

ACESSO VENOSO CENTRAL DE LONGA DURAÇÃO. EXPERIÊNCIA COM 79 CATETERES EM 66 PACIENTES*

LONG-TERM CENTRAL VENOUS ACCESS. EXPERIENCE WITH 79 CATHETERES IN 66 PATIENTS

Roberto M. Carvalho¹; Edwaldo E. Joviliano¹; Marcelo Y. Kawano¹; Carlos A. P. Gomes¹;
Antonio C. de Souza¹; Jesualdo Cherri²; Takachi Moryia² & Carlos E. Piccinato²

¹Médicos Residentes, ²Docente. Divisão de Cirurgia Vascular e Angiologia do Departamento de Cirurgia, Ortopedia e Traumatologia da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP.

CORRESPONDÊNCIA: Divisão de Cirurgia Vascular e Angiologia do Departamento de Cirurgia, Ortopedia e Traumatologia da Faculdade de Medicina de Ribeirão; CEP: 14048-900 – Ribeirão Preto – SP - e-mail: cepiccin@fmrp.usp.br

CARVALHO RM et al. Acesso venoso central de longa duração. Experiência com 79 cateteres em 66 pacientes. **Medicina, Ribeirão Preto**, 32: 97-101, jan./mar. 1999.

RESUMO: Procedimentos, como o transplante de medula óssea, a quimioterapia, a nutrição parenteral total e a hemodiálise, exigem a necessidade cada vez maior do acesso venoso central de longa duração (AVCLD). Utilizam-se, de acordo com a indicação, cateteres totalmente implantáveis (com reservatório) e parcialmente implantáveis (Broviac-Hickman). Foram avaliados setenta e nove (79) cateteres implantados, consecutivamente, em sessenta e seis (66) pacientes, tratados no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP, no período de janeiro de 1993 a junho de 1997. Avaliaram-se os seguintes parâmetros: indicação do acesso venoso, tipo de cateter implantado, técnica utilizada, complicações precoces e tardias e duração do implante. Dos sessenta e seis (66) pacientes, trinta e quatro (34) (51,5%) eram homens. A idade média foi de 28,2 anos. Houve predomínio de indicação de implante de cateter para realizar-se a quimioterapia em cinquenta e cinco (55) (69,5%) pacientes e transplante de medula óssea em doze (12) (15,2%). Foram implantados vinte e oito (28) (35,5%) cateteres com reservatório e cinquenta e um (51) (64,5%) parcialmente implantáveis. Quanto à técnica utilizada, 71,4% foram implantados por punção percutânea e os demais por dissecação e cateterização venosa, a céu aberto. Ocorreram duas complicações relacionadas à técnica, nove (9) infecções e oito (8) oclusões tardias. A duração média da implantação dos cateteres foi trezentos e setenta e um (371) dias para os cateteres Broviac-Hickman e trezentos e noventa e cinco (395) para o totalmente implantável. Não houve óbito associado aos implantes. Os índices de complicações precoces e tardias, observadas nesta casuística, assemelham-se aos dados encontrados na literatura.

UNITERMOS: Cateteres de Demora. Cateterismo Venoso Central. Neoplasias.

INTRODUÇÃO

Os acessos vasculares centrais, nas últimas décadas, são os responsáveis por salvar e prolongar a vida de muitos pacientes. Transplante de medula óssea, quimioterapia, nutrição parenteral total e hemodiálise são exemplo de situações que demandam um acesso venoso central a longo prazo. Além destas in-

dicações, incluem-se hoje as transfusões sanguíneas e as terapias endovenosas.

Há, atualmente, duas grandes categorias de acesso venoso central de longa duração: **a)** cateteres transcutâneos, parcialmente implantáveis, exemplificados pelo modelo de Broviac-Hickman⁽¹⁾ e **b)** cateteres totalmente implantáveis, descritos em 1982⁽²⁾.

* Divisão de Cirurgia Vascular e Angiologia do Departamento de Cirurgia, Ortopedia e Traumatologia da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP.

Cada um tem suas vantagens e desvantagens, de acordo com as indicações^(1,2).

O objetivo deste trabalho foi avaliar, retrospectivamente, a indicação do acesso venoso, tipo de cateter implantado, técnica utilizada, complicações precoces e tardias e duração do implante de cateteres para acesso venoso central de longa duração (AVCLD), em sessenta e seis (66) pacientes tratados no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP, de janeiro de 1993 a junho de 1997.

CASUÍSTICA E MÉTODO

Foram avaliados setenta e nove (79) cateteres implantados, consecutivamente, em sessenta e seis (66) pacientes que estiveram internados no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP, no período de janeiro de 1993 a junho de 1997, por meio da análise de seus prontuários médicos. A coleta de dados baseou-se num protocolo onde constavam dados pessoais do paciente, doença de base, indicação para o implante, modelo e técnica escolhida, duração do implante, bem como as suas complicações imediatas e tardias.

Todos os implantes foram realizados no centro cirúrgico, pela Divisão de Cirurgia Vascular e Angiologia, utilizando-se de radioscopia. O procedimento foi feito com preparo rigoroso do campo cirúrgico, por meio de degermação com iodo polivinilpirrolidona e uso de profilático de antibiótico (cefalotina, 1g antes do procedimento e três (3) doses após)⁽³⁾. A anestesia utilizada foi local, com infiltração de 10mL de lidocaína 2%, nos pacientes submetidos ao procedimento pela primeira vez e geral nos casos de necessidade de reimplante.

Dentre as complicações imediatas pós-implantes foram considerados os problemas decorrentes da técnica utilizada: pneumotórax, hemorragias, punção arterial, trombose e o mau posicionamento do cateter. Em relação às complicações tardias, foram incluídos os problemas de infecção, oclusão, embolia e trombose. Foi avaliada também a mortalidade associada ao uso de AVCLD, relacionada a complicações técnicas ou sepsis, devidas ao cateter.

A manutenção da permeabilidade dos cateteres foi feita com a heparinização periódica, adequada, orientação ao paciente, uso de luvas estéreis e máscaras para manipulação do cateter, envolvendo equipe multiprofissional, com importante participação da enfermagem e do paciente^(3,4) (Tabela I).

Tabela I - Cuidados com cateteres de longa duração

<p>A) <i>Totalmente implantado:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Evitar extravasamento - Puncionar o reservatório com agulha específica - Heparinização periódica - Não aspirar inicialmente, lavar o cateter-reservatório com 15 mL de solução fisiológica - Anti-sepsia com álcool iodado 1% no local de punção, para infusão ou coleta de sangue - Após o término de infusão de qualquer substância, lavar o cateter com 15 mL de solução fisiológica - Em caso de obstrução do cateter: fazer o diagnóstico diferencial entre cateter malposicionado, oclusão com coágulo, precipitação de drogas, dobras do cateter, malposicionamento da agulha e outras oclusões mecânicas. Tentar a desobstrução. 	
<p>B) <i>Cateter de Broviac-Hickman</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Educação do paciente - Curativos na pele - Todos os cuidados com a anti-sepsia e, em casos de oclusão do cateter, tentar sempre a desobstrução com trombolíticos ou acidificação. 	

RESULTADOS

Dos sessenta e seis (66) pacientes, trinta e quatro (34) (51,5%) eram homens. A idade média foi de 28,2 anos, variando de um (1) a quarenta e quatro (44) anos.

A quimioterapia foi a indicação predominante, envolvendo cinquenta e quatro (54) (69,5%) implantes e, em doze (12) (15,2%), a indicação inicial foi para o transplante de medula óssea (Tabela II). A doença primária mais comum foi a leucemia, em relação à primeira indicação de implante.

Os modelos utilizados, no período estudado, foram os cateteres parcialmente implantáveis, tipo Broviac-Hickman(51) e com reservatório(28).

Tabela II – Indicações para implante de cateteres de longa duração em 79 cateteres implantados

Indicação	Nº	%
Quimioterapia	54	(68,4)
Transplante de medula óssea	12	(15,2)
Hemodiálise	8	(10,1)
Nutrição Parenteral	5	(6,3)
Total	79	(100)

A técnica empregada para os implantes foi a punção percutânea, num total de cinquenta e sete (57) (72%) casos, sendo que vinte e dois (22) (28%) corresponderam às cateterizações venosas, a céu aberto. As veias cateterizadas foram: jugular interna (92,5%), veia cefálica (5,0%) e subclávia (2,5%) (Tabela III).

Tabela III - Técnica empregada em 79 cateteres implantados

Tipo de cateter	Técnica empregada	Número
Broviac-Hickman	Percutânea	38
	Céu aberto	12
Totalmente implantável	Percutânea	19
	Céu aberto	10
Total		79

As complicações imediatas, relacionadas à técnica foram duas: um caso de pneumotórax e um de sangramento no local da punção (ambos tratados sem repercussões maiores, por drenagem do tórax, no primeiro caso, e revisão cirúrgica da hemostasia no segundo). Houve, ainda, dois maus posicionamentos dos cateteres. Estes foram recolocados, utilizando-se a mesma técnica inicial. As complicações tardias foram: infecção local (11,4%), oclusão do cateter (10,1%) e trombose venosa (1,2%) (Tabela IV).

Tabela IV - Complicações imediatas e tardias em 79 cateteres implantados em 66 pacientes

Complicações	Nº de Casos	%
Imediatas		
- Pneumotórax	1	(0,8)
- Sangramento	1	(0,8)
- Malposição	2	(1,6)
Tardias		
- Infecção	9	(11,4)
- Oclusão	8	(10,1)
- Trombose venosa	1	(1,2)
Total	22	25,9

A duração do implante variou entre sete (7) e mil e duzentos (1200) dias. A duração média foi de trezentos e setenta e um (371) dias para o cateter de Broviac-Hickman e trezentos e noventa e cinco (395)

para o cateter totalmente implantável, considerando-se a retirada eletiva, ou seja, excluindo-se as complicações.

DISCUSSÃO

Abordagens cada vez mais agressivas no tratamento de pacientes candidatos ao transplante de medula óssea, quimioterapia, nutrição parenteral total e hemodiálise exigem os AVCLD com o intuito de oferecer maior segurança e comodidade⁽³⁾.

As indicações, para o implante destes cateteres, nesta casuística, são semelhantes às encontradas na literatura, destacando-se a necessidade de AVCLD para infundir quimioterápicos, sangue e derivados em cateteres de duplo lúmen⁽⁵⁾. Estes cateteres permitem infundir e a remover componentes do interior dos vasos. A aplicação destes tem se expandido recentemente para o transplante de medula óssea, enquanto o seu uso, na hemodiálise e em nutrição parenteral total, são consagrados há longa data⁽⁶⁾.

Houve predomínio de indicação de cateteres de Broviac-Hickman, justificados pelas doenças relacionadas, disponibilidade e custos. Por outro lado, os cateteres parcialmente implantáveis são vantajosos, quando há necessidade de acesso por tempo limitado (seis (6) meses ou menos), enquanto que aqueles com reservatório apresentam custo de manutenção menor, quando usados por períodos mais prolongados⁽³⁾.

Cateteres de duplo lúmen, do tipo Broviac-Hickman, são tecnicamente, de fácil implante e manuseio, mas exigem muito cuidado e são desconfortáveis para o paciente. O fato de não possuírem agulhas, trazem proteção aos profissionais de saúde que o manipulam (risco de acidentes) e melhor aceitação para uso pediátrico, visto que, muitas vezes, a criança não é colaborativa durante a manipulação, além de não permitir o extravasamento de medicamentos, fundamental para certas aplicações, como é o caso de drogas quimioterápicos e por possuir maior diâmetro⁽⁵⁾. Os cateteres totalmente implantáveis, quando não estão sendo utilizados, dispensam maiores cuidados por parte dos pacientes e são discretos⁽⁷⁾.

Os cateteres podem ser implantados por punção ou dissecação^(8,9). A técnica mais utilizada neste estudo foi a punção venosa percutânea, por ser mais prática, rápida, com menor risco de infecção e preservar a via de acesso. A veia mais utilizada foi a jugular interna. O cateterismo venoso, à céu aberto, foi realizado nos casos de distúrbios da coagulação,

insucesso na punção percutânea e, em alguns, pela falta de cateteres com complemento para punção. Nestes casos, utilizou-se, por ordem decrescente de opção, veia cefálica e jugular interna. Em alguns casos, em que o acesso se torna difícil, existem outras possibilidades para o implante por dissecação, como as veias safena, femoral, epigástrica, ázigos e até a veia gonadal direita, com acesso retroperitoneal⁽¹⁰⁾.

As complicações imediatas, relacionadas ao procedimento, ocorreram em 3,2% dos implantes. Todos os casos foram diagnosticados e tratados prontamente. A frequência de complicações imediatas, observadas neste levantamento, foi semelhante à encontrada por Hickman et al.⁽¹¹⁾.

Dentre as complicações tardias, aqui observadas, infecção e oclusão do cateter foram as mais frequentes. Estas ocorrências, relacionadas ao cateter, local da inserção e colonização do cateter, com ou sem septicemia, foram semelhantes às ocorridas com outras séries de pacientes com neoplasias malignas, que, potencialmente, apresentam maior número de complicações infecciosas^(12,13).

A incidência de perda do cateter por oclusão completa foi alta, no início da experiência. Com a melhora da experiência da equipe e principalmente com os cuidados pós-implante, houve grande redução desta complicação. A oclusão do cateter pode

ocorrer por formação de pequenos tampões de fibrina ou por precipitação de cristais de drogas (quimioterapia e nutrição parenteral total) nas vias do cateter⁽⁷⁾.

Neste grupo de pacientes, observou-se um caso de trombose da veia jugular interna, local da inserção do cateter. Alguns autores chamam a atenção para o desenvolvimento de trombose venosa subclínica das veias puncionadas⁽¹⁴⁾.

A duração de um implante depende de inúmeras variáveis, dentre elas as complicações e a evolução da doença de base⁽¹⁵⁾. Nesta casuística, conseguiu-se maior durabilidade quando se compara com a experiência de outros autores, onde o cateter de Broviac-Hickman apresenta duração média de cento e noventa (190) dias e o totalmente implantável atinge duzentos e cinquenta e sete (257) dias^(15,16).

CONCLUSÃO

Os AVCLD estão sendo cada vez mais solicitados, acompanhando o avanço da oncologia e nutrição parenteral prolongada. O implante destes cateteres, nesta casuística, foi um procedimento relativamente seguro com mínimo de complicações graves. A manutenção adequada a longo prazo, depende fundamentalmente de cuidados multiprofissionais.

CARVALHO RM et al. Long-term central venous access. Experience with 79 catheters in 66 patients. *Medicina, Ribeirão Preto*, 32: 97-101, jan./march 1999.

ABSTRACT: Procedures such as bone marrow transplantation, chemotherapy, total parenteral nutrition and hemodialysis increasingly require long-term central venous access (LTCVA). According to the indication, fully implantable catheters (with a reservoir) or partially catheters (Broviac-Hickman) are used. In the present study, we evaluated 79 catheters consecutively implanted into 66 patient treated at the University Hospital, Faculty of Medicine of Ribeirão Preto, USP, from January 1993 to June 1997. The following parameters were evaluated: indication of venous access, type of catheter implanted, technique used, early and late complications, and duration of the implant. Thirty four of the 66 patients (51,5%) were men. Mean patient age was 28.2 years. There was a predominance of catheter implantation for chemotherapy in 55 (69.5%) patients and for bone marrow transplantation in 12 (15.2%). Twenty eight catheters with a reservoir (35.5%) and 51 partially implantable catheters (64.5%) were implanted. As to the technique used, 71,4% of the catheters were implanted by percutaneous puncture and the remaining ones by open venous dissection and catheterization. Two types of complications related to the technique occurred, 9 infections and 8 late occlusions. The mean duration of catheter was 371 days for the Broviac-Hickman catheters and 395 days for the totally implantable catheters. No death occurred due to the implants. The rates of early and late complications observed in the present series are similar to those reported in the literature.

UNITERMS: Catheters Indwelling. Catheterization, Central Venous. Neoplasms.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 - BROVIAC JW; COLE JJ & SCRIBNER BH. A silicone rubber atrial catheter for prolonged parenteral alimentation. **Surg Gynecol Obstet 136**: 602-606, 1973.
- 2 - NIEDERHUBER JE et al. Totally implanted venous and arterial access system to replace external catheter in cancer treatment. **Surgery 92**: 706-712, 1982.
- 3 - ALEXANDER HR & LUCAS AB. Long-term venous access catheters and implantable ports. In: ALEXANDER HR, ed. **Vascular access in the cancer patient**, JB. Lippincott Philadelphia, p.2-15, 1994.
- 4 - LOWELL JA & BOTHE A JR. Venous access: preoperative, operative and postoperative dilemmas. **Surg Clin North Am 71**: 1231-1246, 1991.
- 5 - SANDERS JE et al. Experiences with double lumen right atrial catheters. **JPEN J Parenter Enteral Nutr 6**: 95-99, 1982.
- 6 - BLACKSHEAR PJ; DORMAN FD & BLACKSHEAR PL JR. The design and initial testing of an implantable infusion pump. **Surg Gynecol Obstet 134**: 51-56, 1972.
- 7 - ALEXANDER, HR. Clinical performance of Long-term venous access devices In: ALEXANDER HR ed. **Vascular access in the cancer patient**, JB. Lippincott Philadelphia, p.17-34, 1994.
- 8 - COHEN AM & WOOD WC. Simplified technique for placement of long term central venous silicone catheters. **Surg Gynecol Obstet 154**: 721-724, 1982.
- 9 - HEIMBACH DM & IVEY TD. Technique for placement of a permanent home hyperalimentation catheter. **Surg Gynecol Obstet 143**: 634-636, 1976.
- 10 - COIT DG & TURNBULL ADM. Long-term central venous access through the gonadal vein. **Surg Gynecol Obstet 175**: 362-364, 1992.
- 11 - HICKMAN RO et al. A modified right atrial catheter for access to the venous system in marrow transplant recipients **Surg Gynecol Obstet 148**: 871-875, 1979.
- 12 - BROTHERS TE et al. Experience with subcutaneous infusion ports in three hundred patients. **Surg Gynecol Obstet 166**: 295-301, 1988.
- 13 - GORELICK MH et al. Lack of associations between neutropenia and incidence of bacteremia associated with indwelling central venous catheters in febrile pediatric cancer patient. **Pediatr Infect Dis J 10**: 506-510, 1991.
- 14 - WECHSLER RJ et al. Thrombosis and infection caused by thoracic venous catheters: pathogenesis and imaging findings. **AJR Am J Roentgenol 160**: 467-471, 1993.
- 15 - WAGMAN LD; KIRKEMO A & JOHNSTON MR. Venous access: a prospective, randomized study of the Hickman catheters. **Surgery 95**: 303-308, 1984.
- 16 - ROSS MN et al. Comparison of totally implanted reservoirs with external catheters as venous access devices in pediatric oncologic patients. **Surg Gynecol Obstet 167**: 141-144, 1988.

Recebido para publicação em 16/09/98

Aprovado para publicação em 08/12/98