

RODRIGO VIEIRA

**ACESSO VASCULAR TOTALMENTE
IMPLANTADO: AVALIAÇÃO A LONGO
PRAZO.**

**Trabalho apresentado à Universidade
Federal de Santa Catarina, para a
Conclusão do Curso de Graduação em
Medicina.**

FLORIANÓPOLIS

1998

RODRIGO VIEIRA

**ACESSO VASCULAR TOTALMENTE
IMPLANTADO: AVALIAÇÃO A LONGO
PRAZO.**

**Trabalho apresentado à Universidade
Federal de Santa Catarina, para a
Conclusão do Curso de Graduação em
Medicina.**

Coordenador do curso: EDSON JOSÉ CARDOSO

Orientador: WILMAR DE ATHAYDE GERENT

Co-orientador: EDMAR J. PERUCHI

FLORIANÓPOLIS

1998

Vieira Rodrigo. *Acesso vascular totalmente implantado: avaliação a longo prazo*. Florianópolis, 1998
29p.

Trabalho de conclusão no Curso de Graduação em Medicina, - Universidade
Federal de Santa Catarina.

1. Cateterismo venoso central 2. Quimioterapia

AGRADECIMENTOS

Aos meus familiares ROSMARI , ERVINO e DANIELA VIEIRA pela construção de um ambiente de seriedade, trabalho e dedicação durante toda minha vida permitindo-me vencer barreiras e estar aqui neste momento.

Para WILMAR DE ATHAYDE GERENT e EDMAR JAIRO PERUCHI que foram responsáveis diretos pela concretização deste trabalho, bem como para NAIR T. G. DA SILVA e DELMA JUNKES pelo auxílio no recolhimento dos dados deste estudo.

Aos amigos e especialmente para CASSIANE DORIGON pelo exemplo de dedicação para com a vida profissional e por estar ao meu lado apoiando-me desde o início da minha vida acadêmica.

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO.....	1
2. OBJETIVO.....	3
3. MÉTODO.....	4
3.1 PACIENTES E MÉTODO.....	4
3.2 DESCRIÇÃO DOS DISPOSITIVOS.....	6
3.3 TÉCNICA DE IMPLANTAÇÃO.....	7
3.4 PROCEDIMENTO CIRÚRGICO.....	8
3.5 CUIDADOS COM O DISPOSITIVO.....	12
4. RESULTADOS.....	13
5. DISCUSSÃO.....	15
6. CONCLUSÕES.....	21
7. REFERÊNCIAS.....	22
NORMAS ADOTADAS.....	27
RESUMO.....	28
SUMMARY.....	29

1. INTRODUÇÃO

A disponibilidade de um acesso venoso central seguro e eficiente sempre representou um suporte fundamental ao paciente que recebe tratamento quimioterápico, visto que permite uma correta programação e desenvolvimento do seu tratamento¹. O uso de quimioterápicos intravenosos no tratamento de patologias malignas tem sido cada vez mais estudado; novas drogas e suas combinações vem sendo continuamente desenvolvidas alcançando sucesso progressivo.

O tratamento quimioterápico usualmente requer múltiplas punções venosas que com freqüência são dolorosas e difíceis, provocando grande frustração e perda de tempo tanto para o paciente quanto para o corpo de enfermagem ou médico^{2,3}, além do mais as drogas usadas para este fim com freqüência causam injúrias aos vasos; habitualmente os citostáticos causam tromboflebite química levando secundariamente a uma trombose⁴. Em razão disto fica muito prejudicado o acesso periférico e os riscos de extravasamento estão aumentados propiciando a necrose tissular⁵, este conjunto de dificuldades costuma atrasar o tratamento.

Numerosas técnicas foram usadas com a intenção de diminuir a morbidade nesta etapa do tratamento com quimioterápicos, como exemplo a inclusão de fístulas arteriovenosas e enxertos, tendo estes procedimentos alta taxa de oclusão com conseqüente perda de sua função^{6,7}, de maneira evolutiva houve o desenvolvimento dos catéteres percutâneos ou do tipo parcialmente implantados como aqueles primeiramente popularizados por Dudrick⁸ para nutrição parenteral, sendo que Broviac⁹ foi o primeiro a descrever os catéteres de silicone levados até o átrio direito para uso prolongado e posteriormente modificados por

Hickman^{9,10} que com acréscimo do diâmetro interno permitiram sua utilização para infusão de produtos sangüíneos e acesso para retirada de amostras de sangue, mesmo significando um avanço neste campo ainda mantinham parte do dispositivo exposto na pele limitando a atividade física do paciente e apresentando risco de septicemia¹¹ que chegava a taxas de 10 a 25%^{9,10} até que, em 1972, Belin¹² foi o primeiro a usar os dispositivos totalmente implantáveis para hiperalimentação em crianças, quatro anos após, Fortner e Panhnke¹³ reportaram um sistema similar para administração cíclica de quimioterápicos diretamente na veia porta mas, foi somente em 1982 que Niederhuber¹ utilizou este dispositivo por nós estudado como acesso venoso para pacientes com câncer. Este sistema difere do catéter de Broviac-Hickman por ter um tambor subcutâneo com uma membrana própria selada que permite o acesso da agulha em uma pele intacta, requerendo assim menor manipulação que resulta em menor taxa de infecção¹⁴ e impondo pequena ou nenhuma restrição nas atividades diárias do paciente¹⁵.

2. OBJETIVO

O propósito do presente trabalho foi acompanhar e descrever o uso dos catéteres totalmente implantáveis como alternativa de acesso venoso central para aplicação de quimioterápicos em pacientes portadores de tumores sólidos ou hemopatias malignas, resumizando nossa experiência desde a colocação e manutenção do sistema até um estudo prospectivo destes para que seja possível relatar complicações durante o seu uso na tentativa de mostrar a eficácia dos dispositivos analisados durante um longo período de tempo em um considerável grupo de pacientes por nós acompanhados.

3. MÉTODO

3.1. PACIENTES E MÉTODO

Entre 22/11/1994 e 01/09/1998, 68 catéteres totalmente implantáveis foram colocados em 66 pacientes portadores de tumores sólidos ou hemopatias malignas com indicação de quimioterapia motivo pelo qual foram encaminhados para realizarem a colocação dos dispositivos para acesso venoso aqui avaliados sendo então por nós acompanhados. Desde o momento da colocação do catéter seja no Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina ou no Hospital de Caridade em Florianópolis todos os pacientes foram avaliados através do setor de quimioterapia do Hospital Universitário e também do Centro Oncológico Florianópolis (C.E.O.F) sendo os pacientes acompanhados a nível ambulatorial enquanto estavam fazendo uso do sistema, seja para fazer aplicação de quimioterápicos ou para manutenção do dispositivo através da aplicação mensal de solução de heparina, e além disso em dois episódios realizou-se contato telefônico dos pacientes sendo o primeiro em julho de 1997 onde atingiu-se 38 pacientes (74.3%) e o segundo contato em setembro de 1998 onde foram localizados 50 pacientes (75.7%) para obter-se informações sobre complicações e condições de uso dos catéteres implantados.

O trabalho foi realizado de forma prospectiva sendo os dados relatados de forma descritiva em estudo longitudinal. A faixa etária variou de 09 a 79 anos, com média de idade de 49.77 anos, sendo 19 pacientes do sexo masculino e 47 pacientes do sexo feminino. Dois pacientes necessitaram de um segundo dispositivo após o primeiro ter sido retirado. Todos os procedimentos foram

realizados a nível ambulatorial com anestesia local, sendo sempre o mesmo cirurgião responsável pelo procedimento cirúrgico.

Todos os pacientes em que foi indicada a instalação do sistema eram portadores de hemopatias malignas ou tumores sólidos como mostrado na tabela I.

Apesar dos catéteres totalmente implantáveis para acesso venoso central terem várias aplicações, em nosso estudo utilizou-se apenas aqueles que foram instalados para a realização de ciclos de medicações quimioterápicas.

As complicações que ocorreram durante o uso do sistema na vigência do nosso estudo foram avaliadas em todos os pacientes sendo divididas quanto ao período de sua manifestação em duas categorias: precoces e tardias. Precoces foram aquelas complicações que apareceram nas primeiras 48 horas. Complicações tardias foram aquelas que se tornaram perceptíveis após as primeiras 48 horas da implantação do sistema¹⁶.

Além do período de manifestação as complicações foram também divididas em categorias infecciosas (local ou sistêmica) e mecânicas.

Pacientes que apresentaram dor associada com eritema, edema, ou supuração na câmara do reservatório ou do trajeto realizado para tunelização do catéter através do subcutâneo foram considerados como portadores de infecção local. Infecção sistêmica foi considerada quando houveram sinais e sintomas de sepse aparentes^{16,17}.

No grupo das complicações mecânicas estiveram incluídos os seguintes achados: obstrução do catéter, trombose venosa, deslocamento do catéter, ruptura do catéter ou o extravasamento de droga (por disjunção catéter-tambor ou por rompimento da membrana do tambor), além destas, complicações do ato cirúrgico propriamente dito como por exemplo a existência de pneumotórax pós-procedimento ou hematoma no local de colocação do tambor ou de acesso venoso foram consideradas como complicações mecânicas.

Tabela I. Diagnóstico primário das lesões.

Doença	N	%	Doença	N	%
Tumor sólido			Hemopatia maligna		
Mama	21	32	L.L.A	10	15
Pulmão	09	14	L. Hodking	06	09
Colo	06	09	L. não Hodking	04	06
Gástrico	03	4.5	Miel. múltiplo	02	03
Outros	05	7.5			

3.2. DESCRIÇÃO DOS DISPOSITIVOS (CATÉTERES)

Os dispositivos usados foram os TitanPort®, BardPort®, Implantofix® e os Port-A-Cath®, sendo que todos os catéteres eram de silicone radiopaco e tinham mais de 1mm de diâmetro interno. O reservatório (tambor de injeção subcutânea) ao qual se acopla o catéter é feito de titânio e/ou silicone (Figura 1) tendo diâmetro de base entre 24.8 e 31.7 mm , altura variando entre 9.4 e 15 mm e peso entre 7.7 e 16 gramas, sendo que todos possuíam capacidade de armazenamento de 0.6 ml. O diâmetro da membrana de silicone que serve de acesso ao reservatório habitualmente é de 12.7 mm.

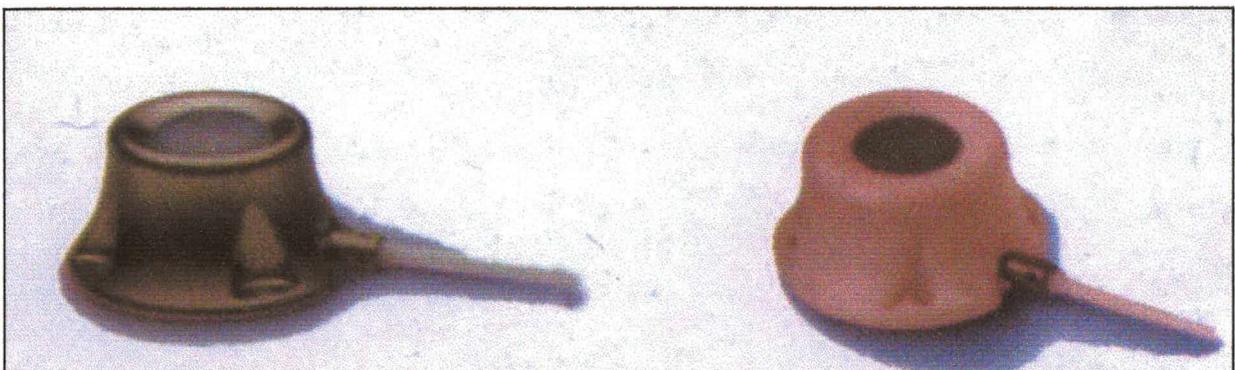


Figura 1. Reservatório (tambor de injeção subcutânea).

O sistema é acessado usando a agulha de Huber (Figura 2) que permite até 2.000 punções sem danos para a membrana de silicone do tambor com agulha de diâmetro de 22 gauge (22G) e 1.000 punções com agulha de 19 gauges (19G)¹⁸.

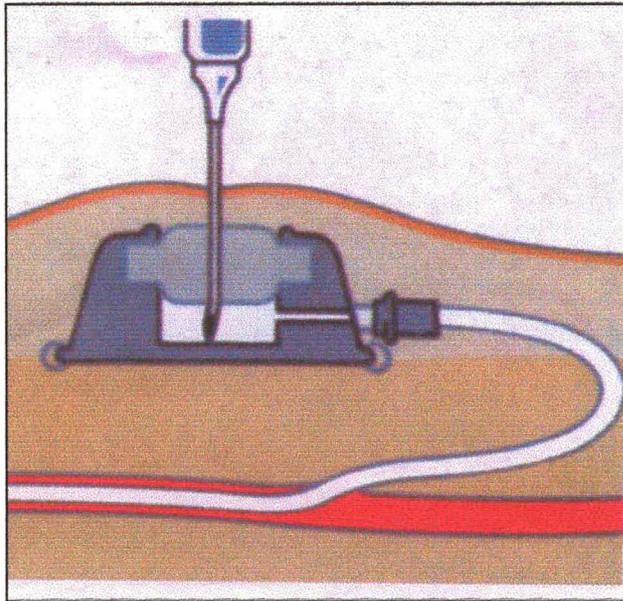


Figura 2. Punção com agulha de Huber.

3.3. TÉCNICA DE IMPLANTAÇÃO

Estes dispositivos podem ser colocados em várias partes do corpo e podem ter acesso a vários vasos, contudo como linha de acesso venoso a veia subclávia é a mais comumente utilizada chegando a índices de 85%¹⁹, pode-se lançar mão de outros acessos comuns, como por exemplo as veias jugulares internas e externas, cefálicas e femorais. Em nossa casuística a veia subclávia direita foi utilizada em 91% dos casos (Figura 3), a veia subclávia esquerda em 04 casos e a veia femoral direita em 02 casos. Todos os casos em que não foi acessada a veia subclávia direita optou-se por outra alternativa por dificuldades locais. Em casos de tumor pulmonar a implantação é geralmente no sítio oposto ao tumor

primário para evitar possíveis complicações da radioterapia ou cirurgia posterior⁵ bem como para câncer de mama ou linfomas².

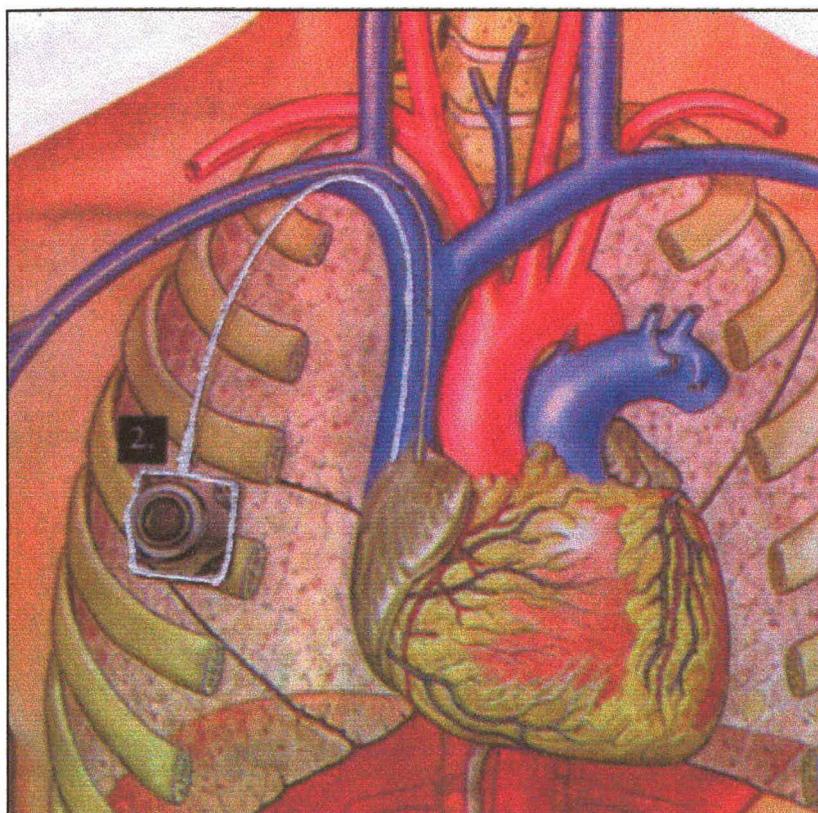


Figura 3. Esquema mostrando o sistema colocado na veia subclávia direita.

3.4. PROCEDIMENTO CIRÚRGICO (SUBCLÁVIA DIREITA)

Após adequada preparação da pele através de rigorosa antissepsia em área ampla em torno do local da implantação do dispositivo , promove-se o isolamento do local com panos esterilizados. O paciente é colocado em decúbito dorsal em posição de trendelemburg com os membros superiores ao longo do corpo, membros inferiores em extensão e com a cabeça voltada para o lado contra-lateral ao escolhido para inserção do catéter. Faz-se um botão anestésico local na região infra-clavicular com Lidocaína a 2% preparando-se também com o mesmo produto o caminho a ser percorrido pelo catéter no tecido celular

subcutâneo em direção ao mamilo na linha médio-clavicular onde será colocado o reservatório do sistema, sendo esta área a mais utilizada por permitir fácil acesso ao reservatório com poucas alterações estéticas e funcionais ao paciente.

Identificamos o trígono delto-peitoral no terço médio da clavícula, com uma agulha calibrosa conectada a uma seringa estéril de 20 ml punciona-se o local já anestesiado, com inclinação de aproximadamente 60° com a parede torácica direciona-se a agulha para a fúrcula esternal sempre paralelo à clavícula tocando-a constantemente, mantendo-se o êmbolo em aspiração até saída de sangue escuro (venoso) indicando o sucesso ao se atingir a veia subclávia (Figura 4).

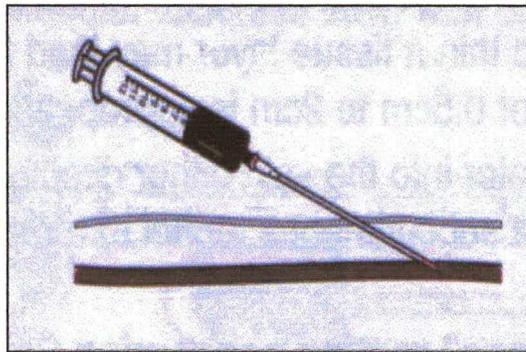


Figura 4. Punção venosa.

De acordo com a técnica de Seldinger²⁰ o procedimento de cateterização é então executado. Após termos acesso a veia subclávia passa-se um fio-guia por dentro da agulha enquanto esta é retirada. Se há dificuldade para penetração do fio-guia deve-se geralmente ao fato de não estar na luz venosa, estar apoiado na parede venosa ou estar perto da junção entre a veia jugular interna com a veia subclávia, quando o fio-guia progride através da veia jugular interna o paciente refere dor no ouvido ipsi-lateral²¹. Após colocação do fio-guia utiliza-se este para passar um dilatador através da pele até a luz venosa para que através deste o catéter seja introduzido (Figura 5). Retirado então o fio-guia (Figura 6)

mantém-se o dilatador e é através deste que o catéter é introduzido após adequada mensuração do seu tamanho desde o local de fixação do tambor subcutâneo até a veia cava superior ao nível do átrio direito (Figura 7). Após introdução do catéter o dilatador é então retirado (Figura 8).

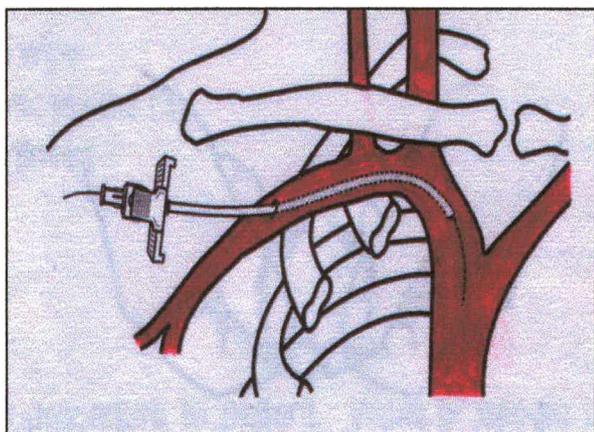


Figura 5. Colocação do dilatador.

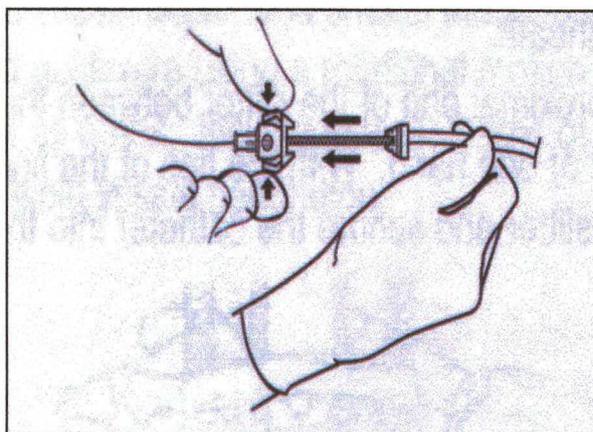


Figura 6. Retirada do fio guia.

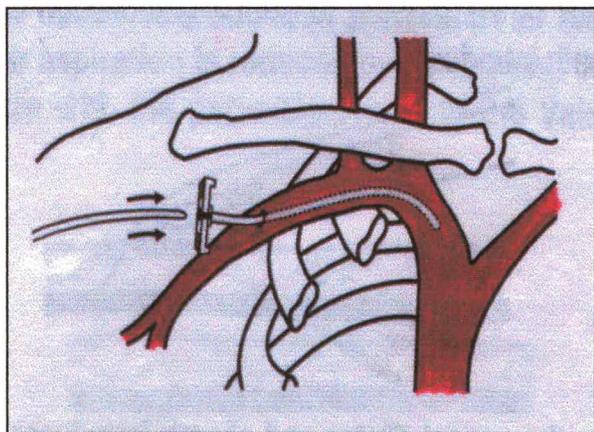


Figura 7. Passagem do catéter de silicone.

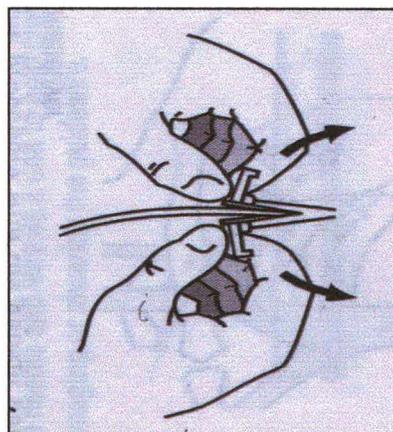


Figura 8. Retirada do dilatador.

Pratica-se então uma incisão de 4-5 cm em região supra-mamária na linha médio-clavicular com descolamento digital do tecido subcutâneo para colocação do reservatório (tambor) do sistema, este não deve ser posto de maneira muito

profunda a ponto que dificulte sua localização em punções posteriores bem como não deve ser superficial a ponto de causar erosão por pressão, uma profundidade de aproximadamente 5 mm é recomendada, com auxílio de outro fio-guia (calibroso e não maleável) promove-se uma tunelização subcutânea (Figura 9) para trazer o catéter devidamente posicionado na veia cava superior de encontro ao reservatório, sendo então ligado a este de maneira segura através da utilização de anéis de segurança próprios para este fim (Figura 10).

Completado o ato de colocação, a patência do sistema é então testada através da infusão de solução salina heparinizada através da membrana do reservatório utilizando-se da agulha de Huber. Aproxima-se então o tecido subcutâneo com catgut simples 4-0 e promove-se o fechamento da pele com mononylon 4-0.

Mediante Radiografia de tórax em posição pósterio-anterior foi realizado o controle pós-operatório de todos os pacientes tanto da posição do catéter quanto das possíveis complicações como por exemplo: pneumotórax.

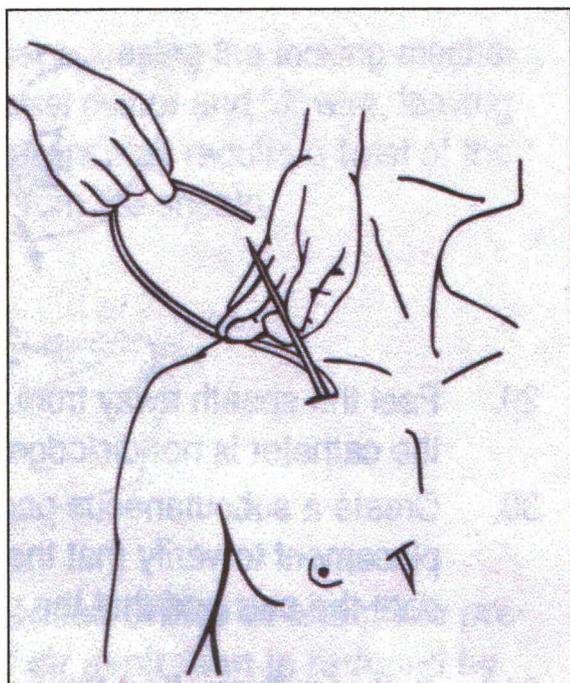


Figura 9. Tunelização subcutânea.

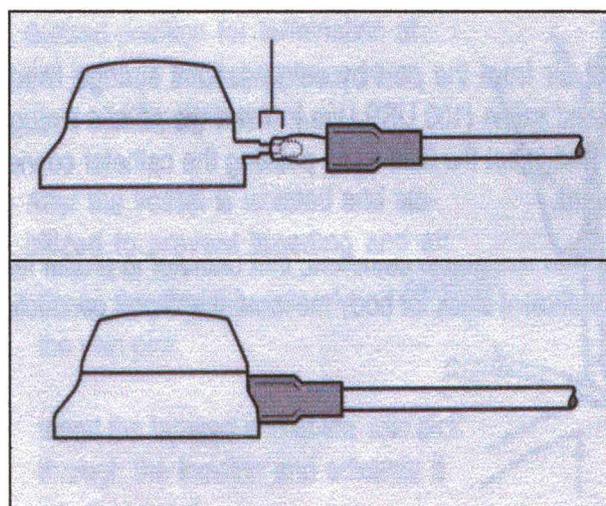


Figura 10. Esquema mostrando o anel de segurança.

3.5. CUIDADOS COM O DISPOSITIVO

O procedimento de uso do catéter deve ser realizado com todos os cuidados de antissepsia necessários. Com luvas estéreis é realizada a palpação do local da colocação do reservatório, com o indicador e o polegar estabiliza-se o tambor perfurando então de maneira perpendicular a pele e a membrana do dispositivo (Figura 11) com a agulha de Huber, sente-se quando a agulha ultrapassa a membrana em direção a base do reservatório (Figura 12). Os dispositivos devem receber 2 ml de solução salina heparinizada cada mês quando o dispositivo não for utilizado para manter sua viabilidade, caso haja uso com quimioterápicos a injeção de 10 ml de solução salina seguida de 2 ml de solução salina heparinizada após cada procedimento é suficiente, deve-se tomar cuidado para evitar o fluxo retrógrado porque a permanência de sangue leva a obstrução do dispositivo.

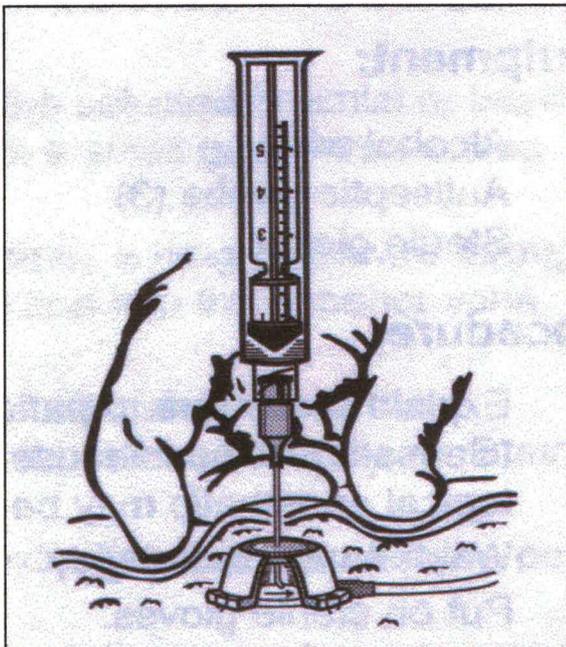


Figura 11. Punção do reservatório sucutâneo.

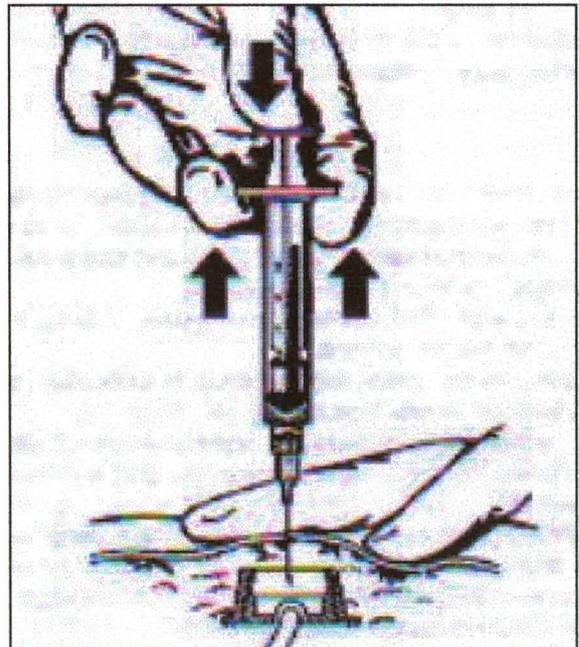


Figura 12. Injeção de substância no tambor.

4. RESULTADOS

Todos os pacientes foram acompanhados através do setor de quimioterapia do H.U e através do C.E.O.F, sendo que em 50 casos (76%) houve também contato telefônico. Um total de 68 sistemas foram instalados em 66 pacientes.

No momento da realização desta revisão dividimos a nossa amostra quanto ao tempo de utilização do sistema da seguinte maneira: pacientes em uso do sistema, pacientes fazendo aplicação mensal de heparina apenas para manter viável o sistema, dispositivos retirados e pacientes que foram a óbito na vigência do uso do sistema. Naqueles que estavam usando o sistema num total de 40 pacientes tivemos uma média de 522 dias (89 - 1365), dentre os pacientes (03) que apenas mantinham o sistema viável através da aplicação de heparina mensal tivemos uma média de 931 dias (885 - 998). No grupo que faleceu durante o período de uso do dispositivo contabilizando um total de 10 pacientes tivemos uma média de uso do sistema de 296 dias (20 - 515). Naqueles pacientes em que foi necessário a retirada do sistema optou-se por dividi-los conforme a indicação da retirada: seja pelo fim do tratamento ou devido a complicações do dispositivo. Em 06 pacientes optou-se pela retirada após finalizar o tratamento numa média de 1022 dias (455 - 1395) e em 07 casos foi realizada a retirada devido a existência de complicações, nestes houve uma média de uso de 110 dias (43 - 300).

No que se refere as complicações 01 paciente apresentou episódio de pneumotórax no segundo dia pós-procedimento necessitando de drenagem torácica e 01 paciente apresentou hematoma no local de fixação do tambor perfazendo assim um índice de 03% para complicações mecânicas precoces.

Coube para complicações mecânicas tardias um total de 07 casos, sendo que ocorreu 01 episódio de obstrução do catéter após realização de exame contrastado em que se utilizou o sistema sendo necessário sua retirada (1.5%), houve 01 episódio de trombose venosa (1.5%) quando se utilizou da veia femoral direita do paciente sendo que houve retirada do sistema e implantação de um novo dispositivo na veia subclávia esquerda. Houveram 03 casos de extravasamento de droga pelo reservatório (4.5%), sendo que em 02 casos (105 e 785 dias respectivamente) não houve inutilização do sistema, porém em 01 caso que ocorreu após 120 dias de uso foi necessário retirar o sistema. Existiram 02 casos (03%) de catéteres que formaram um ângulo agudo inutilizando o sistema sendo que 01 caso ocorreu após 300 dias de uso e outro caso ocorreu após 65 dias de uso sendo que a paciente apresentou episódio de hipertermia suspeitando-se de infecção sistêmica, porém a cultura da ponta do catéter não evidenciou crescimento de organismos patogênicos.

Não houve episódio algum de infecção local ou sistêmica precoce. No período das complicações tardias tivemos 01 caso de infecção local (1.5%) sendo necessário a retirada do sistema e 01 caso de infecção sistêmica após 60 dias de uso do sistema em que foi necessário suporte de terapia intensiva para a paciente e após retirada do sistema verificou-se cultura positiva da ponta do catéter, cabe lembrar que esta paciente foi submetida a utilização de um novo dispositivo vindo a falecer após 120 dias de uso deste devido a patologia de base.

Todos os pacientes realizaram controle pós-operatório da colocação do catéter através de radiografia torácica pósterio-anterior sem nenhuma alteração notada.

Os acessos venosos utilizados para implantação do catéter ficaram assim distribuídos: veia subclávia direita com 60 casos (91%), veia subclávia esquerda com 04 casos (06%) e veia femoral direita em 02 casos (03%).

5. DISCUSSÃO

Acesso vascular seguro e eficiente sempre foi problema freqüente na prática oncológica. A administração de agentes quimioterápicos por venopunção leva a progressiva esclerose venosa dificultando o tratamento problema este que se agrava naqueles pacientes que naturalmente possuem um pobre leito de acesso periférico²². Nestes casos tanto o paciente quanto o médico e o corpo de enfermagem mostra bom grau de satisfação com o uso de catéteres totalmente implantáveis²², sendo estes provavelmente a melhor opção para os problemas de acesso venoso.

O método utilizado por nós para implantação do sistema foi aquele em que se utilizou de punção percutânea para acesso a veia subclávia com posterior implantação do reservatório subcutâneo²³. Utilizamos esta técnica porque acreditamos que agiliza o processo de colocação dos dispositivos com menor desconforto para o paciente bem como menores riscos de infecção local associados e menor emprego de materiais^{24,25}, tivemos 01 caso de pneumotórax em que necessitou-se de drenagem torácica do paciente; pneumotórax tem taxas variando de 0.5 a 4% da literatura^{5,24}. Naqueles pacientes em que se optou pelo acesso via veia femoral direita usou-se o método da dissecação venosa²⁶. Conforme dados literários temos como indicação para o uso dos catéteres totalmente implantáveis aqueles pacientes que precisam de múltiplas punções venosas seja para infusão de drogas, administração de produtos sangüíneos, infusão de líquidos quaisquer como para nutrição parenteral ou retirada de amostras de sangue, em nossa casuística houve a mesma indicação para todos: infusão de quimioterápicos. Entre as possíveis contra-indicações para uso do dispositivo está a existência de reações alérgicas aos componentes do sistema,

bem como pacientes com infecção, bacteremia ou septicemia, além disso é contra-indicação relativa o inadequado suporte corporal necessário para a implantação subcutânea do sistema.

Quanto ao tempo de permanência optamos por dividir os pacientes em categorias que variavam quanto ao uso ou não do dispositivo bem como quanto a opção de retirar o sistema na existência ou não de complicação. Naqueles que estavam usando o sistema tivemos uma média de 522 dias (89 - 1365), dentre os pacientes que apenas mantinham o sistema viável através da aplicação de heparina mensal tivemos uma média de 931 dias (885 - 998). No grupo de pacientes que foram a óbito durante o período de uso do dispositivo em decorrência da enfermidade de base tivemos uma média de uso do sistema de 296 dias (20 - 515). Naqueles pacientes em que foi necessário a retirada do sistema após finalizar o tratamento tivemos uma média de 1022 dias (455 - 1395) e nos casos em que foi realizada a retirada devido a existência de complicações houve uma média de uso de 110 dias (43 - 300).

No momento da última avaliação temos portanto um paciente com uso do sistema há 89 dias sendo o mais recente implantado e outro com 1365 dias de utilização sem problemas.

Em nosso estudo dividimos as complicações em mecânicas e infecciosas (precoce ou tardias).

Complicações mecânicas precoces ocorreram em 02 casos, sendo 01 pneumotórax já explicado e outro foi 01 caso de hematoma (1.5%) no local de implantação do tambor que se resolveu sem outras complicações, dados literários mostram até 3% de chance de desenvolvimento desta variável²⁷.

Durante o período de acompanhamento não houve episódio algum de infecção precoce.

Complicações tardias mais frequentes com obstrução, trombose, infecções e extravasamento variam em taxas de 0.0% a 55.5%^{19,28,29}.

Complicações mecânicas tardias ocorreram em 07 casos, sendo que ocorreu 01 episódio de obstrução do catéter após realização de exame contrastado em que se utilizou o sistema sendo necessário sua retirada (1.5%), taxas de oclusão do sistema variam de 2 - 22%^{6,8,10,30,31}. Ocorreu 01 episódio de trombose venosa (1.5%) quando se utilizou da veia femoral direita do paciente sendo que houve retirada do sistema e implantação de um novo dispositivo na veia subclávia esquerda. Os pacientes que fazem uso da via femoral tem chance aumentada de trombose venosa¹⁷ episódio este que ocorreu em 01 ocasião dentre 02 casos em que se usou desta via em nossa casuística, indicando que este acesso deve ser utilizado apenas quando não houver outra possibilidade. Vale lembrar que episódios de trombose após longo tempo de cateterização ocorre em até 40% dos casos, porém são usualmente assintomáticos sendo poucos os pacientes com clínica evidente¹².

Extravasamento de drogas ocorre raramente mas quando acontece geralmente está associado com grande morbidade. Quando ocorre a principal causa é o deslocamento da agulha no momento da punção da membrana do reservatório, isto geralmente ocorre após infusão prolongada por 12 horas ou mais³, outros autores referem esta complicação mesmo após curtos episódios de infusão³, outras causas decorrem da disjunção entre o catéter e o tambor ou laceração da membrana deste. Em nosso levantamento houveram 03 casos de extravasamento de droga pelo reservatório (4.5%), sendo que em 02 casos (105 e 785 dias respectivamente) não houve inutilização do sistema, porém em 01 caso (disjunção catéter-tambor) que ocorreu após 120 dias de uso foi necessário retirar o sistema.

Existiram 02 casos (03%) de catéteres dobrados excessivamente dificultando o fluxo no sistema, sendo que 01 caso ocorreu após 300 dias de uso e o outro ocorreu após 65 dias de uso; nesta ocasião a paciente apresentou episódio de hipertermia suspeitando-se de infecção sistêmica, porém a cultura da ponta do

catéter não evidenciou crescimento de organismos patogênicos. Catéteres formando um ângulo agudo significam falha técnica de colocação e apesar de ocorrer neste estudo com punções de veia subclávia direita são mais comuns quando utilizamos a veias jugulares devido ao ângulo abrupto que o catéter faz para atingir a região supra-mamária onde fica o reservatório subcutâneo². Febre em paciente com doença maligna pode ser erroneamente interpretada como infecção do catéter levando a retirada desnecessária; quando a febre ocorre em picos após infusão sugere infecção do dispositivo³.

Na literatura por nós utilizada as taxas de infecção local ou sistêmica variam de 10 - 30%^{30,32}, sendo os cocos gram-positivos (*Estafilococos aureus* e *Estafilococos epidermidis*) os organismos mais frequentes, já o índice de infecção fúngica varia de 0 - 38%^{33,34}.

Quanto as complicações tardias ocorridas em nossa casuística tivemos 01 caso de infecção local (1.5%) em que foi necessário retirar o sistema e 01 caso de infecção sistêmica após 60 dias de uso do sistema em que foi necessário suporte de terapia intensiva para a paciente e após retirada do sistema verificou-se cultura positiva da ponta do catéter, cabe lembrar que esta paciente foi submetida a utilização de um novo dispositivo vindo a falecer após 120 dias de uso deste devido a patologia de base (câncer mamário).

Dados literários mostram que pacientes com hemopatias malignas possuem chance aumentada de desenvolver infecções frente aos pacientes com tumores sólidos. Esta diferença pode ser decorrente de um maior comprometimento do sistema imune devido a patogenia e aspectos terapêuticos destas doenças, justificativa dada por Wurzel¹⁴ que notou maior incremento de infecções nestes pacientes. Em nossa casuística 01 único caso de sepse ocorreu em paciente portador de tumor de mama e houve 01 episódio infecção local em paciente com hemopatia maligna. Nestes dispositivos utilizados em nosso estudo é sugerido que a principal via de infecção bacteriana é através da punção da agulha³⁵.

Outras complicações freqüentes na literatura são migração do catéter devido primariamente as alterações de pressão intra-torácica e ruptura do catéter principalmente devido a fricção entre este com a clavícula e o primeiro arco costal fato que ocorre principalmente quando se punciona a veia subclávia muito medialmente^{17,36}, vale ressaltar que não houve casos desta natureza em nosso levantamento.

As causas mais comuns de retirada do sistema são: falência do tratamento com antibiótico para causas infecciosas, trombose venosa, exposição do catéter ou do reservatório subcutâneo além de extravasamento de drogas. Em nossa casuística optou-se pela retirada do dispositivo em 06 pacientes que atingiram cura da doença e em 07 casos devido a complicações mostradas na tabela II.

Tabela II. Causas de retirada de dispositivos.

Causa	Nº de dispositivos	Dias de uso
Cura	06	455 a 1395
Catéter dobrado excessivamente	02	65 e 300
Obstrução	01	132
Extravasamento	01	120
Trombose venosa	01	43
Septicemia	01	60
Infecção local	01	53

As vantagens dos catéteres totalmente implantáveis como alternativa para acesso venoso central são inúmeras e descritas neste estudo. Devido a facilidade de punção com pouca injúria da pele temos também baixos índices de infecção e depósitos de drogas citotóxicas diminuídos levando a uma menor chance de

necrose tissular. A desvantagem do sistema reside basicamente no fato de que necessita de um procedimento invasivo para sua implantação, porém nas mãos de pessoal habilitado este ato torna-se seguro, rápido e eficiente.

O sistema avaliado neste estudo mostrou diminuta taxa de complicação na maioria dos pacientes com pouca ou nenhuma limitação estética ou funcional nas atividades rotineiras do paciente.

Há autores¹ que defendem o uso destes dispositivos naqueles pacientes que teriam uma expectativa de vida mais alongada necessitando de tratamento por mais tempo em regime ambulatorial de preferência, bem como naqueles que possuiriam maior chance terapêutica.

Deve-se destacar a influência dos cuidados de enfermagem no que diz respeito ao controle de medidas de assepsia durante a manipulação dos catéteres e correta realização de heparinização com vistas a prevenir complicações como a obstrução.

O incremento no uso destes dispositivos tem se dado devido a correta programação da estratégia terapêutica oncológica, bem como devido ao desenvolvimento de novos e eficientes esquemas terapêuticos. A principal indicação do uso deste sistema é o emprego de quimioterápicos^{37,38}, porém nada impede que seja secundariamente utilizado para infusão de antibióticos, nutrição parenteral e transfusões ou retirada de amostras de sangue.

6. CONCLUSÕES

1. Catéteres centrais totalmente implantáveis devem ser a escolha em pacientes que necessitem de vias de infusão seguras para substâncias quimioterápicas, principalmente naqueles com pobre leito de acesso vascular, resultando em poucas complicações e diminuta morbidade para o paciente permitindo assim um funcionamento prolongado do sistema.
2. A abordagem percutânea da veia subclávia mostra-se eficiente justificando seu uso.
3. O acompanhamento longo e prospectivo propicia mais acurácia na observação das complicações evidenciadas em nosso estudo sendo que estas estão dentro ou aquém daquelas taxas vistas na literatura por nós consultada.

7. REFERÊNCIAS

1. Bertoglio S, Meszaros P, Gipponi M, Cafiero F, Percivale P. Long-term central venous access in femoral vein with implantable port devices in cancer patients. *Minerva Chirurgica* 1996; 51:427-431.
2. Villamor JMC, Pérez RR, Duque JM, Gómez GE, Pardo ND, Vives JMA, et al. Implante percutáneo de catéteres de Hickman y reservorios. Experiencia a largo prazo. *Revista Clinica Española* 1997; 197: 740-744.
3. Calle JP, Sanchez SL, Serra EP, Honorato LA, Raventos VA. Totally Implantable device for long-term intravenous chemotherapy: Experience in 123 adult patients with solid neoplasms. *Journal of Surgical Oncology* 1996; 62:273-278.
4. Wobbes T, Slooff MJH, Sleijfer DT. Five years experience in access surgery for polychemotherapy. *Cancer* 1983; 52:978-982.
5. Freytes CO, Reid P, Kirby LS. Long-term experience with a totally implanted catheter system in cancer patients. *Journal of Surgical Oncology* 1990; 45:99-102.
6. Ries CA, Klock JC, Perkins HA. Arteriovenous fistulas for vascular access in patients with hematologic disorders. *New England Journal of Medicine* 1976; 295:342.
7. Engels LGJ, Skotniki SH, BusKens FGM. Home parenteral nutrition via arteriovenous fistulae. *Journal Parenter Enter Nutr* 1983; 7:412- 414.
8. Dudrick JJ, Wilmore DW, Vars HM. Long-term total parenteral nutrition with growth development and positive nitrogen balance. *Surgery* 1968; 64:134-142.

9. Broviak JW, Cole JJ, Scriber BH. A silicone rubber atrial catheter for prolonged parenteral alimentation. *Surgery, Gynecology & Obstetrics* 1973; 136:602-606.
10. Hickman RO, Buckner CD, Clift RA, Stewart P, Sanders JE, Thomas ED. A modified right atrial catheter for access to the venous system in marrow transplant recipients. *Surgery, Gynecology & Obstetrics* 1979; 148:871-875.
11. Blacklock HA, Hill RS, Clarke AG, Pillai MV, Matthews JRD, Wade JF. Use of modified subcutaneous right atrial catheter for venous access in leukaemic patients. *Lancet* 1980; 1:993-994.
12. Belin RP, Koster JK, Bryant LJ. Implantable subcutaneous feeding chamber for noncontinuous central venous alimentation. *Surgery, Gynecology & Obstetrics* 1972; 134:491-493.
13. Fortner JG, Pahnke LD. A new method for long term intrahepatic chemotherapy. *Surgery, gynecology & Obstetrics* 1976; 143:979-980.
14. Wurzel CL, Halom K, Feldman JG, Rubin LG. Infection rates of Broviac-Hickman catheters and implantable venous devices. *American Journal Disease of Children* 1988; 142:536-540.
15. Lemmers NWM, Gels ME, Sleijfer D, Langen ZJ, Droste JHJ, Hoekstra HJ, et al. Complications of venous access ports in 132 patients with disseminated testicular cancer treated with polychemoterapy. *Journal of Clinical Oncology* 1996; 11:2916-2922.
16. Laurenzi L, Fimiani C, Fagliari N, Natoli S, Milasi G, Tirelli W, Arcuri E. Complications with fully implantable venous access systems in oncologic patients. *Tumori* 1996; 82:232-236.
17. Stanislav GV, Fitzgibbons RJ, Bailey RT, Mailliard JA, Johnson PS, Feole JB. Reliability of implntable central venous access devices in patients with cancer. *Archives of Surgery* 1987; 122:1280-1283.
18. Harvey WH, Pick TE, Kendall R, Solenberger RI. A prospective evaluation

of the Port-A-Cath implantable venous system in chronically ill adults and children. *Surgery, Gynecology & Obstetrics* 1989; 169:495-500.

19. Brothers TE, Von Moll LK, Niederhuber JE, Roberts JA, Andrews SW, Ensminger WD. Experience with subcutaneous infusion ports in three hundred patients. *Surgery, Gynecology & Obstetrics* 1988; 166:295-301.
20. Cohen AM, Wood WC. Simplified technique for placement of long-term central venous silicone catheters. *Surgery, Gynecology & Obstetrics* 1982; 152:721-724.
21. Grant JP. Introducción de catéteres en aurícula derecha para quimioterapia, antibióticos e hiperalimentación. *Atlas of Surgery* 1996; 21:108-119.
22. Barrios CH, Zuke JE, Blaes B, Hirsch JD, Lyss AP. Evaluation of implantable venous access system in a general oncology population. *Oncology* 1992; 49:474-478.
23. Sterchi MJ, Fulks D, Cruz J, Paschold E. Operative technique for insertion of a totally implanted system for venous access. *Surgery, Gynecology & Obstetrics* 1988; 167:246-248.
24. Robertson LJ, Mauro MA, Jaques PF. Radiologic insertion of Hickman catheters. *Radiology* 1989; 170:1007-1009.
25. Torramadé JR, A-Cienfuegos J, Hernandez JL, Pardo F, Benito C, González J, et al. The complications of central venous access system. *European Journal of Surgery* 1993; 159:323-327.
26. Mirro J, Rao BN, Kumar M, Rafferty M, Mancock M, Austin BA, et al. A comparison of placement techniques and complications of externalized catheters and implantable ports use in children with cancer. *Journal Pediatric of Surgery* 1990; 25:120-124.
27. Poorter RL, Lauw FN, Bemelman WA, Bakker PJM, Taat CW, Veenhof CHN. Complications of venous access device during intermittent continuous infusion of chemotherapy. *European Journal of Cancer* 1996; 32:2262-2266.

28. Grannan KJ, Taylor PH. Early and late complications of totally implantable venous access devices. *Journal Surgery Oncology* 1990; 44:52-54.
29. Vlasveld LT, Rodenhuis S, Rutgers EJH. Catheter related complications in 52 patients treated with continuous infusion of low dose recombinant interleukin-2 via implanted central venous catheter. *European Journal of Surgery Oncology* 1994; 20:122-129.
30. Press OW, Ramsey PG, Larson EB, Fefer A, Hickman RO. Hickman catheters infections in patients with cancer. *Medicine* 1984; 63:189-200.
31. Lokich JJ, Bothe AJr, Benotti P, Moore C. Complications and management of implanted venous access catheters. *Journal of Clinical Oncology* 1985; 3:710-717.
32. Clarke DE, Raffin TA. Infectious complications of indwelling long-term central venous catheters. *Chest* 1990; 97:966-972.
33. Larson EB, Wooding M, Hickman RO. Infectious complications of right atrial catheters used for venous access in patients receiving intensive chemotherapy. *Surgery, Gynecology & Obstetrics* 1981; 153:369-373.
34. Ryan JA, Abel RM, Abbot WM. Catheter complications in total parenteral nutrition. *New England Journal of Medicine* 1974; 290:757-761.
35. Groger JS, Lucas AB, Thaler HT, Friedlander-Klar H, Brown AE, Timothy EK, et al. Infectious morbidity associated with long-term use of venous access devices in patients with cancer. *Ann. Intern. Med.* 1993; 119:1168-1174.
36. Laurenzi L, Rocco M, Conti G, Mattia C, Rosa G. Embolia de catetere: una rara complicanza dei sistemi venosi totalmente impiantabili. *Acta Anaesthesiology* 1989; 1:44-48.
37. Albiach M, Chamorro A, Ahenke A, Benito C, Hernandez JL. Acceso venoso central mediante cápsulas de inyección subcutáneas. *Oncologia* 1988; 11:302-305.

38. Ensminger WD, Niederhuber JE. Totally implanted system for intravenous chemotherapy in patients with cancer. *American Journal of Medicine* 1982; 73:841-845.

NORMAS ADOTADAS

As normas para a digitação do trabalho seguem a resolução N° 001/97 do Colegiado do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina.

As referências bibliográficas seguem o Estilo Vancouver, conforme a 5ª edição de “Requisitos Uniformes para Originais Submetidos a Revistas Biomédicas” publicado pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas, com algumas adaptações pela resolução acima citada.

RESUMO

Acesso venoso seguro sempre representou um suporte fundamental ao paciente com indicação quimioterapêutica permitindo correto desenvolvimento do tratamento. Em 1982 Niederhuber utilizou pela primeira vez os catéteres totalmente implantados como acesso venoso central para pacientes com câncer. O propósito deste trabalho foi descrever a colocação do dispositivo, relatando intercorrências durante o uso dos sistemas analisados num longo período de tempo.

Entre 22/11/1994 e 01/09/1998, 66 pacientes portadores de tumores sólidos ou hemopatias malignas usaram 68 dispositivos para infusão de quimioterápicos. Todos os pacientes foram acompanhados através do setor de quimioterapia do Hospital Universitário e Centro Oncológico Florianópolis, além disto em 09/1998 50 pacientes foram contatados por telefone obtendo-se informações sobre os dispositivos. O trabalho foi realizado prospectivamente com relatos descritivos em estudo longitudinal.

A média etária foi de 49.77 anos, sendo 47 mulheres. A veia subclávia direita foi utilizada em 91% dos casos. Atingiu-se uma média de uso de 580 dias (20–1395). No campo das complicações ocorreram 01 caso de pneumotórax, hematoma no local do tambor, obstrução após exame contrastado, trombose venosa, infecção local e infecção sistêmica, em 02 casos o catéter formou um ângulo agudo obstruindo o fluxo e 03 casos de droga extravasada.

Estes dispositivos devem ser indicados em pacientes necessitando da infusão de substâncias quimioterápicas, resultando em diminuta morbidade permitindo um funcionamento prolongado do sistema. O acompanhamento longo e prospectivo propicia mais acurácia na observação das complicações existentes.

SUMMARY

Secure venous access is always represented as fundamental support to patients with indication for chemotherapy allowing correct development of the treatment. In 1982 Niederhuber used for the first time the system totally implanted as venous access for patients with cancer.

The purpose of this study was described to placement of the device, mentioning problems during the use of the systems analyzed in a long period of time.

66 patients with solid tumors or malign hemopathies used 68 devices to accomplish chemotherapy. Between 11/22/1994 and 09/01/1998. All the patients of the University Hospital and Oncologic Center of Florianópolis were accompanied through the section of chemotherapy approximately, 50 patients were contacted by telephone to obtain information on the devices in September, 1998. We prospectively evaluated the patients with descriptive reports.

The age average was of 49.77 years, being 47 women. The right subclavian vein was used in 91% of the cases. The average duration was of 580 days (20-1395). Among the complications occurred 01 case of pneumothorax, haematoma in the place of the barrel, obstruction after contrasted exam, veined thrombosis, skin infection and sepsis, in 02 cases the catheters former an acute angle and more 03 cases of the extravasation of chemotherapy, resulting in low rate of complications allowing a prolonged operation of the system.

The long-term and prospective accompaniment propitiates more sensibility in the observation of the existent complications.

**TCC
UFSC
CC
0216**

Ex.1

N.Cham. TCC UFSC CC 0216

Autor: Vieira, Rodrigo

Título: Acesso vascular totalmente impla



972806658

Ac. 253038

Ex.1 UFSC BSCCSM