



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB  
DEPARTAMENTO CIÊNCIAS DA VIDA – CAMPUS I  
CURSO BACHARELADO EM ENFERMAGEM**

**MARIANA ANDRADE DE PAULA**

**ESTUDO DOS FATORES DE RISCO ASSOCIADOS À INFECÇÃO DE  
CATETER VENOSO CENTRAL EM UM HOSPITAL CARDIOLÓGICO  
DE SALVADOR, BA.**

Salvador  
2007

**MARIANA ANDRADE DE PAULA**

**ESTUDO DOS FATORES DE RISCO ASSOCIADOS À INFECÇÃO DE  
CATETER VENOSO CENTRAL EM UM HOSPITAL CARDIOLÓGICO  
DE SALVADOR, BA.**

Monografia apresentada ao Colegiado de Enfermagem da  
Universidade do Estado da Bahia como requisito para  
conclusão do curso de Bacharelado em Enfermagem.

**ORIENTADORA:** Prof<sup>ª</sup>. Msc. Eliana Auxiliadora Magalhães Costa

Salvador  
2007

FICHA CATALOGRÁFICA  
Elaboração: Biblioteca Central da UNEB  
Bibliotecária: Maria Adelaide Dantas Costa Cruz  
CRB-5/678

Paula, Mariana Andrade de

Estudo dos fatores de risco associados à infecção de cateter venoso central em um hospital cardiológico de Salvador, BA. / Mariana Andrade de Paula. - Salvador: [s.n], 2007.

49 f.

Orientadora: Eliana Auxiliadora Magalhães Costa

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade do Estado da Bahia. Departamento de Ciências da Vida. Campus I. 2007.

Inclui apêndices

1. Cateteres 2. Coração-Doença-Tratamento 3. Fundação Baiana de Cardiologia I. Costa, Eliana Auxiliadora Magalhães II. Universidade do Estado da Bahia. Departamento de Ciências da Vida Campus I.

CDD: 617.9178

## **TERMO DE APROVAÇÃO**

**MARIANA ANDRADE DE PAULA**

### **ESTUDO DOS FATORES DE RISCO ASSOCIADOS À INFECÇÃO DE CATETER VENOSO CENTRAL EM UM HOSPITAL CARDIOLÓGICO DE SALVADOR, BA.**

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado em \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_, Salvador-Ba.

#### **BANCA EXAMINADORA**

---

**ORIENTADORA – Prof<sup>a</sup> Eliana Auxiliadora Magalhães Costa**  
Mestre em Organização do Serviço de Enfermagem  
Escola de Enfermagem - UFBA

---

**EXAMINADORA – Prof<sup>a</sup>. Msc. Mary Gomes Silva**  
Universidade do Estado da Bahia

---

**EXAMINADORA – Enf<sup>a</sup> Marina Esmeralda de Oliveira**  
Especialista em Controle de Infecção Hospitalar  
Universidade Estadual da Bahia

***"Nunca se deve pensar que se chegou ao topo, mas, pelo contrário, que se tem ainda muito para aprender. Desse modo não se estabelecem tetos nem limites"***

***(Alicia Alonso)***

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente a Deus pela minha existência e sua presença, através da fé, em todos os momentos.

A todos os colaboradores da Fundação Bahiana de Cardiologia, por terem feito parte do meu crescimento pessoal e profissional durante esta longa caminhada.

A equipe da SCIH da Fundação Bahiana de Cardiologia pela compreensão.

A Prof<sup>a</sup> Eliana Auxiliadora pela orientação, paciência, apoio e amizade.

Aos meus pais e irmãos pelo incentivo.

Aos meus amigos pelas palavras de força.

Aos colegas do curso de Bacharelado em Enfermagem pelos momentos que passamos juntos.

A todos que, direta ou indiretamente, fizeram possível a realização deste sonho.

## RESUMO

O presente estudo é uma pesquisa descritiva, de abordagem quantitativa, que objetivou identificar, dentre os fatores de risco pré-estabelecidos, quais os de maior relevância para o desenvolvimento desta infecção na Instituição estudada. Os dados foram coletados através de consulta em prontuários dos pacientes que desenvolveram infecção relacionada ao cateter venoso central, compreendido no período de Março de 2006 a Março de 2007 em um hospital cardiológico de Salvador, Ba. Observou-se que a taxa de infecção relacionada ao CVC na instituição estudada foi de 3,02%, considerada baixa quando comparadas a outros sítios de infecção hospitalar da Instituição estudada, a exemplo de infecção do trato respiratório. Em relação aos fatores de risco associados ao paciente, foram de relevante importância para a ocorrência da referida infecção: idade superior a 60 anos (75%), portadores de Hipertensão Arterial Sistêmica (100%) e Doença Aterosclerótica do Coração (62,5%) e pacientes de cor mulata (50%). Dos fatores de risco intrínsecos ao cateterismo destacam-se: a subclávia como veia de inserção envolvida (62,5%), a Unidade Coronariana (UCO) como local de inserção do cateter (62,5%), cateteres de triplo lúmen (62,5%), curativo transparente (62,5%), *Staphylococcus aureus* como agente etiológico (50%) e a Vancomicina como antibiótico de escolha para o tratamento destas infecções (62,5%). O estudo destas variáveis poderá ser utilizado para traçar o perfil dos pacientes que desenvolvem a infecção relacionada ao CVC na instituição estudada e servir de subsídio teórico para condutas práticas de controle e prevenção.

**Palavras-chave:** infecção – risco – cateter

## ABSTRACT

The present study it is a descriptive research, of quantitative boarding, with documentary delineation of research. The data had been collected through consultation in handbooks of the patients who had developed infection related to the central venoso catheter, with the objective to identify, amongst the daily pay-established factors of risk, which of bigger relevance for the development of this infection, understood in the period of March of 2006 the March of 2007 in a cardiológico hospital of Salvador, Ba. It was observed that the tax of infection related to the CVC in the studied institution was of 3,02%, considered low when compared with infections in other small farms as infection of the respiratory treatment (%), infection of the urinário treatment (%) and infection of operatória wound (%). In relation to the risk factors associates to the patient, they had been of excellent importance for the occurrence of the related infection: superior age the 60 years (75%), carriers of Arterial Hipertensão Sistêmica (100%) and Aterosclerótica Illness of the Heart (62.5%) and mulatos (50%). Of the intrinsic factors of risk to the cateterismo they are distinguished: the subclávia as vein of involved insertion (62.5%), Unidade Coronariana (UCO) as local of insertion of the catheter (62.5%), catheters of triple lumen (62.5%), transparent dressing (62.5%), S. aureus as etiológico agent (50%) and the Vancomicina as antibiotic of choice for the treatment of these infections (62.5%). The study of these 0 variable it could be used to trace the profile of the patients who develop the infection related to the CVC in the studied institution and to serve of theoretical subsidy for practical behaviors of control and prevention.

**Word-key:** infection - risk - catheter

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AI – Angina Instável

APECIH – Associação Paulista de Estudos e Controle de Infecção Hospitalar

CDC – Center for Disease Control

CRM – Conselho Regional de Medicina

CME – Central de Material Esterilizado

CVC – Cateter Venoso Central

DAC – Doença Aterosclerótica do Coração

DLP - Dislipidemia

DM – Diabete Melitus

HAS – Hipertensão Arterial Sistêmica

NNISS – National Nosocomial Infection Surveillance System

PA – Pronto Atendimento

PVPI – Polivinilpirrolidona Iodo

SAME – Setor de Arquivo Médico e Estatístico

SCIH – Serviço de Controle de Infecção Hospitalar

UCO – Unidade Coronariana

UTI – Unidade de Terapia Intensiva

VJID – Veia Jugular Interna Direita

VSCE – Veia Subclávia Direita

VSCE – Veia Subclávia Esquerda

## LISTA DE TABELAS

Tabela 01. Taxa de Infecção relacionada ao CVC na instituição estudada. Período de Março/2006 a Março/2007, Salvador, Ba	24
Tabela 02. Distribuição etária dos pacientes com Infecção relacionada ao CVC na instituição estudada. Período de Março/2006 a Março/2007, Salvador, Ba.	25
Tabela 03. Distribuição dos pacientes infectados, segundo diagnóstico de base na instituição estudada. Período de Março/2006 a Março/2007, Salvador, Ba.	25
Tabela 04. Distribuição por sexo dos pacientes com Infecção relacionada ao CVC na instituição estudada. Período de Março/2006 a Março/2007, Salvador, Ba.	26
Tabela 05. Distribuição dos pacientes infectados segundo a raça, na instituição estudada. Período de Março/2006 a Março/2007, Salvador, 2007.	26
Tabela 06. Distribuição dos pacientes infectados segundo veia de inserção do cateter, na instituição estudada. Período de Março/2006 a Março/2007, Salvador, Ba	27
Tabela 07. Profissional médico responsável pela inserção dos CVC que desenvolveram infecção, na instituição estudada. Período de Março/2006 a Março/2007, Salvador, Ba.	28
Tabela 08. Pacientes infectados segundo local de inserção do CVC, na instituição estudada. Período de Março/2006 a Março/2007, Salvador, Ba.	28
Tabela 09. Pacientes infectados segundo quantidade de lumens do CVC, na instituição estudada. Período de Março/2006 a Março/2007, Salvador, Ba.	30
Tabela 10. Pacientes infectados segundo o tipo de curativo utilizado na cobertura do CVC, na instituição estudada. Período de Março/2006 a Março/2007, Salvador, Ba.	30
Tabela 11. Pacientes infectados segundo o tempo de troca do curativo utilizado na cobertura do CVC, na instituição estudada. Período de Março/2006 a Março/2007, Salvador, Ba	32
Tabela 12 Distribuição dos agentes etiológicos associados com os pacientes infectados, na instituição estudada. Período de Março/2006 a Março/2007, Salvador, Ba.	33

Tabela 13 Antibioticoterapia dos pacientes infectados, na instituição estudada. Período de Março/2006 a Março/2007, Salvador, 2007.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	13
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b>	12
<b>3 METODOLOGIA</b>	22
3.1 TIPO DE PESQUISA	22
3.2 O CAMPO DE INVESTIGAÇÃO	22
3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA	23
3.4 ASPECTOS ÉTICOS	23
3.5 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	24
3.6 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS	24
3.7 ANÁLISE DOS DADOS	25
<b>4 RESULTADO E ANÁLISE DOS DADOS</b>	26
<b>5 CONCLUSÕES</b>	37
<b>REFERÊNCIAS</b>	40
<b>ANEXO A – CRITÉRIOS DIAGNÓSTICOS DO NNISS</b>	43
<b>APÊNDICE A – ROTEIRO DE COLETA DE DADOS</b>	48
<b>APÊNDICE B – AUTORIZAÇÃO PARA ENTRADA EM CAMPO</b>	50

## 1 INTRODUÇÃO

Atuando nos limites da sobrevivência do ser humano, a assistência intensiva utiliza medidas extremas, como medicações e dispositivos invasivos, que podem desencadear complicações e efeitos colaterais, dos quais se destacam as infecções hospitalares como sendo principal causa destes agravos.

A epidemiologia das infecções hospitalares, iniciada pelo cirurgião húngaro Ignaz Semmelweis (1818 - 1865), é dinâmica e vem sofrendo evolução constante tornando-se um elemento fundamental para assessorar a administração hospitalar. Além do controle das infecções, é possível aplicar princípios epidemiológicos para avaliar a qualidade dos cuidados ao paciente, proporcionando uma assistência eficaz (SESAB, 2004). Diante disto, torna-se importante a atuação do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH), de modo a identificar estes agravos e implementar medidas de controle, assim como informar a população hospitalar quais os principais agentes causadores e qual o perfil epidemiológico da Instituição.

Cateteres intravasculares são indispensáveis na prática da medicina moderna, particularmente em Unidades de Terapia Intensiva (UTI). Segundo a APECIH (2005), anualmente milhões de cateteres vasculares são instalados em hospitais para administração de fluidos, eletrólitos, hemoderivados, medicamentos, suporte nutricional e fornecer monitorização hemodinâmica. Eles afirmam ainda que a despeito dos enormes benefícios da terapia intravascular, existe com a mesma, risco potencial de produzir doença iatrogênica, em especial infecções da corrente sanguínea. Embora o risco de Infecção relacionada ao cateter seja baixo, em torno de 1%, a preocupação se deve a elevada letalidade quando ocorrem infecções, podendo ser superior a 20%.

Silva & Silva (2000) considera que:

Apesar do grande desenvolvimento dos dispositivos vasculares, uma séria de complicações relacionadas às técnicas de implantação e permanência ainda têm sido descritas e estas são classificadas em complicações técnicas, vasculares e infecciosas. Segundo o SCIH, a infecção primária da corrente sanguínea é a quarta infecção hospitalar mais freqüente e está intimamente relacionada com a cateterização venosa do tipo periférica, profunda e arterial.

As taxas das infecções hospitalares são maiores nas UTI do que nas outras

unidades de internação, e o risco relativo de morte é três vezes maior nos pacientes que adquirem uma infecção hospitalar enquanto internados (DIENER, *et al*, 1996).

Estudos têm mostrado a importância de uma atuação planejada do enfermeiro frente à manipulação destes dispositivos, assim como o preparo adequado para a avaliação dos sinais e sintomas relacionados às complicações que envolvam a utilização destes cateteres.

O interesse por este tema surgiu através da vivência prática de estágio extra-curricular, iniciado no ano de 2001 até a corrente data no Hospital que servirá de campo de estudo para este trabalho. De acordo com Minayo (2000, p.90 *apud* PASSOS, 2003, p.61):

[...] nada pode ser intelectualmente um problema, se não tiver sido em primeira instância um problema da vida prática, podendo se afirmar que a escolha de um tema não emerge espontaneamente do nada, mas surge como fruto de inserção no real.

A pertinência deste trabalho dar-se pela carência de pesquisas científicas sobre o referido tema na Instituição estudada, servindo de embasamento teórico para condutas práticas de prevenção.

Os fatores de risco que estão presentes na ocorrência destas infecções ainda não se mostraram bem definidos na Instituição referida e a caracterização destes fatores é de grande importância para o conhecimento do perfil dos pacientes que desenvolvem este tipo de infecção. Com isto o enfermeiro, que tem participação significativa nos cuidados diretos a estes pacientes poderá traçar medidas de controle e intervir direta ou indiretamente de forma minimizar a ocorrência destas.

Este estudo tem como objetivo geral:

- **Identificar, dentre os fatores de risco pré-estabelecidos, quais os de maior relevância para o desenvolvimento de infecções relacionadas ao uso do Cateter Venoso Central (CVC)**

Como objetivos específicos:

- a) Conhecer o perfil dos pacientes mais suscetíveis à infecção do CVC na Instituição estudada;**
- b) Identificar os fatores de risco associados à infecção do CVC dentro da Instituição estudada;**

**c) Evidenciar o principal fator de risco para infecção do CVC na Instituição estudada.**

O problema encontrado desencadeou a questão da pesquisa que foi: Dentre os fatores de risco pré-estabelecidos, quais os de maior relevância para o desenvolvimento de infecções relacionadas ao uso do CVC?

O presente trabalho será de grande importância acadêmica e social, pois a partir das informações apresentadas sobre a ocorrência de infecções hospitalares relacionadas ao uso do CVC, poderá ser traçado o perfil dos pacientes que desenvolvem esta infecção, servindo de base para definir medidas práticas de prevenção e controle. Também pretende-se contribuir como fonte de atualização no meio acadêmico e social e como material bibliográfico para futuros estudos complementares sobre o referido tema.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

O aumento da utilização de cateteres venosos ocorreu devido aos avanços técnicos obtidos no aperfeiçoamento dos materiais utilizados na confecção destes dispositivos, que os tornaram cada vez mais inertes, macios e menos trombogênicos, bem como o aprimoramento das técnicas de implante, prevenção e tratamento das complicações decorrentes do ato operatório e manutenção (AYOUB & GIBELLI, 2000). Inicialmente, o acesso venoso era mantido somente com agulhas de aço, embora ainda hoje apresentem menores riscos de infecção, são rígidas, havendo perda do acesso com facilidade. 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 (FERNANDES, 2000)

A despeito de todos os benefícios que podem permitir, há também risco inerente ao seu uso, especialmente os eventos infecciosos que, além de elevarem os custos da assistência quando mais graves como as bacteremias primárias, têm alta taxa de mortalidade.

Segundo Fernandes (2000):

A presença de material inerte, indo da pele ao sistema vascular, cria uma complexa relação entre o cateter, o hospedeiro e microorganismos, que pode determinar alterações iatrogênicas, que vão desde um quadro inflamatório, não associado a infecção, até um quadro grave, de septicemia, com grande comprometimento do estado geral do paciente, pois representa uma porta aberta do meio externo com o intravascular.

A Portaria nº 2616, de 12 de maio de 1998 do Ministério da Saúde coloca que: "infecção hospitalar é aquela adquirida após a admissão do paciente e que se manifeste durante a internação ou após a alta, quando puder ser relacionada com a internação ou procedimentos hospitalares". Os cateterismos venosos de curta e de longa duração são exemplos de procedimentos hospitalares invasivos que podem aumentar a pré-disponibilidade de ocorrência de Infecções Hospitalares (IH)

Dentre os dispositivos invasivos, os cateteres intravasculares, principalmente os venosos, são muito utilizados na UTI, a presença destes, no sistema venoso profundo, representa uma fonte potencial de complicações infecciosas (DIENER, et

al, 1996). O mesmo autor ainda afirma que seu emprego permite maior segurança no manejo destes pacientes, proporcionando uma via adequada para a administração de fluidos, eletrólitos, hemoderivados, medicamentos, suporte nutricional e fornecer monitorização hemodinâmica. Enquanto tais cateteres possibilitam o acesso vascular necessário, seu uso expõe os pacientes ao risco de complicações infecciosas locais e sistêmicas, incluindo a infecção do local de inserção, a infecção da corrente sanguínea associada ao cateter, tromboflebite séptica, endocardite e outras infecções metastáticas.

Várias são as formas que as bactérias têm para ganhar acesso ao cateter. Fernandes (2000) afirma que elas podem ser introduzidas diretamente durante a inserção, podem ser oriundas da colonização da pele periorifício, da contaminação do canhão (conexão entre o sistema de infusão e o acesso vascular), do uso de infundido contaminado ou de soluções contaminadas, por via hematogênica de um foco infeccioso a distância ou, ainda, no uso de transdutores contaminados (no caso de monitorização hemodinâmica).

Na Unidade de Terapia Intensiva o uso do acesso venoso central pode ser necessário por períodos de tempo prolongados, os pacientes podem ser colonizados com microorganismos adquiridos no hospital, e o cateter pode ser manipulado múltiplas vezes por dia, logo a maioria das infecções hospitalares da corrente sanguínea está relacionada ao uso destes dispositivos. As infecções do acesso vascular ocorrem em menor número quando comparadas a outros sítios, como pneumonia, infecção urinária e ferida cirúrgica, porém sua gravidade e letalidade são maiores (FERNANDES, 2000).

O mesmo autor diz que as infecções sistêmicas são classicamente divididas em primárias e secundárias, de acordo com ausência ou presença de foco infeccioso de origem, sendo o acesso vascular uma das principais fontes de septicemia hospitalar. De acordo com a normatização do CDC (2002) apenas as septicemias primárias são consideradas hospitalares, entretanto quando secundárias ao acesso vascular, também são consideradas infecções sistêmicas hospitalar, representando, então, uma exceção à regra geral. Ele ainda considera que:

A septicemia relacionada ao acesso vascular pode ser oriunda de contaminação do cateter, do canhão ou do infundido. A comprovação

da fonte de infecção requer, inicialmente, o afastamento de outro foco infeccioso e concomitantemente cultura para o mesmo agente do sangue, em apenas um dos locais suspeitos da contaminação (cateter, canhão ou infundido). A comprovação da origem é difícil, podendo o paciente melhorar com antibioticoterapia sem a remoção do cateter, tornando incerta a fonte de contaminação.

Diversos fatores de risco interferem na possibilidade de contaminação e posterior infecção relacionada ao cateter. Estes fatores podem estar relacionados ao paciente ou ao próprio acesso vascular. Fernandes (2000) afirma que dentre os fatores relacionados ao paciente destacam-se idade superior a 60 anos, sexo feminino, doenças que levem a perda da integridade epitelial, presença de foco infeccioso a distância, gravidade da doença de base, alterações na microflora cutânea da região periorifical, tempo de hospitalização prévia, contatos com cepas epidêmicas transportadas principalmente pelas mãos da equipe, grau de umidade local dependente do tipo de curativo utilizado.

Segundo o CDC (2002) muitos estudiosos recomendam que os cateteres centrais sejam inseridos, preferencialmente, na subclávia que na jugular, ou femoral, para reduzir o risco de infecção. A APECIH (2005), ainda afirma que os cateteres inseridos na veia jugular interna têm sido associados com maior risco de infecção quando comparados com a veia subclávia ou femoral. Esse resultado deve-se ao fato desta localização estar mais próxima das secreções da orofaringe e também ao fato de que neste sítio o CVC é mais difícil de ser imobilizado.

Fernandes (2000) afirma que o material do qual o cateter é constituído, determina a intensidade da resposta inflamatória, a aderência microbiana e a trombogenicidade, influenciando diretamente no risco de ocorrência de infecção. Os cateteres fabricados com teflon têm risco menor que os de poliuretano, que por sua vez apresentam menor risco quando comparados aos de silicone e aos de polivinilcloro.

Segundo a APECIH (2005) a associação entre o número de lumens do cateter com o aumento da taxa de infecção relacionada ao CVC não está totalmente esclarecida, entretanto vale ressaltar que cada lúmen aumenta a manipulação em 15 a 20 vezes por dia, com isto aumenta o risco de infecção.

Os microorganismos da flora cutânea são os principais agentes de infecção neste sítio, sendo fundamental que uma anti-sepsia preceda sua inserção. Fernandes (2000) afirma que após a limpeza da pele, indica-se, para garantir uma

ação residual, a utilização de soluções alcoólicas de anti-sépticos à base de polivinilpirrolidona iodo (PVPI) a 10% ou a clorexidina a 0,5 %, sendo que estudos têm mostrado que vantagens da clorexidina a 0,5% sobre os demais, quando aplicada na passagem e manutenção de cateteres centrais.

De acordo com as recomendações do CDC (2002), uma metanálise avaliou estudos que compararam o risco de infecção da corrente sanguínea relacionada ao CVC, em grupo de pacientes que usaram curativo transparente versus o grupo que usou o curativo de gaze convencional. O risco de infecção da corrente sanguínea relacionada ao CVC não foi diferente entre os grupos. Portanto a escolha pode ser uma questão de preferência. Se existir sangramento no local de inserção, o curativo com gaze pode ser preferido.

Segundo a APECIH (2005) a idade e a doença de base são os fatores predisponentes individuais mais importantes para o desenvolvimento destas infecções.

O diagnóstico de infecção do acesso vascular é de grande responsabilidade para o profissional de saúde, pois muitas vezes implica a remoção do cateter em pacientes em que é fundamental a sua permanência. O grande dilema vivido é que, na maioria das vezes, é difícil estabelecer o diagnóstico de certeza apenas com dados clínicos, necessitando de retirada e cultura do cateter para confirmação da infecção (FERNANDES, 2000) Portanto, há necessidade de um acompanhamento da evolução do paciente, de seus procedimentos invasivos e uma análise global de seu estado clínico, sendo que os menores indícios desta infecção devem ser valorizados.

Basile-Filho (1998) coloca que os sinais de infecção no local de penetração e do túnel subcutâneo, são caracterizados pelo desenvolvimento de eritema, endurecimento e secreção purulenta, podendo ser evidenciados durante o exame físico do paciente ou detectado pelo pessoal de enfermagem, durante a troca de curativo do CVC. Ele ainda afirma que, de um modo geral, a sépsis relacionada ao CVC caracteriza-se por uma febre contínua, entre 38,5 e 39°C, calafrios, distúrbios de consciência, oligúria, diminuição da perfusão periférica, leucocitose, intolerância a glicose, acidose metabólica e elevação insidiosa da uréia e da creatinina plasmática, sem outro foco de infecção evidente. Estes sinais podem desaparecer em vinte e quatro a quarenta e oito horas, após a remoção do cateter.

Há um grande número de publicações abordando a definição de infecção

relacionada ao CVC com grande variação nas definições utilizadas. Na tentativa de tornar as definições mais homogêneas, os critérios utilizados são baseados nas definições utilizadas pelo Centers for Disease Control (CDC) de Atlanta, aceita pelo Ministério da Saúde e as utilizadas pelo National Nosocomial Infection Surveillance System (NNISS).

Segundo o CDC (2002) os tipos de microorganismos que mais frequentemente causam infecção relacionada ao CVC têm se modificado. Entre os anos de 1986 e 1989, os *Staphylococcus* coagulase negativo, seguidos por *Staphylococcus aureus*, foram os mais freqüentes relatados como causa desta infecção. Os dados do período entre 1992 e 1999 indicam que os *Staphylococcus* coagulase negativo, seguidos pelos *Enterococcus*, são agora os mais freqüentes causadores de infecção relacionada ao CVC.

Basile-Filho (1998), afirma que o tratamento apropriado depende do tipo de paciente envolvido e da severidade do processo infeccioso. O método mais clássico e seguro é a retirada do CVC e a administração de antimicrobianos. Ele ainda diz que a escolha do antibiótico mais apropriado deverá ser efetuada em função do antibiograma do germe isolado na cultura da ponta do cateter, na gravidade dos sinais clínicos e das condições gerais do paciente.

Segundo Fernandes (2000) a principal estratégia para redução de infecções do acesso vascular é a racionalização da sua utilização, através da indicação criteriosa e a conscientização da equipe hospitalar dos riscos inerentes destes procedimentos e adesão às medidas de controle.

O CDC (2002) enfatiza a importância de programas de controle de infecção que enfocam o treinamento, vigilância e avaliação dos resultados. O emprego de técnica asséptica e a implantação de uma equipe específica também reduzem significativamente a ocorrência dessas infecções.

A higiene das mãos com soluções alcoólicas ou água e sabão antibacteriano, combinado com técnica asséptica durante a inserção e manipulação do cateter, reduz o risco de infecção. Na inserção do cateter central é recomendada a técnica asséptica com máxima barreira de precauções (máscara, avental estéril, luvas estéreis e campo grande estéril) (FERNANDES, 2000). Ele afirma ainda que com a manipulação do cateter com a utilização de luvas de proteção, reduz o risco ocupacional decorrente da exposição ao sangue do paciente e quando de utilização inadequada podem veicular microorganismos com maior eficiência que a pele,

favorecendo infecções cruzadas.

Para Fernandes (2000, p.567), "tais vantagens derivam do maior conhecimento, melhor técnica e motivação da equipe, condutas padronizadas e integração entre estes profissionais e o Serviço de Controle de Infecção Hospitalar, otimizando a vigilância e as medidas de controle".

O controle da infecção do acesso vascular será aprimorado quando houver implantação de medidas de eficácia comprovada, mas que ainda não são aplicadas nos hospitais, como a equipe própria para cateteres vasculares ou a padronização de condutas (FERNANDES, 2000) O mesmo autor diz que na impossibilidade da existência desta equipe própria, deve-se desenvolver atividades de treinamento para o pessoal assistencial e um sistema de vigilância para controle de suas complicações.

Segundo a APECIH (2005) para haver um controle efetivo destas infecções, deve-se saber o perfil epidemiológico, da Instituição em questão, assim como a Taxa de Infecção. Com isto pode-se implementar medidas específicas de prevenção e controle. Eles ainda afirmam que, a Taxa de Infecção Relacionada ao Cateter é calculada com base na seguinte fórmula:

$$\text{TAXA DE INFECÇÃO RELACIONADA AO CVC} = \frac{\text{NÚMERO DE EPISÓDIOS DE INFECÇÃO DO CVC}}{\text{NÚMERO DE CATETERIZAÇÕES REALIZADAS}} \times 100$$

Esforços da SCIH devem ser feitos visando a melhoria da notificação, adesão às medidas de controle e até a própria interpretação epidemiológica do risco de infecção. É importante também que muitos pontos polêmicos, como a necessidade e a periodicidade da troca de cateteres sejam esclarecidas através de estudos elaborados com o máximo rigor científico (FERNANDES, 2000).

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 TIPO DE PESQUISA

Com base nos objetivos, trata-se de uma pesquisa descritiva, de abordagem quantitativa, com delineamento de pesquisa documental, que visa a partir de consulta em prontuários identificar, dentre os fatores de risco pré-estabelecidos, quais os de maior relevância para o desenvolvimento de infecções relacionadas ao uso do CVC. Marconi e Lakatos (2003, p.186) colocam que: “A pesquisa quantitativa consiste em investigação cuja principal finalidade é o delineamento ou análise das características de fatos ou fenômenos, a avaliação de programas, ou o isolamento de variáveis principais” . Gil (2002, p.42) considera um aspecto importante da pesquisa descritiva:

Algumas pesquisas descritivas vão além da simples identificação da existência de relações entre variáveis, e pretendem determinar a natureza dessa relação. Nesse caso, tem-se uma pesquisa descritiva que se aproxima da explicativa. Há, porém, pesquisas que, embora definidas como descritivas com base em seus objetivos, acabam servindo mais para proporcionar uma nova visão do problema, o que se aproxima das pesquisas exploratórias.

Em relação ao delineamento, Gil (2002) ressalta que é de suma importância para o planejamento da pesquisa, pois analisa os fatos sob o ponto de vista empírico, confrontando a visão teórica com os dados da realidade. O elemento que identifica o tipo de delineamento é o procedimento adotado para a coleta de dados. Neste estudo, evidencia-se o delineamento do tipo de pesquisa documental.

#### 3.2 O CAMPO DE INVESTIGAÇÃO

O Campo de estudo foi uma Instituição de pequeno porte, de caráter privado e conveniado, com capacidade equivalente a 38 leitos ao total, atendimento especializado de cardiologia, funcionando na cidade de Salvador, Bahia. Sua estrutura física é composta por duas enfermarias, uma Unidade Coronariana (UCO), um Centro Cirúrgico, Pronto atendimento (PA), recepção, área administrativa, setores de exames (Medicina Nuclear, Hemodinâmica) e ambulatório, além dos

anexos como farmácia, laboratório, SCIH, Central de Material Esterilizado (CME), entre outros.

A UCO funciona como Unidade de Terapia Intensiva (UTI) para pacientes pós-cirúrgicos e/ou com patologias específicas, de gravidade significativa e que são submetidos a intensa monitorização e contando com o uso de materiais, equipamentos e tecnologias de ponta. Nesta Instituição, utiliza-se o CVC não tunelizado, como primeira escolha, em 100% dos pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos, uma vez que estes pacientes fazem uso de grandes volumes de soluções e precisam de monitorização hemodinâmica contínua. Com isto tratou-se de um campo de pesquisa favorável para o alcance, com sucesso, dos objetivos propostos.

### 3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população do estudo foi constituída por todos os pacientes internados na UCO da referida Instituição, submetidos a procedimentos cirúrgicos e que utilizaram o CVC não tunelizado em qualquer sítio de inserção, independente da idade, sexo, cor e patologia que motivou o internamento, no período compreendido entre Março de 2006 a Março de 2007, totalizando 265 pacientes cateterizados. Destes pacientes cateterizados com o Cateter Venoso Central (CVC) no referido período, foram identificados apenas 08 pacientes com diagnóstico de infecção do cateter venoso central e estes foram os pacientes constituintes do presente estudo. O diagnóstico de infecção da corrente sanguínea por CVC, assim como, do sítio de inserção, foi realizado pela SCIH da Instituição estudada com base nos critérios diagnósticos do National Nosocomial Infection Surveillance System (NNISS) (ANEXO A)

### 3.4 ASPECTOS ÉTICOS

De acordo com o disposto no capítulo II, das Normas de Pesquisa em Saúde do Conselho Nacional de Saúde, em sua Resolução 196/96, este estudo refer-se a uma pesquisa envolvendo seres humanos, que se caracteriza por: "Pesquisa que, individual ou coletivamente, envolva o ser humano, de forma direta ou indireta, em sua totalidade ou partes dele, incluindo o manejo de informações ou materiais" (LEOPARDI, 2002, p.290). O critério ético, de acordo com a Resolução 196/96 no

item III, será considerado, ressaltando que será preservado a confidencialidade e a privacidade das informações dos prontuários analisados.

### 3.5 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Para a coleta de dados foi utilizado um formulário elaborado e preenchido pela autora (APÊNDICE A), que consta de duas partes:

- 1) Dados de identificação / caracterização do paciente como nome, sexo, idade, cor, ocupação, registro, data de admissão e diagnóstico;
- 2) Dados relativos à infecção do CVC, com base nas seguintes variáveis dependentes: data da inserção do cateter, tipo / local da veia, tempo / duração de uso do CVC, protocolo de cuidados / manipulação, ocorrência de infecção, profissional responsável pela inserção, uso de medicações, data da cultura e resultado. Este formulário forneceu subsídios práticos para a análise quantitativa dos dados. Segundo Marconi e Lakatos (2003, p.138):

Variável dependente consiste naqueles valores (fenômenos, fatores) a serem explicados ou descobertos, em virtude de serem influenciados, determinados ou afetados pela variável independente.

### 3.6 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS

Foi solicitada uma autorização de entrada em campo no dia 20/02/2007, através de um documento elaborado pela autora da pesquisa para a enfermeira coordenadora do serviço, uma vez que a instituição estudada não possui comitê de ética, ficando assim, sob responsabilidade da mesma a análise e autorização da pesquisa. A liberação foi concedida dia 26/03/2007 verbalmente pela enfermeira coordenadora, que em posse do projeto, achou a pesquisa pertinente e oportuna e o documento assinado pela responsável administrativa, conforme normas da Instituição (APÊNDICE B), permitindo assim, a entrada em campo.

A coleta de dados durou 54 dias (27/03/2007 - 19/05/2007) com dados retrospectivos do período compreendido entre Março de 2006 a Março de 2007. Inicialmente foi feito um levantamento, junto ao livro de registro do Centro Cirúrgico de todos os pacientes que foram submetidos a procedimentos cirúrgicos neste

período e conseqüentemente fizeram uso do CVC. Posteriormente identificados os pacientes que desenvolveram algum tipo de infecção associada ao CVC, diagnosticada pela SCIH, utilizando, para isto, os registros da mesma, compreendendo assim, a amostra estudada.

A listagem dos nomes foi entregue ao funcionário do Setor de Arquivo Médico e Estatístico (SAME) e solicitados os prontuários para consulta, onde, a partir das informações registradas nos mesmos, os formulários foram devidamente preenchidos.

### 3.7 ANÁLISE DOS DADOS

Na análise, o pesquisador torna-se mais detalhista quanto aos dados provenientes do trabalho estatístico, com a finalidade de conseguir respostas às suas indagações, procurando estabelecer relações necessárias entre os dados adquiridos e as hipóteses formuladas. Estas são compreendidas ou refutadas, mediante análise (MARCONI E LAKATOS, 2003)

A análise dos dados foi realizada de acordo com os autores acima citados, transformando os registros dos formulários preenchidos em tabelas, utilizando para isto, o programa estatístico Microsoft Excel. Diante dos dados numéricos, foi feita uma análise quantitativa da realidade encontrada na Instituição estudada, tendo com embasamento teórico autores previamente estudados.

#### 4 RESULTADO E ANÁLISE DOS DADOS

No período compreendido entre os meses de Março/2006 a Março/2007, foram registrados 265 pacientes que fizeram procedimentos cirúrgicos e utilizaram o Cateter Venoso Central (CVC). Do total de pacientes cateterizados neste período, foram registrados pela SCIH, 08 casos de infecções relacionadas ao uso do CVC, sendo estas da corrente sanguínea (sépse relacionada ao CVC) ou do sítio de inserção do cateter.

A tabela abaixo demonstra a taxa de infecção relacionada a CVC na Instituição estudada.

Tabela 01. Taxa de Infecção relacionada ao CVC na instituição estudada. Período de Março/2006 a Março/2007, Salvador, Ba

<b>INFEÇÃO</b> <b>PACIENTES</b>	<b>PACIENTES COM</b> <b>INFEÇÃO</b> <b>Nº (%)</b>	<b>NÚMERO DE</b> <b>INFEÇÕES</b> <b>Nº (%)</b>
<b>265</b>	08 (3,02%)	08 (3,02%)
<b>TOTAL</b>	08 (3,02%)	08 (3,02%)

A tabela acima revela que dos 265 pacientes cateterizados com CVC, no período compreendido entre Março de 2006 a Março de 2007, apenas 08 (3,02%) apresentaram diagnóstico para infecção do CVC e cada paciente apresentando apenas um episódio de infecção. A taxa de infecção associada ao CVC é de aproximadamente 3,02%, considerada baixa quando comparada a outros sítios de infecção hospitalar da Instituição estudada, a exemplo da infecção do trato respiratório.

Fernandes (2000) afirma que as infecções do acesso vascular ocorrem em menor número quando comparadas a outros sítios, como pneumonia, infecção urinária e cicatriz cirúrgica, porém a gravidade e a letalidade são maiores.

Tabela 02. Distribuição etária dos pacientes com Infecção relacionada ao CVC na instituição estudada. Período de Março/2006 a Março/2007, Salvador, Ba.

<b>IDADE</b>	<b>MAIOR QUE 60 ANOS N° (%)</b>	<b>MENOR QUE 60 ANOS N° (%)</b>	<b>TOTAL N° (%)</b>
<b>PACIENTES INFECTADOS</b>	06 (75%)	02 (25%)	08 (100%)
<b>TOTAL</b>	06	02	08

De acordo com a tabela acima, pode-se observar que a maior predominância de infecções associadas ao CVC ocorre em pacientes com idade superior a 60 anos (75%), ratificando os dados da literatura, que informa que a idade acima de 60 anos está relacionada com este tipo de infecção (FERNANDES, 2000).

Tabela 03. Distribuição dos pacientes infectados, segundo diagnóstico de base na instituição estudada. Período de Março/2006 a Março/2007, Salvador, Ba.

<b>DIAGNÓSTICO DE BASE</b>	<b>N° (%)</b>
ESTENOSE MITRAL	02 (25%)
DOENÇA REUMÁTICA DA VALVA MITRAL	01 (12,5%)
ANGINA INSTÁVEL (AI)	04 (50%)
DOENÇA ATEROSCLERÓTICA DO CORAÇÃO (DAC)	05 (62,5%)
DIABETE MELITUS TIPO I (DM I)	02 (25%)
DIABETE MELITUS TIPO II (DM II)	02 (25%)
DISLIPIDEMIA (DLP)	04 (50%)
HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA (HSA)	08 (100%)
FLUTTER E FIBRILAÇÃO ATRIAL	01 (12,5%)
<b>TOTAL</b>	<b>08 (100%)</b>

Segundo a tabela 03, 100% dos pacientes que apresentaram infecção do CVC tinham diagnóstico de Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), 50% apresentavam Dislipidemias (DLP), 25% Estenose mitral, Diabete Melitus tipo I (DM I) e Diabete Melitus tipo II (DM II) e 25% Doença reumática da valva mitral e Flutter e fibrilação atrial.

Segundo a literatura consultada, as doenças de base que interferem na ocorrência de infecções associadas ao CVC são doenças que levem à perda de integridade epitelial e a gravidade das mesmas. (FERNANDES, 2000). Não foi encontrado registros sobre a relação de doenças crônicas e a ocorrência deste tipo de infecção.

Tabela 04. Distribuição por sexo dos pacientes com Infecção relacionada ao CVC na instituição estudada. Período de Março/2006 a Março/2007, Salvador, Ba.

<b>SEXO</b>	<b>FEMININO Nº (%)</b>	<b>MASCULINO Nº (%)</b>	<b>TOTAL Nº (%)</b>
<b>PACIENTES INFECTADOS</b>	04 (50%)	04 (50%)	08 (100%)
<b>TOTAL</b>	04	04	08

Dos 08 pacientes estudados, 04 (50%) eram do sexo masculino e 04 (50%) feminino. Fernandes (2000) diz que a maior ocorrência de infecção relacionada ao CVC acontece em pacientes do sexo feminino, porém não foi encontrado predominância do sexo nos pacientes infectados, na referida Instituição.

Tabela 05. Distribuição dos pacientes infectados segundo a raça, na instituição estudada. Período de Março/2006 a Março/2007, Salvador, 2007.

<b>RAÇA</b>	<b>MULATO Nº (%)</b>	<b>NEGRO Nº (%)</b>	<b>BRANCO Nº (%)</b>	<b>TOTAL Nº (%)</b>
<b>PACIENTES INFECTADOS</b>	04 (50%)	01 (12,5%)	03 (37,5%)	08 (100%)
<b>TOTAL</b>	04	01	03	08

Observa-se na tabela 05, que 50% dos pacientes com infecção relacionada ao CVC eram mulatos, 37,5% brancos e 12,5% negros, segundo informações fornecidas pelo paciente e/ou responsável e registradas em prontuários.

Não foi encontrado, nenhum registro sobre a raça como fator de risco para infecção relacionada ao CVC.

Quadro 01. Distribuição dos pacientes infectados segundo tempo de cateterização, na instituição estudada. Período de Março/2006 a Março/2007, Salvador, Ba.

<b>PACIENTE</b>	<b>RJRS</b>	<b>LCPA</b>	<b>AES</b>	<b>ETPS</b>	<b>MS</b>	<b>VSA</b>	<b>OPC</b>	<b>BMC</b>
<b>DIAS DE CATETERIZAÇÃO</b>	20	25	37	21	33	31	27	31

Segundo dados do quadro acima, observa-se que o tempo de cateterização dos pacientes infectados variou de 21 a 37 dias.

O principal fator de risco de infecções relacionadas ao acesso vascular é a

duração da cateterização. O risco de infecção aumenta proporcionalmente com a permanência do cateter inserido, devido a deterioração do cateter e a colonização microbiana do acesso (CDC, 2002). De acordo com a literatura, o paciente AES foi aquele mais propenso a desenvolver infecção do cateter venoso central por ter permanecido mais tempo (37 dias) com o cateter.

Segundo Fernandes (2000), o CVC deve ser trocado a cada três a sete dias, com o intuito de prevenção das complicações infecciosas, porém, se o paciente necessitar permanecer com o cateter por tempo superior a este período pode-se manter no local, até suspeita clínica de infecção. O CDC (2002) não recomenda a troca rotineira do CVC para prevenção da infecção relacionada

Tabela 06. Distribuição dos pacientes infectados segundo veia de inserção do cateter, na instituição estudada. Período de Março/2006 a Março/2007, Salvador, Ba

<b>VEIA DE INSERÇÃO</b>	<b>SUBCLÁVIA DIREITA Nº (%)</b>	<b>SUBCLÁVIA ESQUERDA Nº (%)</b>	<b>JUGULAR INTERNA DIREITA Nº (%)</b>	<b>TOTAL Nº (%)</b>
<b>PACIENTES INFECTADOS</b>	04 (50%)	01 (12,5%)	03 (37,5%)	08 (100%)
<b>TOTAL</b>	04	01	03	08

Dos pacientes infectados, 04 (50%) tiveram o cateter venoso central inserido na veia subclávia direita (VSCD), 03 (37,5%) na veia jugular interna direita (VJID) e 01 (12,5%) na veia subclávia esquerda (VSCE). Os dados mostram que, as infecções ocorreram em maior número nos cateteres inseridos na veia subclávia, estando em discordância com os dados da literatura que dizem que a veia subclávia esta associada a um menor índice de infecção.

Fernandes (2000) afirma que deve-se sempre escolher os locais de menor contaminação e umidade da pele para a introdução do CVC, sendo preferível acesso subclávio ao jugular pelo maior risco de infecção deste último. Ele diz ainda que os cateteres colocados no pescoço têm maior risco de saírem de sua posição, pela maior mobilização que sofrem nesta região, veiculando microorganismos e permitindo sua inoculação.

Tabela 07. Profissional médico responsável pela inserção dos CVC que desenvolveram infecção, na instituição estudada. Período de Março/2006 a Março/2007, Salvador, Ba.

<b>CRM</b>	<b>NUMERO DE CATETERISMOS REALIZADOS Nº (%)</b>
<b>12985</b>	03 (37,5%)
<b>16167</b>	03 (37,5%)
<b>12372</b>	02 (25%)
<b>TOTAL</b>	08 (100%)

Os dados da tabela 08 revelam que o profissional médico de CRM 12985 foi responsável pela inserção de 03 (37,5%) dos cateteres que desenvolveram infecção, o CRM 16167 também responsável pela inserção de 03 (37,5%) e o CRM 12372 por 02 (25%) dos cateteres estudados, não havendo diferença significativa.

A habilidade técnica de quem introduz o cateter influi diretamente na incidência de infecções relacionadas ao procedimento. O CDC (2002) recomenda que haja uma avaliação periódica, da competência e da adesão às diretrizes, de todos os indivíduos que inserem os CVC. Ele ainda recomenda que haja uma equipe especializada responsável pela inserção dos cateteres, composta por profissionais devidamente capacitados.

Tabela 08. Pacientes infectados segundo local de inserção do CVC, na instituição estudada. Período de Março/2006 a Março/2007, Salvador, Ba.

<b>LOCAL DE INSERÇÃO DO CATETER</b>	<b>UCO Nº (%)</b>	<b>CENTRO CIRÚRGICO Nº (%)</b>	<b>TOTAL Nº (%)</b>
<b>PACIENTES INFECTADOS</b>	05 (62,5%)	03 (37,5%)	08 (100%)
<b>TOTAL</b>	05	03	08

De acordo com a tabela acima, dos 08 pacientes infectados 05 (62,5%) tiveram o CVC inserido na UCO e apenas 03 (37,5%) no centro cirúrgico.

Segundo Fernandes (2000), existe controvérsias sobre qual o nível de barreira que deva ser empregado durante a inserção do cateter central, principalmente em relação ao ambiente em que este procedimento é realizado. Ele ainda afirma que não parece haver diferença nas taxas de infecção quando a instalação do CVC é feita no centro cirúrgico ou na unidade de internação, mas varia com relação ao rigor das precauções de barreira empregadas.

Foi observado que, não havia registros que referisse o tipo de paramentação utilizada pelos profissionais que inseriram os CVC dos pacientes infectados, além de não existir o Protocolo de Inserção do Cateter, ficando assim, prejudicado o estudo desta variável como fator de risco para infecção relacionada ao cateter venoso central na referida Instituição.

A APECIH (2005) diz que é sabido que o CVC apresenta um grande risco de infecção e que a utilização de barreira máxima que envolve o uso de luva estéril, avental de manga longa, campo amplo estéril, máscara, óculos de proteção e touca durante a inserção do cateter, leva a diminuição significativa de contaminação e subsequente infecção relacionada a cateter quando comparada com o uso de luva estéril e campo estéril pequeno (barreira mínima).

Outro registro importante encontrado foi que os 03 pacientes que inseriram o cateter venoso central no centro cirúrgico tiveram a anti-sepsia realizada em duas etapas: a primeira na unidade de internação proveniente, com um "banho" utilizando PVPI degermante a 1%, alguns minutos antes do procedimento, a segunda etapa acontece já no centro cirúrgico, com a utilização do PVPI a 10% no local da inserção e em toda área circunvizinha. Os pacientes que são alérgicos ao iodo, tem a Clorexidina 0,5% como opção de anti-séptico, ou seja, a anti-sepsia da pele é toda feita a base de iodo, salvo exceções, não estando em concordância com a literatura consultada.

Segundo a APECIH (2005) estudos compararam a utilização da clorexidina a 0,5% com o PVPI a 10% e foi observada uma tendência a menor infecção local com o uso da clorexidina a 0,5%, porém os resultados para a infecção da corrente sanguínea foram iguais. Portanto o anti-séptico relacionado a um menor risco de infecção do CVC é a clorexidina 0,5%.

Fernandes (2000) afirma que a inadequada preparação local da pele do paciente tem importância no desenvolvimento de infecções, sendo que cuidadosa anti-sepsia deve ser realizada com adequada escolha do anti-séptico.

Não foi encontrado registros que informam como é feita a preparação da pele do paciente, quando o CVC foi inserido na UCO.

Tabela 09. Pacientes infectados segundo quantidade de lumens do CVC, na instituição estudada. Período de Março/2006 a Março/2007, Salvador, Ba.

<b>QUANTIDADE DE LÚMENS</b>	<b>DUPLO LÚMEN Nº (%)</b>	<b>TRIPLO LÚMEN Nº (%)</b>	<b>TOTAL Nº (%)</b>
<b>PACIENTES INFECTADOS</b>	03 (37,5%)	05 (62,5%)	08 (100%)
<b>TOTAL</b>	03	05	08

A tabela 10 revela que dos 08 pacientes infectados, 05 (62,55%) tinham cateter de triplo lúmen e 03 (37,5%) de duplo lúmen. Fernandes (2000) afirma que alguns autores questionam que os cateteres de múltiplos lumens sejam por si só fator de risco adicional de infecção, uma vez que eles são normalmente utilizados em pacientes mais graves e por maior duração, porém representam um avanço. A associação entre o número de lumens do cateter com aumento da taxa de infecção relacionada ao cateter não está totalmente esclarecida, entretanto, vale ressaltar que cada lúmen aumenta a manipulação em 15 a 20 vezes por dia (APECIH, 2005). Logo sua indicação depende da proposta terapêutica do paciente e sua manipulação deve ser criteriosa.

O material do cateter também é considerado fator de risco importante para o desenvolvimento das infecções relacionadas ao CVC. Na Instituição estudada é utilizado apenas uma marca de CVC, que confecciona os cateteres de Poliuretano.

Segundo a APECIH (2005), os cateteres de teflon ou poliuretano são associados a menores complicações infecciosas quando comparados aos de polietileno. Ela ainda afirma que estudo "in vitro" demonstrou que os cateteres feitos de polietileno são comumente menos aderentes a microorganismos que os de teflon, silicone ou poliuretano.

Tabela 10. Pacientes infectados segundo o tipo de curativo utilizado na cobertura do CVC, na instituição estudada. Período de Março/2006 a Março/2007, Salvador, Ba.

<b>TIPO DE CURATIVO UTILIZADO</b>	<b>GAZE CONVENCIONAL Nº (%)</b>	<b>CURATIVO TRANSPARENTE Nº (%)</b>	<b>TOTAL Nº (%)</b>
<b>PACIENTES INFECTADOS</b>	03 (37,5%)	05 (62,5%)	08 (100%)
<b>TOTAL</b>	03	05	08

A tabela acima revelou que dos 08 pacientes infectados 05 (62,5%) utilizaram curativo transparente e 03 (37,5%) gaze convencional, em acordo com os dados da literatura que reporta maior risco para o desenvolvimento de infecção relacionada ao CVC para curativos transparentes. Segundo a literatura consultada, um curativo fechado que impeça a perspiração cutânea pode propiciar a proliferação microbiana, devido ao aumento de umidade, além disso, dificulta a observação de sinais flogísticos indicativos de infecção. A cobertura do cateter deve ser evitada, exceto quando o mesmo estiver inserido próximo de uma fonte de contaminação, como nos traqueostomizados com abundante secreção ou em infecção cutânea nas adjacências. Por outro lado deixa de existir uma camada protetora da contaminação extrínseca (FERNANDES, 2000)

O mesmo autor afirma que curativos transparentes foram introduzidos, facilitando a inspeção do sítio e ampliando o prazo de troca para até sete dias, entretanto, fluidos podem acumular abaixo dele, favorecendo o crescimento de microorganismos.

A APECIH (2005) relata que há uma grande incerteza sobre o risco de infecção e associação com os curativos de cateteres intravasculares, não tendo uma relação definida entre tipo de curativo utilizado e infecção do cateter venoso central. Então a escolha do curativo pode ser baseada na preferência do paciente e dos cuidadores.

Foi observado que em 100% dos casos, o curativo era feito com a utilização do PVPI alcoólico a 10% como solução de escolha. A Instituição estudada ainda não tem elaborado o Protocolo de Manipulação do Cateter, porém já existe, e funcionando, as Recomendações para Prevenção de Infecção Relacionada a Cateter Intravascular, onde é preconizado o PVPI alcoólico a 10% como solução padrão. Maki (1991) *apud* APECIH (2005) comparou a utilização de três anti-sépticos (álcool a 70%, PVPI alcoólico a 10% e clorexidina alcoólica a 0,5%) durante os cuidados com o CVC na prevenção de infecção local e da corrente sanguínea. O mesmo considerou que álcool a 70% e PVPI alcoólico a 10% conferem grande proteção contra infecção, porém são menos efetivos que a clorexidina alcoólica a 0,5%.

Tabela 11. Pacientes infectados segundo o tempo de troca do curativo utilizado na cobertura do CVC, na instituição estudada. Período de Março/2006 a Março/2007, Salvador, Ba

<b>TEMPO DE TROCA DO CURATIVO</b>	<b>24 HORAS N° (%)</b>	<b>OUTROS N° (%)</b>	<b>TOTAL N° (%)</b>
<b>PACIENTES INFECTADOS</b>	03 (37,5%)	05 (62,5%)	08 (100%)
<b>TOTAL</b>	03	05	08

De acordo com os dados da tabela 12 pode-se observar que dos 08 pacientes infectados, 03 (37,5%) pacientes tiveram a periodicidade da troca do curativo de 24 horas e os 05 demais (62,5%) de acordo com a condição do acesso (uma média de 05 dias). O documento vigente na Instituição que oferece subsídio teórico para a realização deste procedimento, também são as Recomendações para Prevenção de Infecção Relacionada ao Cateter Intravascular, citado anteriormente. Este preconiza a troca diária, quando curativo com gaze convencional e a cada cinco-sete dias quando curativos transparentes semi-permeáveis, estando em conformidade com a literatura.

A APECIH (2005, p.45) afirma que: "A troca do curativo com gaze poderá ser feito a cada dois dias e com o transparente a cada sete dias e deve-se sempre observar o sítio de inserção quanto a presença de sinais flogísticos e/ou pus".

Foi observado que na Instituição em questão, a designação, tanto da responsabilidade pelo curativo quanto da manipulação do cateter é do enfermeiro. Diante disto a higienização das mãos é fundamental para a prevenção das infecções relacionadas ao CVC. Eles dizem ainda que tem sido observada a baixa aderência a esta medida básica, principalmente em UTI e que esta prática pode ser realizada com sabão líquido com anti-séptico ou álcool a 70%.

Diante dos registros encontrados foi observado que 100% dos pacientes estudados tiveram a confirmação diagnóstica através de cultura quantitativa da ponta do cateter. As culturas da ponta do cateter têm sido relacionadas a um significado variável no diagnóstico das infecções relacionadas ao cateter.

Segundo Fernandes (2000) a cultura quantitativa em caldo permite avaliação da contaminação do lúmen e de vários segmentos do cateter. Sendo o método trabalhoso, foi simplificado por um processo de diluição que, segundo seus

idealizadores, consegue uma sensibilidade de 97,5% e uma especificidade de 88%.

Tabela 12 Distribuição dos agentes etiológicos associados com os pacientes infectados, na instituição estudada. Período de Março/2006 a Março/2007, Salvador, Ba.

<b>AGENTE ETIOLÓGICO</b>	<b>NÚMERO DE INFECÇÕES CAUSADAS Nº (%)</b>
<b><i>STAPHYLOCOCCUS AUREUS</i></b>	03 (37,5%)
<b><i>KLEBSIELLA PNEUMONIAE</i></b>	03 (37,5%)
<b><i>STAPHYLOCOCCUS EPIDERMIDIS</i></b>	01 (12,5%)
<b><i>ACINETOBACTER</i></b>	01 (12,5%)
<b>TOTAL</b>	08 (100%)

A tabela acima, aponta etiologia para *Staphylococcus Aureus*, 03(37,5%), seguida da *Klebsiella Pneumoniae* 03(37,5%), *Acinetobacter spp* , 01(12,5%) e *Staphylococcus epidermidis*, 01 (12,5%), não estando em conformidade com os perfis mais comuns.

Segundo a APECIH (2005) o agente etiológico mais freqüente, nas infecções do CVC em São Paulo, é o *Staphylococcus coagulase negativo*. Basile-Filho (1998) diz que em Ribeirão Preto os *Staphylococcus sp* são os microorganismos mais freqüentes isolados nas culturas (45%), com maior destaque para os germes do tipo coagulase negativo (*Staphylococcus epidermidis*).

Não foi encontrada nenhuma publicação revelando qual a predominância etiológica da Bahia.

Tabela 13 Antibioticoterapia dos pacientes infectados, na instituição estudada. Período de Março/2006 a Março/2007, Salvador, 2007.

<b>ANTIBIÓTICO UTILIZADO</b>	<b>MERONEM + ZOLTEC Nº (%)</b>	<b>VANCOMICINA + TARGOCID Nº (%)</b>	<b>VANCOMICINA + DALACIN Nº (%)</b>	<b>TOTAL Nº (%)</b>
<b>PACIENTES INFECTADOS</b>	03 (37,5%)	01 (12,5%)	04 (50%)	08 (100%)
<b>TOTAL</b>	03	01	04	08

A tabela acima revela que dos 08 pacientes infectados, 04 (50%) foram tratados com Vancocina + Dalacin, 03 (37,5%) com Meronem + Zoltec e 01 (12,5%) com ancomicina + Targocid.

Segundo as recomendações do CDC (2002), o tratamento para estes agentes seria com Vancomicina, Cefalosporina de 3º geração ou Ceftriaxona, Meronem e Vancomicina respectivamente.

Comparando os antibióticos utilizados para tratar as infecções estudadas e os recomendados pelo CDC (2002), conclui-se que a terapia utilizada segue o padrão recomendado, apenas o uso do anti-fúngico (Zoltec) não foi fundamentado por não haver fungos entre os agentes encontrados.

## 5 CONCLUSÕES

Os resultados obtidos mostram que os fatores de risco de maior relevância para o desenvolvimento da infecção do cateter venoso central, inerentes ao paciente foram:

- A faixa etária – encontrando na Instituição estudada a maior predominância desta infecção em pacientes com idade maior que 60 anos (75%), seguindo em consonância com a literatura consultada;
- Diagnóstico de base – tendo a hipertensão arterial sistêmica (100%), seguida da doença aterosclerótica do coração (62,5%), como as patologias de base mais encontradas no perfil dos pacientes infectados...
- Distribuição por sexo – não houve predominância do sexo nos pacientes infectados, logo esta variável não foi considerada como fator de risco para este tipo de infecção.
- Raça – observou-se uma predominância de pacientes mulatos (50%) que desenvolveram infecção relacionada ao CVC, não havendo relatos na bibliografia consultada sobre estudos que trazem embasamento teórico sobre esta variável como fator de risco para a infecção do CVC.

Dentre os fatores de risco inerentes a cateterização, foram estudados:

- O tempo de cateterização – encontrando o tempo máximo de 37 dias e o tempo mínimo de 20 dias. Isto revela que, segundo as recomendações do CDC (2002), o risco de desenvolver a infecção do CVC é proporcional ao tempo de cateterização logo, o paciente que esteve com o cateter durante 37 dias foi aquele com o maior risco de desenvolver a infecção;
- A veia de inserção – foi observada a maior ocorrência da infecção nos cateteres inseridos na veia subclávia direita (50%), em desacordo com a literatura consultada que afirma ser este sítio de inserção o mais recomendado por ser o local de menor contaminação;
- Profissional médico responsável pela inserção do CVC – foi revelado que na instituição estudada não existe uma equipe própria para a inserção do CVC, todos os médicos estão habilitados a desenvolverem este procedimento, sendo isto, uma fator de risco adicional, pois segundo recomendações do

CDC (2002), a instituição deve ter uma equipe própria para inserção do CVC, diminuindo assim os riscos de infecção;

- Local de inserção do cateter – a unidade coronariana foi o local onde aconteceram 62,5% das cateterizações, não tendo nenhum tipo de recomendação em qual ambiente este procedimento deva ser realizado quando obedecidas as barreiras de proteção que devem ser máximas. Porém não foram encontrados registros de como é a paramentação dos profissionais.
- Quantidade de lumens – revela-se a predominância de infecções relacionadas a cateteres de triplo lúmen na instituição estudada (62,5%), em conformidade com os autores citados que afirmam ser a quantidade de lumens, por si só, fator de risco para a ocorrência de infecção relacionada ao CVC, ou seja, quanto maior o número de lumens, maior o risco para infecção;
- Tipo de curativo utilizado – houve uma grande utilização de curativos transparentes na instituição estudada (62,5%), em desacordo com a literatura que recomenda deixar o local aberto, sem nenhum tipo de cobertura, aja vista algumas exceções;
- Tempo de troca do curativo – observou-se que 62,5% dos cateteres responsáveis pela infecção tiveram períodos variáveis de troca dos curativos. A referida instituição segue as recomendações do CDC (2002) que aponta um período de até sete dias para a troca dos curativos transparentes e até 48 horas para a troca dos curativos feitos com gaze convencional;
- Agente etiológico – encontra-se uma predominância do *S. aureus* (50%) como agente causador de infecções relacionadas ao CVC na instituição encontrada, ratificando os dados da literatura que revelam ser este patógeno um dos mais frequentemente causadores deste tipo de infecção;
- Antibioticoterapia – diante do exposto constatou-se o uso alargado da Vancomicina como antibiótico de escolha estando em conformidade com a literatura que indica o uso deste antibiótico para cocos gram-positivos (*S. aureus*).

Os resultados deste estudo permite traçar um perfil dos pacientes que desenvolveram infecção relacionada ao CVC na instituição estudada, conforme quadro descrito abaixo.

Quadro 02. Perfil dos pacientes que desenvolveram infecção relacionada ao CVC, na instituição estudada. Período de Março/2006 a Março/2007, Salvador, Ba.

<b>PERFIL DOS PACIENTES INFECTADOS, COM CVC NA INSTITUIÇÃO ESTUDADA.</b>	
<b>IDADE</b>	MAIOR QUE 60 ANOS
<b>PORTADOR DE HAS E DAC</b>	100% E 62,5% RESPECTIVAMENTE
<b>COR</b>	MULATOS
<b>VEIA DE INSERÇÃO ENOLVIDA</b>	SUBCLÁVIA
<b>LOCAL DE INSERÇÃO DO CATETER</b>	UCO
<b>CATETER – Nº DE LÚMENS</b>	TRIPLO LÚMEN
<b>TIPO DE CURATIVO</b>	TRANSPARENTE
<b>AGENTE ETIOLÓGICO</b>	S. AUREUS
<b>ANTIBIÓTICO UTILIZADO</b>	VANCOMICINA

Este perfil está em consonância com os dados reportados da literatura através das seguintes variáveis: pacientes acima de 60 anos, com HAS e DAC como doenças de base, de cor mulata, tendo a subclávia como veia de inserção envolvida, a UCO como local de inserção do cateter, cateteres de triplo lúmen com curativo transparente, tendo como agente etiológico mais freqüente o *Staphylococcus aureus* e a vancomicina como antibiótico de escolha.

A identificação dos principais fatores de risco para infecção de CVC na Instituição em análise, pode subsidiar medidas de prevenção e controle destas infecções, contribuindo, deste modo, para a melhoria d qualidade assistencial desta organização.

## REFERÊNCIAS

Associação Paulista de Estudos e Controle de Infecção Hospitalar. **Infecção Associada ao uso de Cateteres Vasculares**. 3º ed. Revisada e Ampliada. São Paulo, 2005.

AYOUB, A. A. R.,; GIBELLI, N. E. M. Cateter Venoso Central em Oncologia. In: **Bases da Enfermagem em Quimioterapia**. São Paulo, Lemar, 2002.

BASILE-FILHO A et al **Sépsse primária, relacionada ao cateter venoso central**. Medicina, Ribeirão Preto, 1998.

Brasil. Bahia. Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Superintendência de Regulação, Atenção e Promoção da Saúde/Diretoria de Assistência a Saúde/Coordenação de Gestão da Qualidade e Avaliação Tecnológica. **Qualidade e Controle de Infecção Hospitalar** 2. ed. Revista e Ampliada. Bahia, 2004.

Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Critérios Diagnósticos – NNIS**. Brasília, 2005

BRASIL, Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. **Normas para Pesquisa Envolvendo Seres Humanos**: (res. CNS 196/96 e outras). Brasília:Ministério da Saúde, 2000. 138p.)

DIENER, J. R. C., COUTINHO, M., ZOCCOLI, C. M. Infecções Relacionadas ao Cateter Venoso Central em Terapia Intensiva. In: **Rev Ass Med Brasil**, disponível em <  
<http://www.hospitaldecaridade.com.br/informativos/coluna/docs/artigodiener.pdf>>, 1996. Acesso em: 30 de Junho, 2006.

FERNANDES, Antonio T., et al. **Infecção Hospitalar e suas Interfaces na Área da Saúde**. Athenas, 1º ed., São Paulo, 2000

Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter – Related Infection. MMWR. 2002; vol. 51 (RR10): 1-34

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

LEOPARDI, Maria Tereza. **Metodologia da pesquisa na saúde**. 2. ed. rev. e atual. Florianópolis: UFSC/Pós-Graduação em Enfermagem, 2002.

MARCONI, M. A., LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo. Atlas, 20

PASSOS, Luzia Márcia Romanholi. **Assitir e vigiar: As ações da vigilância epidemiológica na Unidade Básica de Saúde. Situação atual e perspectivas.** Dissertação de Doutorado, Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto / USP, p. 216, 2003

SILVA, M. E. R.; SILVA, A. M. C. Serviço de Controle de Infecção Hospitalar-(SCIH). In: **Planejando o Cuidar em Enfermagem Oncológica.** São Paulo, Lemar, 2000.

MINAYO, Cecília de Souza M. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde.** São Paulo - Rio de Janeiro: HUCITEC-ABRASCO, 1992.

VASCONCELOS, E. M. **Complexidade e pesquisa intradisciplinar: epistemologia e metodologia operativa.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

**ANEXOS**

## **ANEXO A – CRITÉRIOS DIAGNÓSTICOS DO NNIS**

### **1. Definições de Infecções da Corrente Sanguínea (ICS):**

#### **1.1 ICS confirmada por laboratório:**

Deve preencher pelo menos um dos seguintes critérios:

##### **Critério 1**

Paciente tem hemocultura positiva para um patógeno e o mesmo não está relacionado à infecção em outro sítio.

##### **Critério 2**

Paciente tem pelo menos um dos seguintes sinais ou sintomas:

- Febre (temperatura axilar  $>38^{\circ}$  C)
- Calafrios
- Hipotensão

**e** pelo menos um dos seguintes:

1. Patógeno contaminante de pele obtido de duas ou mais hemoculturas coletadas em ocasiões diferentes.

2. Patógeno contaminante de pele obtido de uma hemocultura coletada de um paciente com acesso venoso e o médico institui terapêutica apropriada.

3. Teste de antígeno positivo no sangue.

**e** os sinais e sintomas e achados laboratoriais positivos não estão relacionados à infecção em outro sítio.

##### **Critério 3**

Paciente com idade  $< 1$  ano tem pelo menos um dos seguintes sinais ou sintomas:

- Febre (temperatura axilar  $>38^{\circ}$  C)
- Hipotermia (temperatura axilar  $<37^{\circ}$  C)
- Apnéia
- Bradicardia

**e** pelo menos um dos seguintes:

1. Patógeno contaminante de pele obtido de duas ou mais hemoculturas coletadas em ocasiões diferentes.

2. Patógeno contaminante de pele obtido de uma hemocultura coletada de um paciente com acesso venoso e o médico institui terapêutica

apropriada.

3. Teste de antígeno positivo no sangue.

e os sinais e sintomas e achados laboratoriais positivos não estão relacionados à infecção em outro sítio.

**1.2 ICS Clínica (ICS não confirmada por laboratório, originalmente chamada de sepse clínica):**

Deve preencher pelo menos um dos seguintes critérios:

**Critério 1**

Paciente tem pelo menos um dos seguintes sinais e sintomas:

- Febre (temperatura axilar  $>38^{\circ}$  C)
- Hipotensão (pressão sistólica  $<90$  mm Hg)
- Oligúria (débito urinário  $<20$  ml/h)

e todos os seguintes:

- Hemocultura não realizada ou não colhida.
- Ausência de infecção em outro sítio.
- O médico institui terapêutica apropriada.

**Critério 2**

Paciente com idade  $<1$  ano tem pelo menos um dos seguintes sinais ou sintomas:

- Febre (temperatura axilar  $>38^{\circ}$  C)
- Hipotermia (temperatura axilar  $<37^{\circ}$  C)
- Apnéia
- Bradicardia

e todos os seguintes:

- Hemocultura não realizada ou não colhida.
- Ausência de infecção em outro sítio.
- O médico institui terapêutica apropriada.

**1.3 Associada a cateter vascular:**

É a ICS confirmada ou não por laboratório (conforme definido nos itens 1.1 e 1.2 acima) acompanhada das duas características abaixo:

- Presença do dispositivo vascular que termina no coração ou próximo dele ou em um grande vaso.
- O dispositivo vascular deve estar presente por um período de 48 horas antes do início da infecção. Se o intervalo de tempo entre o início da

infecção e a inserção do cateter for menor do que 48 horas, deve haver uma forte evidência de que a infecção é associada ao cateter. Por outro lado, se o início da infecção ocorrer até 48 horas após a retirada do cateter, a mesma será considerada associada ao dispositivo.

#### **1.4 Infecção arterial ou venosa:**

Inclui “bypass” de vasos, “shunts” arteriovenosos, fístulas ou cateterização vascular. Também chamada de flebite em infecções venosas.

Deve preencher pelo menos um dos seguintes critérios:

##### Critério 1

Paciente tem microorganismos obtidos de cultura de artérias ou veias removidas durante procedimento cirúrgico e tem hemocultura negativa ou não realizada.

##### Critério 2

Paciente tem evidência de infecção arterial ou venosa observada durante ato cirúrgico ou exame histopatológico.

##### Critério 3

Paciente tem pelo menos um dos sinais e sintomas abaixo sem outra causa reconhecida:

- Febre (temperatura axilar  $>38^{\circ}$  C)
- Dor no sítio vascular envolvido
- Eritema no sítio vascular envolvido
- Calor no sítio vascular envolvido

e tem cultura da ponta do cateter e hemocultura negativa ou não realizada.

##### Critério 4

Paciente tem drenagem purulenta do sítio vascular envolvido e tem hemocultura negativa ou não realizada.

## **2. Outras definições clínicas de infecções associadas a cateteres:**

### **2.1 ICS relacionada a cateter vascular:**

É a ICS confirmada por laboratório (conforme item 1.1) e um dos seguintes:

- Cultura positiva da ponta do cateter em que há crescimento do mesmo microorganismo do que na hemocultura coletada de punção periférica.
- hemoculturas coletadas simultaneamente através do cateter e

por punção periférica.

- diferencial de tempo de positividade (DTP): é a comparação entre o tempo de positividade de hemoculturas qualitativas de amostras colhidas pelo CVC e por punção venosa periférica, onde a amostra colhida pelo CVC teve detecção de crescimento pelo menos duas horas antes que a amostra colhida perifericamente.

### **2.2 Infecção relacionada à contaminação da solução de infusão:**

Há crescimento do mesmo microrganismo em culturas da solução de infusão e de hemocultura colhida de punção periférica.

### **2.3 Colonização do cateter:**

Crescimento significativo de microorganismos em cultura da ponta do cateter, segmento subcutâneo ou conexão.

## **APÊNDICES**



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA VIDA – CAMPUS I  
COLEGIADO DE ENFERMAGEM**

**APÊNDICE A – ROTEIRO DE COLETA DE DADOS DO PROJETO TCC**  
*ESTUDO DOS FATORES DE RISCO ASSOCIADOS À INFECÇÃO DE CATETER  
VENOSO CENTRAL EM UM HOSPITAL CARDIOLÓGICO DE SALVADOR, BA.*

**1) Dados de identificação do paciente**

Nome: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_  
 Idade: \_\_\_\_\_ Cor: \_\_\_\_\_  
 Data de admissão: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Reg.: \_\_\_\_\_  
 Diagnóstico: \_\_\_\_\_

**2) Dados relativos à infecção do CVC**

a) Data da inserção do CVC: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

- Veia de inserção: \_\_\_\_\_
- Profissional que inseriu: \_\_\_\_\_
- Protocolo de cuidados para a inserção: ( ) SIM ( ) NÃO
  - Paramentação \_\_\_\_\_
  - Local de inserção \_\_\_\_\_
  - Cuidados de anti-sepsia \_\_\_\_\_

b) Tempo de uso CVC: \_\_\_\_\_

- Tipo do cateter: \_\_\_\_\_
- Existência do Protocolo de manipulação do cateter: ( ) SIM ( ) NÃO

- Profissionais que manipulam o cateter:
  - ( ) Enfermeiro(a)
  - ( ) Técnico de enfermagem
  - ( ) Médico
  - ( ) Outro
  
- Realização de curativo:
  - ( ) Gaze convencional
  - ( ) Curativo transparente
  - ( ) Curativos especiais
  - ( ) Outros
- Tipo de anti-séptico: \_\_\_\_\_
- Responsável pelo curativo: \_\_\_\_\_
- Tempo de troca do curativo:
  - ( ) 24 horas
  - ( ) 48 horas
  - ( ) Outros

c) Uso de medicações relacionadas à infecção:

---

---

- d) Infecção: ( ) SIM ( ) NÃO
- Data da infecção: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_
  - Cultura: ( ) SIM ( ) NÃO
  - Tipo de cultura:
    - ( ) Semi-quantitativa
    - ( ) Quantitativa
  - Resultado da cultura:

---

---



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA VIDA – CAMPUS I  
COLEGIADO DE ENFERMAGEM**

***APÊNDICE B – AUTORIZAÇÃO PARA ENTRADA EM CAMPO***

*ESTUDO DOS FATORES DE RISCO ASSOCIADOS À INFECÇÃO DE CATETER  
VENOSO CENTRAL EM UM HOSPITAL CARDIOLÓGICO DE SALVADOR, BA.*

Salvador, 26 de Março de 2007.

D. Beatriz Salvador  
Administradora

Prezada Senhora,

Concretizando a fase final do curso de graduação em Enfermagem na Universidade Estadual da Bahia e encontrando-se, na etapa de elaboração da monografia de conclusão de curso, venho solicitar autorização para utilização de prontuários para a coleta de dados realizada na instituição que vossa senhoria administra, a fim de empreender uma pesquisa sobre o **Estudo dos fatores de risco associados à infecção de Cateter Venoso Central em um hospital cardiológico de Salvador, Ba.**

Por se tratar de material confidencial, a signatária compromete-se, desde já, a guardar sigilo absoluto quanto ao nome dos pacientes, clínicas, colaboradores e do próprio hospital.

Na certeza da compreensão e do alto espírito científico que a todos norteia nesta Instituição de assistência à saúde, aguarda manifestação favorável, pelo que, antecipadamente agradeço.

Atenciosamente,

Mariana Andrade de Paula