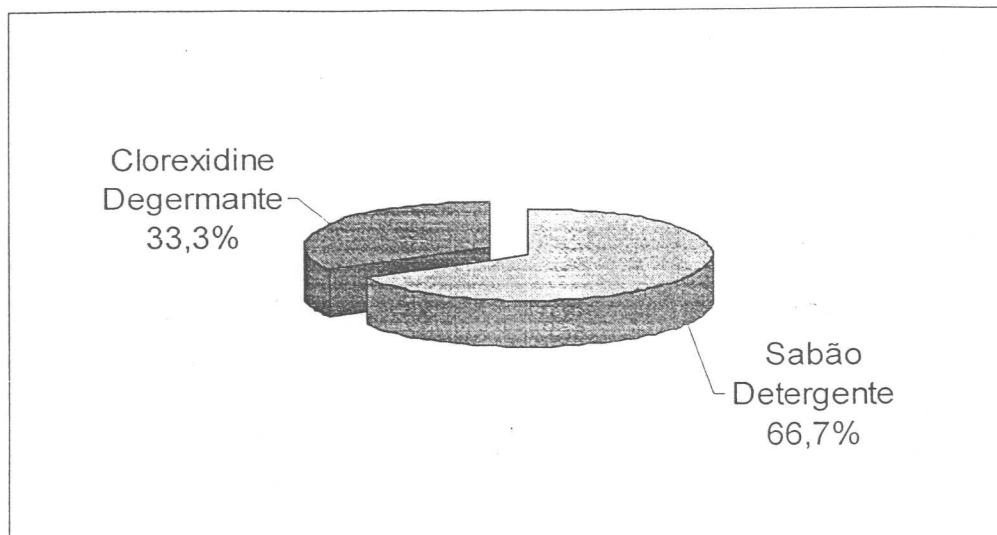
Não deve-se trocar rotineiramente os curativos. Devem ser observados a cada turno e trocados quando houver sujidade aparente ou descolando. Se identificada hiperemia adjacente à região coberta, ou queixas de dor localizada à palpação suave, é recomendada a troca do curativo para inspeção visual direta no ponto de inserção, assim como o registro em prontuário e comunicação à equipe médica. Nos casos de troca, utilizar a Clorexidina alcoólica 0,5%.

5.2 Conhecimento dos Auxiliares de Enfermagem a respeito das rotinas de prevenção de infecção relacionadas aos Cateteres Venosos Centrais.

A aplicação do Formulário (Apêndice B), foi realizada visando identificar o conhecimento dos profissionais a respeito da adequação às rotinas de prevenção de infecção relacionados aos Cateteres Venosos Centrais, sendo executada após a assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido.

Todos os Auxiliares de Enfermagem relataram que na medida em que acessam o sistema de infusão dos cateteres realizam a higienização das mãos, porém a solução utilizada por eles varia em torno de duas substâncias: em 6 vezes (66,7%) foi respondido que utilizam o Sabão Detergente e, em 3 vezes (33,3%) utilizam Clorexidina Degermante. (Figura 3)

**Figura 3 - Tipo de Solução utilizada pelos Auxiliares de Enfermagem na higienização das mãos ao acessar o sistema de infusão. Porto Alegre / RS - 2003.**



Fonte: BOLBOTKA, Luciano N. Coleta de dados por entrevista. Porto Alegre, Jan, 2003.

A higienização das mãos antes de qualquer manuseio nos Cateteres Centrais visa reduzir a flora microbiana das mãos e proporcionar um menor risco de contaminação do sistema de infusão e, através disso, indica-se a lavagem das mãos com anti-séptico degermante: Clorexidina degermante ou PVP-I degermante, principalmente quando trata-se pacientes imunossuprimidos.

**Tabela 5 – Cuidados durante o manuseio dos Cateteres Venosos Centrais e Conexões. Porto Alegre / RS – 2003.**

CUIDADOS	SIM (%)	NÃO (%)	ÀS VEZES (%)
Desinfecção das conexões dos Cateteres Venosos Centrais	77,8	-	22,2
Utilização de luvas na manipulação dos Cateteres Venosos Centrais	-	66,7	33,3

Fonte: BOLBOTKA, Luciano N. Coleta de dados por entrevista. Porto Alegre, Jan, 2003.  
- = percentual igual a zero.



A desinfecção das conexões no momento da manipulação ocorre em 77,8% (7vezes), e em 22,2%, somente às vezes. Sendo que os que afirmaram realizar a desinfecção, utilizam Álcool a 70% para essa prática.

Durante a observação direta dos Auxiliares de Enfermagem pode-se constatar que sete entrevistados realizaram a desinfecção das conexões, os mesmos que informaram desinfetar as conexões antes da manipulação, porém dois não fizeram nenhuma técnica de desinfecção ao acessar esse sistema. E esses dois entrevistados que relataram não fazer a desinfecção, foram os mesmos que responderam que utilizam o Álcool a 70% somente às vezes para desinfetar as conexões. Se o propósito de uma equipe é promover a recuperação dos pacientes, como fazê-los adequadamente se a cada manipulação ocorrida nesses Cateteres, o risco de infecção aumenta gradativamente, já que os profissionais responsáveis por gerar melhora nos pacientes, não tem o mínimo compromisso pelo bem estar de quem estão tratando, pois o menor gesto de cuidado não é realizado.

Os microorganismos da flora cutânea são, os principais agentes de infecção neste sítio, sendo essencial uma perfeita anti-sepsia do local antes de qualquer manuseio, o que gera uma das principais medidas para o controle de infecção (COUTO, PEDROSA E NOGUEIRA, 1999).

Seis entrevistados (66,7%) relataram que em nenhum momento utilizam luvas para manipular os Cateteres Venosos Centrais, porém 3 (33,3%) afirmaram que utilizam luvas para a manipulação em momentos especiais, como em pacientes com

sangramento no Cateter Venoso Central e nos casos de Transplante de Medula Óssea.

As observações realizadas pelo pesquisador nos mesmos nove entrevistados, demonstraram que as luvas não foram utilizadas em nenhum momento. Parece evidente que, se o paciente apresentar diminuição de suas defesas naturais, como os imunodeprimidos e transplantados, o máximo rigor possível de assepsia deve ser utilizado. Já quando perguntados sobre o seu uso, três Auxiliares de Enfermagem relataram que às vezes fazem uso desse equipamento, porém comparando quando os mesmos foram observados, verificou-se que entre esses, dois realizaram a administração de Antibióticos em pacientes transplantados e em nenhum momento fizeram uso de luvas.

**Tabela 6 – Comunicação à Enfermeira e Registro no prontuário das alterações ocorridas nos Cateteres Venosos Centrais. Porto Alegre / RS – 2003.**

COMUNICAÇÃO E REGISTRO	SIM (%)	NÃO (%)	ÀS VEZES (%)
Comunica à Enfermeira sobre alterações nos Cateteres Venosos Centrais	100	-	-
Registra em prontuário alterações ocorridas nos Cateteres Venosos Centrais	22,2	66,7	11,1

Fonte: BOLBOTKA, Luciano N. Coleta de dados por entrevista. Porto Alegre, Jan, 2003.  
- = percentual igual a zero.

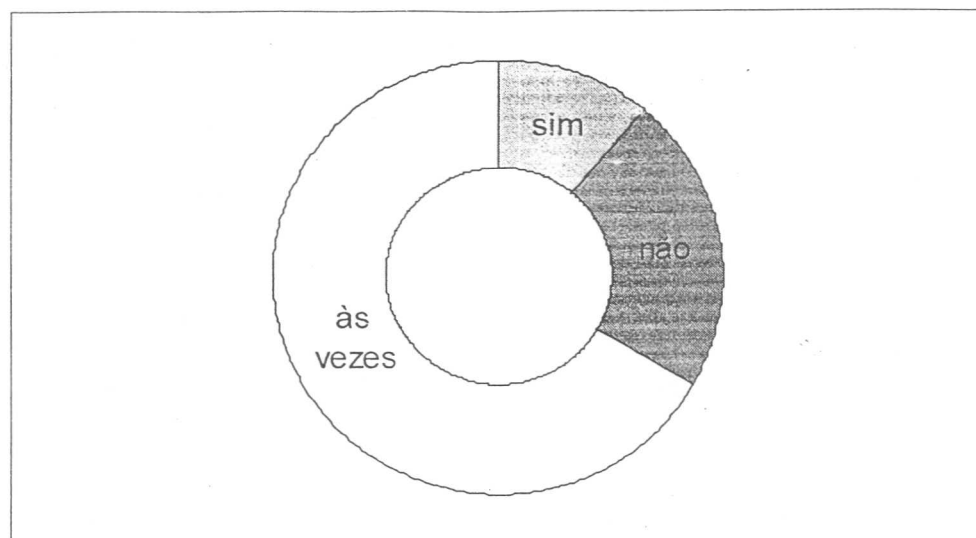
Todos os Auxiliares de Enfermagem integrantes dessa pesquisa (nove), expuseram que sempre comunicam à Enfermeira sobre as alterações ocorridas nos Cateteres Venosos Centrais.

Contraopondo ao que foi relatado pelos profissionais, observou-se que em seis ocasiões de um total de nove, as alterações nos Cateteres Centrais não foram comunicadas à Enfermeira. Essa inadequação do cuidado, pode gerar danos aos pacientes; sendo importante considerar que apesar de menos freqüente, a infecção do acesso vascular é de gravidade e letalidade maiores.

Em duas vezes (22,2%) foi afirmado que há registro em prontuário sobre as alterações nos Cateteres, uma vez (11,1%) ocorre somente às vezes, principalmente quando é muito importante e de relevância imediata; mas seis profissionais (66,7%) relataram que nunca é registrado.

O registro em prontuário é a demonstração de outra forma de cuidado, porque através dessa notificação, é que em muitas ocasiões uma terapêutica pode ser considerada e avaliada. Alguns profissionais que completam a equipe buscam no prontuário muitas informações importantes para que uma conduta seja tomada, por isso, torna-se relevante o registro em prontuário, tanto para a tomada de decisão quanto para a comprovação de que as tarefas e informações foram registradas.

Figura 4 – Utilização de “respiros” nos frascos para facilitar a drenagem da infusão. Porto Alegre / RS – 2003.

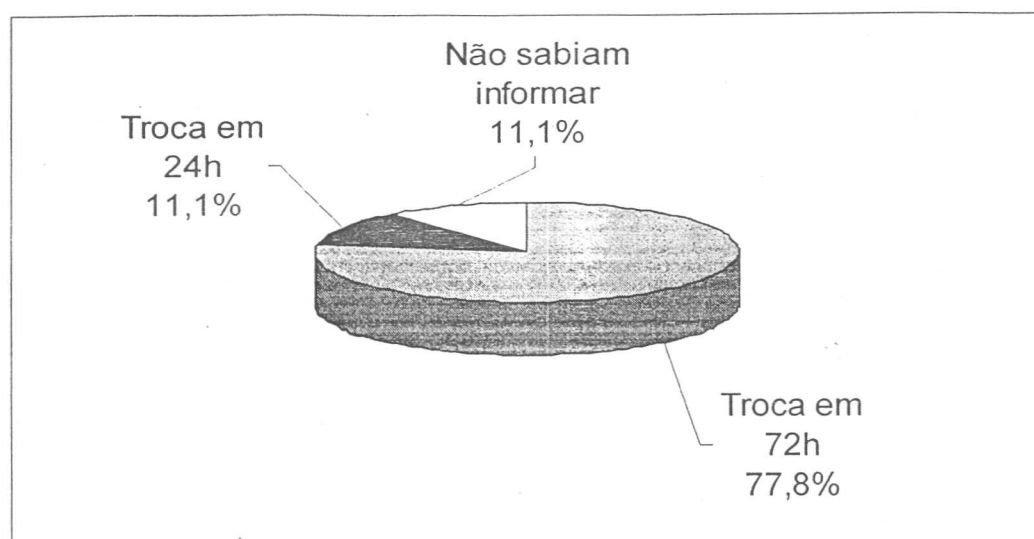


Fonte: BOLBOTKA, Luciano N. Coleta de dados por entrevista. Porto Alegre, Jan, 2003.

A utilização de “respiros” nos frascos com a finalidade de facilitar a drenagem da infusão a ser administrada teve uma grande variabilidade: um Auxiliar de Enfermagem (11,1%) informa que sempre utiliza os “respiros” nas infusões que não correm adequadamente; dois (22,2%) relataram que nunca usam esse sistema e, seis (66,7%) expuseram que às vezes o utilizam, isto é, “depende da medicação a ser infundida, no caso de medicações como Metronidazol e Ciprofloxacina (vidro) é necessário a utilização dos “respiros”, porém em outros casos isso torna-se desnecessário”.

A única forma que foi relatada a utilização dessa prática está relacionada com a infusão de Metronidazol, por ser fabricado em frasco rígido; e na Ciprofloxacina em vidro, onde sempre é colocado uma agulha na tampa do frasco para facilitar a drenagem. Comparando com os dados da observação verifica-se que os Auxiliares de Enfermagem executaram de maneira coerente a utilização dos respiros.

Figura 5 – Tempo de troca dos equipos e dânuilas dos Cateteres Venosos Centrais. Porto Alegre / RS – 2003.

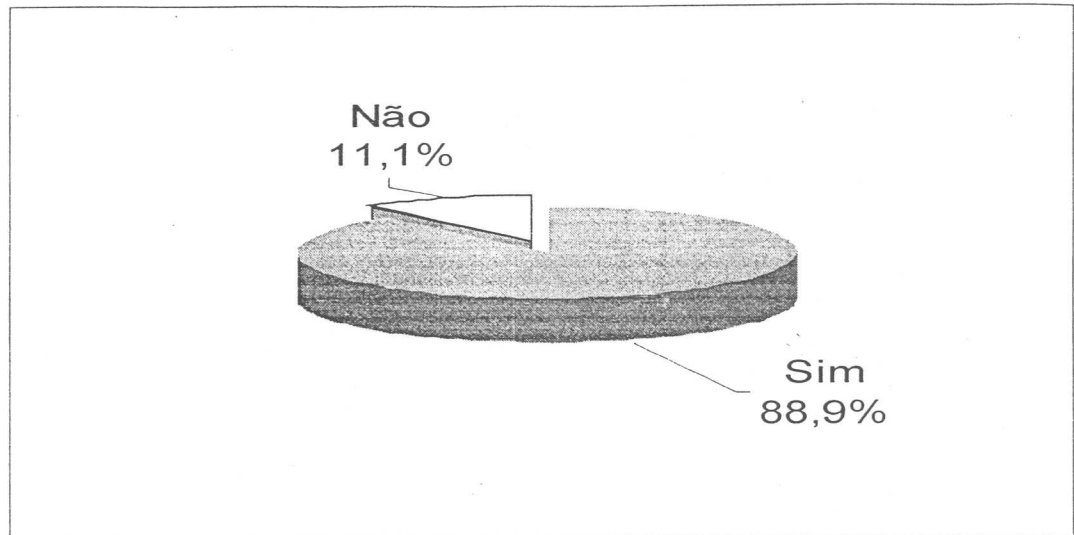


Fonte: BOLBOTKA, Luciano N. Coleta de dados por entrevista. Porto Alegre, Jan, 2003.

O tempo de troca dos materiais utilizados na infusão, como os equipos e dânuilas, segundo os entrevistados podem ser: em sete vezes (77,8%) devem ser trocados a cada 72 horas, uma vez (11,1%) deve ser trocado a cada 24 horas e em uma vez (11,1%) não sabia informar qual o período de troca desses materiais.

Todos os entrevistados (100%) relataram que quando o material de infusão é trocado sempre acontece a identificação de equipos, dânuilas e extensores com a data de troca desses equipamentos. No entanto observou-se que em quatro ocasiões os materiais não estavam rotulados e foram utilizados para infusão, sem qualquer preocupação do Auxiliar de Enfermagem quanto ao prazo de validade do equipamento.

**Figura 6 – Realização de Treinamento / curso sobre o manuseio de Cateter Venoso Central. Porto Alegre / RS – 2003.**



Fonte: BOLBOTKA, Luciano N. Coleta de dados por entrevista. Porto Alegre, Jan, 2003.

Oito (88,9%) funcionários receberam treinamento / curso sobre o manuseio de Cateteres Venosos Centrais, porém um (11,1%) relatou que não houve nenhum treinamento sobre a técnica de manuseio desses Cateteres.

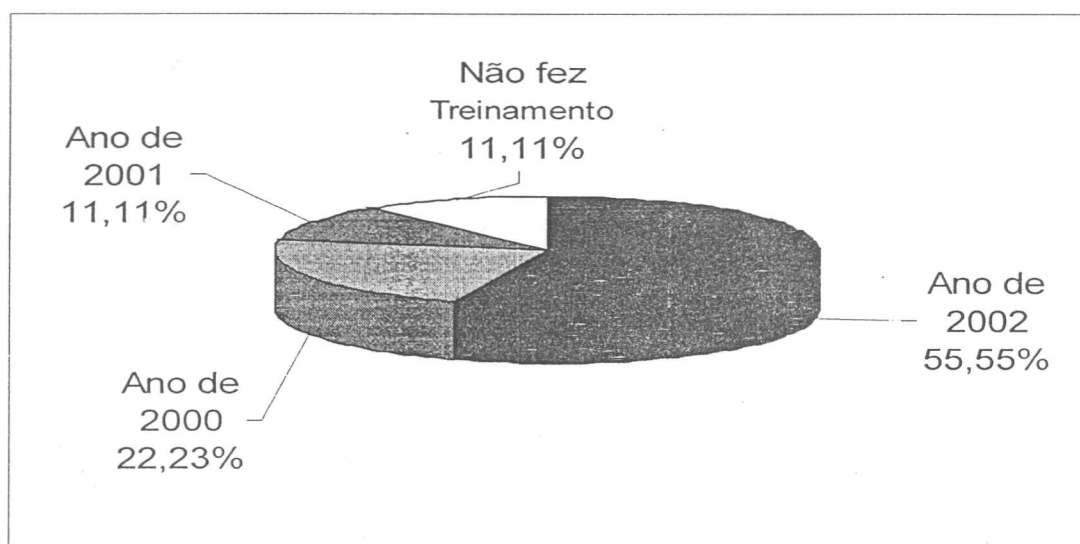
No comportamento baseado em habilidade, a atuação humana é comandada por instruções padronizadas fornecidas com antecedência, e as inadequações ocorridas estão diretamente relacionadas com as alterações referentes a coordenação, espaço e tempo (SOUZA et al, 2000).

A manipulação dos Cateteres Centrais faz parte da prática de enfermagem, sobretudo em ambiente hospitalar, cabendo ao Enfermeiro a supervisão e a orientação da equipe quanto aos aspectos e princípios relacionados ao manuseio dos mesmos. Os diversos integrantes da equipe de enfermagem atuam no cuidado direto ao paciente, sendo responsáveis pela manipulação dos Cateteres, para tanto,

é de fundamental importância que a equipe possua conhecimentos e habilidades técnicas para uma atividade exemplar.

O manuseio dos Cateteres tem sido realizado como um ato mecânico e rotineiro. Como “ato mecânico e rotineiro”, esta prática pode parecer uma tarefa simples, mas, na realidade, ela reveste de complexidade que exige dos elementos da equipe de enfermagem uma constante atualização.

**Figura 7 – Ano em que realizou Treinamento / curso sobre o manuseio dos Cateteres Venosos Centrais. Porto Alegre / RS – 2003.**



Fonte: BOLBOTKA, Luciano N. Coleta de dados por entrevista. Porto Alegre, Jan, 2003.

Todos os treinamentos / cursos sobre o manuseio de Cateter Venoso Central realizados pelos Auxiliares de Enfermagem ocorreram no Hospital de Clínicas de Porto Alegre e variam entre os anos de 2000 e 2002. Dois (22,23%) profissionais realizaram o treinamento no ano de 2000; um (11,11%) realizou no ano de 2001 e cinco (55,55%) o fizeram no ano de 2002.

Os treinamentos foram desenvolvidos pelos Enfermeiros da Unidade de Internação do quinto Sul (5° Sul), Enfermeiros do Transplante de Medula Óssea, e também cursos ministrados pelas Enfermeiras da CCIH do Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

Os profissionais possuem um tempo de serviço na Unidade que varia entre um e oito anos. Uma Auxiliar de Enfermagem está na Unidade há um ano, três estão há dois anos, e cinco estão entre 4 e 8 anos. Considerando que os Auxiliares de Enfermagem realizaram treinamentos em um período em que as atuais recomendações da CCIH já estavam em vigência, pode-se inferir que estas recomendações não foram incorporadas pelos sujeitos, necessitando de um processo contínuo de Educação em serviço.

Educação continuada e treinamento dos profissionais nas indicações de uso, inserção e manuseio dos dispositivos intravasculares estão fortemente recomendadas para todos os hospitais e baseada em estudos bem desenhados. Além disso, ressalta-se a importância do Enfermeiro estabelecer um processo contínuo de educação em serviço, no qual as atividades devem estar voltadas para todos os profissionais (SOUZA et al, 2000).



## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entre os nove sujeitos da pesquisa pode-se perceber uma grande variabilidade de acontecimentos. Quanto as observações realizadas, verificou-se que a manipulação nos Cateteres, apesar de rotineira, apresenta inúmeras inadequações. E quando indagados sobre seus conhecimentos, a maior parte dos Auxiliares de Enfermagem responderam corretamente o que foi perguntado. Agora pergunta-se, porque em muitas situações a prática nos revela uma realidade diferente do que é apresentado na teoria?

Numa Unidade de Internação onde os pacientes que receberam infusão por Cateter Venoso Central eram imunossuprimidos, a ocorrência inadequada (em 22,2%) da higienização das mãos e do processo de desinfecção das conexões dos Cateteres, faz pensarmos que não há uma compreensão maior por parte dos funcionários dos potenciais riscos aos pacientes em consequência deste ato. Quando perguntados sobre a desinfecção das conexões todos relataram que a fazem, sendo que dois informaram que realizam somente às vezes; sempre utilizando o Álcool a 70%.

A lavagem das mãos após a manipulação assim como a utilização de luvas na manipulação dos Cateteres, foram dois aspectos de relevância que obtiveram 100% de reprovação. Já quanto a utilização de luvas, os profissionais relataram que em 3 vezes fazem uso às vezes, nos casos de pacientes com sangramento e transplantados, o que não foi confirmado durante a observação.

A principal tática utilizada para minimizar os índices de infecções relacionadas aos Cateteres Venosos Centrais é a higienização de mãos, precedendo sempre qualquer manipulação do sistema (incluindo sempre a lavagem após a manipulação). O Cateter na medida em que é manipulado pode ser contaminado pela flora microbiana presente na pele do próprio paciente ou nas mãos da equipe que manuseia o sistema.

Com a finalidade de evitar o prejuízo ao paciente torna-se essencial, antes e depois do acesso de toda e qualquer conexão do Cateter, a ocorrência de desinfecção utilizando o Álcool a 70% embebido em gaze estéril. O manuseio deve ser evitado, quando realizado, o profissional deve usar equipamentos adequados e técnica asséptica.

Em quatro ocasiões a lavagem do equipo após a administração do Antibiótico ocorreu adequadamente, porém o registro nos equipos, frascos e cânulas não aconteceu em quatro vezes, sendo relatado pelos profissionais que esta prática ocorre em 100% das ocasiões.

Os cuidados relacionados aos Cateteres também sofreram quebras, porque em seis observações não foi comunicado à Enfermeira as alterações que estavam ocorrendo no Cateter; assim como em cinco ocasiões não houve anotação da data de troca do curativo do Cateter; e em nenhum momento houve anotação da data de colocação do Cateter em lugar visível.

A utilização de curativo variou entre duas formas: o de gaze esterilizada em cinco Cateteres e o de adesivo transparente em quatro ocasiões. A inadequação relacionada a esse aspecto se faz no sentido de haver em seis curativos sujidade de sangue e hiperemia na inserção do Cateter, o que gera um ambiente adequado a proliferação de microorganismos, necessitando que tal fato fosse comunicado à Enfermeira.

Treinamento / curso sobre o manuseio de Cateteres Venosos Centrais foram realizados com aproximadamente 90% dos profissionais e esse treinamento aconteceu na maioria das vezes (55,55%) no ano de 2002. É necessário refletir sobre a atuação dos Auxiliares de Enfermagem que mesmo após receberem treinamento recente, ainda continuam executando suas tarefas de forma errônea.

Lopes (1991) acrescenta que existe uma grande dificuldade para a equipe de enfermagem em atender as orientações passadas a eles. Na prática, o manuseio dos Cateteres Centrais ocorre com menores ou maiores desajustes, dificultando assim, a obtenção de cuidados adequados aos pacientes.

O correto seguimento das rotinas de prevenção de infecção relacionadas aos Cateteres Venosos Centrais tem importante impacto do ponto de vista terapêutico, sendo esta uma das atividades fundamentais da enfermagem no controle das infecções hospitalares.

Vale salientar que lidamos com vidas humanas, e que nem por isso estamos isentos de falhas. Existem estratégias para diminuir a possibilidade de inadequações

e, uma delas está identificada na padronização de medidas destinadas a uma determinada prática. É necessário que os elementos da equipe de enfermagem se conscientizem da importância da adoção de rotinas relacionadas por exemplo, a prevenção de infecção relacionada a Cateter Central.

O manuseio dos Cateteres Venosos Centrais é uma responsabilidade da equipe de enfermagem, motivo pelo qual é necessário ter a compreensão dos fatores envolvidos na manipulação inadequada e mais, a necessidade e o comprometimento de continuamente serem feitos treinamentos para a manutenção de orientações pertinentes a esta atividade.

## 7 RECOMENDAÇÕES

Frente aos dados coletados surgem inquietações que levam a recomendar algumas proposições.

A primeira delas é que os dados aqui apresentados necessitam ser divulgados para a equipe de enfermagem tanto da unidade onde o estudo foi desenvolvido, como demais setores da enfermagem do HCPA.

Outro aspecto refere-se à avaliação crítica das formas como a enfermagem desenvolve os treinamentos e cursos; pois ao que parece, estes não modificam a prática de alguns profissionais. Isto posto, cabe a reflexão sobre o uso de outros processos de ensino-aprendizagem para que se alcance o objetivo de sensibilizar o sujeito para novas práticas.

Da mesma forma cabe refletir sobre o modo como a Enfermeira supervisiona e orienta sua equipe. Entende-se que a Educação em Serviço deve ser uma prática cotidiana da Enfermeira e não limitar-se à cursos periódicos.

## REFERÊNCIAS

Centers for Disease Control and Prevention. **Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections**. MMWR 2002; 51 (Nº. RR-10): 1-36. Disponível em: <http://www.cdc.gov/publications>. Acessado em: 15 de outubro de 2002. National Center for Infectious Diseases.

COUTO, R. C.; PEDROSA, T. M. G.; NOGUEIRA, J. M. **Infecção Hospitalar Epidemiologia e Controle**. 2 ed. Rio de Janeiro: Medsi, 1999.

FERNANDES, A.T.; FERNANDES, M.O.V.; RIBEIRO FILHO, N. **Infecção Hospitalar e suas Interfaces na Área da Saúde**. 1 ed. São Paulo: Atheneu, 2000.

FERNANDES, A.T.; **Guia para Tratamento de Infecções Relacionadas aos Cateteres Vasculares**. Disponível em: <[www.ccih.med.br/guia-vascular2.html](http://www.ccih.med.br/guia-vascular2.html)>. Acesso em: 22 de Agosto de 2002.

GOLDIM, J. R. **Manual de Iniciação à Pesquisa em Saúde**. 2 ed. Porto Alegre: Dacasa, 2000.

HOEFEL, H.H.K.; KONKEWICZ, L.R. Prevenção de Infecções relacionadas a terapia intravenosa. **Revista do HCPA**. v.16; n.3; p. 254-259; 1996.

HOEFEL, H.H.K.; KONKEWICZ, L.R.; KUPLICH, N.M.; DELUCIS, C.M.; GRILLO, M.F.F. **Estudo aleatório entre curativo tradicional de gaze e curativos transparentes, aplicados a cateter venoso central**. Porto Alegre; p. 1-17; Resumo Publicado em Anais, 2000.

HOEFEL, H.H.K.; KONKEWICZ, L.R.; KUPLICH, N.M.; DELUCIS, C.M.; GRILLO, M.F.F.; MACHADO, A.R.L. Risk of infection due to central venous catheters: effects of days and site of placement and type of dressings. **4th Decennial International Conference on Nosocomial and Healthcare-associated Infections**. Atlanta – Estados Unidos, 2000.

LOPES, H. V. **Antibióticos e antibioticoterapia**. In: **doenças Infecciosas e Parasitárias**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S. A. 1991.

Pearson ML. **Guideline for prevention of intravascular device-related infections. Part I. Intravascular device-related infections: an overview**. The Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. *Am J Infect Control* 1996; 24:262--77.

ROBBINS, S.T.; COTRAN, R.S.; KUMAR, V. **Fundamentos de patologia estrutural e funcional**. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.

SMELTZER, S. C.; BARE, B. G. Cuidados aos Pacientes com Distúrbios de Imunodeficiência. **In. Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica.** 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1994.

SOUZA, L.O.; CARVALHO, A.P.S.; CHIANCA, T.C.M.; FREITAS, M.E.; RICALDONI, C.A.C.; Classificação de erros de medicação ocorridos em um hospital privado de Belo Horizonte. **Revista Mineira de Enfermagem.** v.4; p. 2-8; jan./dez.; 2000.

STOISER, B.; KOFLER, J.; STAUDINGER, T.; GEORGOPOULOS, A.; LUGAUER, S.; GUGGENBICHER, J.P.; BURGMANN, H.; FASS, M. **Contamination of Central Venous Catheters in Immunocompromised Patients: a Comparison between two different types of Central Venous Catheters.** *Journal of Hospital Infection* (2002), 202-206. Disponível em: <<http://www.idealibrary.com>> Acesso em: 10 de Janeiro de 2002.

**APÊNDICES**



## APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre Esclarecido

Esta pesquisa tem como objetivo descrever como é realizado o manuseio dos cateteres venosos centrais. Será realizada mediante a aplicação de formulário estruturado aos Auxiliares de Enfermagem e observação.

O presente estudo é proposto pelo acadêmico do Curso de Enfermagem da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, Luciano Nunes Bolbotka, sob a orientação da professora Doutora Liana Lautert.

Solicito sua colaboração, no sentido de responder ao formulário proposto para o desenvolvimento deste estudo e permitir que eu (Luciano Nunes Bolbotka) o observe durante sua prática profissional.

A realização desse estudo garante a privacidade, confidencialidade sendo que os dados serão usados com único fim de responder as indagações do projeto; não havendo qualquer atitude que possa redundar em danos.

Declaro que fui informado sobre os objetivos do estudo e que não serei identificado e que poderei retirar-me da pesquisa a qualquer momento, não havendo qualquer tipo de prejuízo ao pesquisado.

Maiores esclarecimentos sobre a pesquisa poderão ser obtidos pelo telefone (51) 33661675, com Luciano Nunes Bolbotka.

Declaro que estou de acordo em participar deste estudo.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Profissional Voluntário

\_\_\_\_\_  
Luciano N. Bolbotka – Acad. Responsável

Porto Alegre \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**APÊNDICE B – Formulário sobre as rotinas de prevenção de infecção relacionadas à Cateteres Venosos Centrais adotadas pelos Auxiliares de Enfermagem:**

1 – Descreva como você realiza a higienização de mãos para acessar o sistema de infusão (cateter, equipo e conexões):

\_\_\_\_\_

2 – Você realiza a desinfecção das conexões dos cateteres venosos centrais?

sim                       não                       às vezes

Em caso positivo, qual produto (anti-séptico) você utiliza para desinfecção das conexões do cateter? \_\_\_\_\_

3 – Você utiliza luvas na manipulação de cateteres venosos centrais?

sim                       não                       às vezes

Em caso positivo, qual o tipo de luvas?

estéreis                       não estéreis

4 – Você comunica à Enfermeira sobre alterações ocorridas nos cateteres?

sim                       não                       às vezes

5 – Você costuma registrar as alterações ocorridas nos cateteres em prontuário?

sim                       não                       às vezes

6 – Utiliza “respiros” nos frascos para facilitar a drenagem da infusão?

sim                       não                       às vezes

Em caso positivo, em que situações? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

7 – De quanto em quanto tempo você troca os equipos e as cânulas dos cateteres? \_\_\_\_\_

8 – Você costuma identificar equipos, frascos e torneirinhas com a data da troca do material de infusão?

sim                       não                       às vezes

9 – Você recebeu treinamento/curso sobre o manuseio de cateteres venosos centrais?

sim                       não                       às vezes

Em caso positivo, onde? \_\_\_\_\_

Quando? \_\_\_\_\_

**APÊNCIDE C – Formulário destinado à observação da manipulação em  
Cateteres Venosos Centrais <sup>1</sup>**

Tipo de Cateter: Tipo de Antibiótico: Diluição do ATB em ml: <b>FORMULÁRIO</b>	Tempo de infusão do ATB:			<b>OBSERVAÇÃO</b>
	<b>SIM</b>	<b>NAO</b>	<b>NÃO OBSERVADO</b>	
1- Lavagem das mãos antes da manipulação				
2- Lavagem das mãos após a manipulação				
3- Ocorre desinfecção das conexões no momento da manipulação				
4- Utiliza luvas quando manipula os cateteres venosos				
5- Ocorre a lavagem do equipo após a administração do Antibiótico				
6- Em caso de alteração no cateter comunica à enfermeira				
7- Utiliza "respiros" nos frascos para facilitar a drenagem da infusão				
8- Há anotação da data da troca de curativo do cateter em lugar visível				
9- Há anotação da data de colocação do cateter em lugar aparente				
10- Há registros nos equipos, frascos e torneirinhas com a data de troca do material utilizado na infusão?				
11- Quanto ao local de inserção do cateter é utilizado o curativo com gaze esterilizada				
12 - Quanto ao local de inserção do cateter é utilizado o curativo com adesivo transparente				

<sup>1</sup> Formulário elaborado a partir das rotinas de prevenção de infecção relacionada a Cateter Venoso Central da CCIII do Hospital de Clínicas de Porto Alegre ( HOEFEL e KONKEWICZ, 1996).

ANEXOS

**ANEXO A – Aprovação do Estudo pelo Comitê de Ética e Pesquisa do HCPA.**



**HCPA - HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE**  
**Grupo de Pesquisa e Pós-Graduação**  
COMISSÃO CIENTÍFICA E COMISSÃO DE PESQUISA E ÉTICA EM SAÚDE

**RESOLUÇÃO**

A Comissão Científica e a Comissão de Pesquisa e Ética em Saúde, que é reconhecida pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP)/MS como Comitê de Ética em Pesquisa do HCPA e pelo Office For Human Research Protections (OHRP)/USDHHS, como Institutional Review Board (IRB000092) analisaram o projeto:

**Projeto:** 02-485

**Versão do Projeto:** 12/12/2002

**Versão do TCLE:** 12/12/2002

**Pesquisadores:**

LIANA LAUTERT

LUCIANO NUNES BOLBOTKA

**Título:** OBSERVAÇÃO E ANÁLISE DA MANIPULAÇÃO NOS CATETERES VENOSOS CENTRAIS EM PACIENTES IMUNOSSUPRIMIDOS

Este projeto foi Aprovado em seus aspectos éticos e metodológicos, inclusive quanto ao seu Termo Consentimento Livre e Esclarecido, de acordo com as Diretrizes e Normas Internacionais e Nacionais especialmente as Resoluções 196/96 e complementares do Conselho Nacional de Saúde. Os membros do CEP/HCPA não participaram do processo de avaliação dos projetos onde constam como pesquisadores. Toda e qualquer alteração do Projeto, assim como os eventos adversos graves, deverão ser comunicados imediatamente ao CEP/HCPA. Somente poderão ser utilizados os Termos de Consentimento onde consta a aprovação do GPPG/HCPA.

Porto Alegre, 12 de dezembro de 20

  
Profa. Themis Reverte da Silveira  
Coordenadora do GPPG e CEP-HCPA