

EXPERIÊNCIA PRELIMINAR COM O USO DO CATETER EM VEIA CENTRAL DE SILICONE PARA QUIMIOTERAPIA ANTINEOPLÁSICA

Dan L. Waitzberg *
Helio Raia Vasconcelos **
Claudio C. Bresciani ***
Joaquim Gama-Rodrigues ****

Unitermos: C

Unitermos: Cateteres de silicone
Cateterização venosa central
Quimioterapia
Acesso venoso ao sistema central

Key Words: Silastic catheter
Long term central venous access
Chemotherapy

INTRODUÇÃO

Pacientes portadores de neoplasias malignas, quando sujeitos a terapêutica quimioterápica endovenosa prolongada, apresentam, após algumas sessões do tratamento, dificuldade de acesso venoso periférico. Tal condição é devida

a flebites sucessivas e conseqüente esclerose dos vasos periféricos habitualmente utilizados para a venoclise, o que causa ao paciente sofrimento e impecilho à continuidade da terapêutica.

Várias técnicas e artifícios têm sido propostos para a cateterização do sistema venoso quer seja por abordagem periférica, quer central, com utilização dos "intra-caths". Com o advento destes últimos houve a difusão dos métodos de nutrição parenteral e a infusão mais fácil e segura de agentes tóxicos e irritantes ao endotélio vascular, como as drogas quimioterápicas. Contudo, o uso do "intra-cath", não está livre de complicações quando de sua manutenção por longo prazo. São raras as publicações concernentes ao assunto, que se refiram à manutenção do cateter por períodos superiores a 30 dias sem infecção ou obstrução (Engler Pinto Jr. e col. 1985). Além disto, polietileno e polipropileno, materiais utilizados na fabricação dos "intra-caths" tornam-se inflexíveis após longo período de uso, tornando o cateter fortemente irritante para o endotélio vascular

* Prof. Assistente Dr. do Depto. de Cirurgia da FMUSP.

** Médico do Hospital Oswaldo Cruz. Ex-residente do Instituto de Cirurgia do Aparelho Digestivo (ICAD) do Hospital Beneficência Portuguesa de São Paulo.

*** Médico do Hospital das Clínicas. Doutorando em Cirurgia da FMUSP.

**** Prof. Adjunto do Depto. de Gastroenterologia da FMUSP.

(Welch e col. 1974). Por outro lado, "teflon" e "nylon" que são substâncias menos irritantes ao endotélio vascular, não são costumeiramente utilizados na fabricação de cateteres, devido à sua pequena flexibilidade.

As substâncias elastômeras de silicone (Silastic), combinam, excepcionalmente, maciez e flexibilidade com a capacidade de flutuar na corrente sanguínea, diminuindo seu contacto com o endotélio vascular e minimizando os problemas advindos da liberação localizada de fluídos irritantes ou hipertônicos. Apresentam também limitada reação do corpo estranho, mínimo potencial trombogênico e a capacidade de retornar à forma original, após vários complementos (Pollack e col. 1981).

Constituiu objetivo da presente publicação verificar de forma preliminar as condições de emprego de cateter de silicone em posição central, em pacientes portadores de neoplasia maligna, em regime de tratamento quimioterápico de longa duração.

MATERIAL E MÉTODO

Seis pacientes, 1 homem e 5 mulheres, com idade média de 45,60 anos foram submetidos a cateterização da veia cava superior com o cateter de silicone **Vygon**. Destes pacientes, 3 eram portadores de CA de mama recidivado, 2 de linfoma de Hodgkin e 1 de linfoma não Hodgkin. Em todos os casos o cateter foi instalado com objetivo de permitir o tratamento quimioterápico ambulatorial (Quadro I). Antes da inserção do cateter, os pacientes foram instruídos das vantagens do método, do procedimento de inserção, e principalmente dos constantes cuidados na manipulação e heparinização necessários para a manutenção a longo prazo do cateter.

TÉCNICA DE INSERÇÃO

A inserção do cateter obedeceu a técnica de dissecação, sob visão direta, da veia jugular interna, proposta por Yacoun e col. 1983. Em centro cirúrgico, o paciente foi colocado em decúbito dorsal com hipertensão do pescoço para lado oposto ao escolhido para dissecação venosa e em posição de Trendelenburg. Realizou-se assepsia rigorosa de toda a região mentoniana, retro-auricular, cervical e torácica, até a altura dos mamilos, bilateralmente. Praticou-se a anestesia local com o uso de lidocaína a 2% sem vasoconstrictor. A incisão da pele se fez horizontalmente na base do triângulo delimitado entre os feixes de músculo esternocleidomastoideo e a clavícula.

A veia jugular interna foi exposta por dissecação roma e todas as suas faces foram liberadas. Com auxílio de agulha semi-reta, preparou-se trajeto subcutâneo de 4 a 6 cm, comunicando a incisão cervical a um ponto de exteriorização na face anterior do tórax no 2º espaço intercostal. Realizou-se sutura em bolsa na parede anterior da veia com fio de nylon monofilamentar 6-0. Com a agulha guia **Vygon** praticou-se a punção da parede anterior da veia, no centro da região delimitada pela sutura em bolsa. Retirou-se a agulha metálica, deixando-se somente a cânula plástica no interior da veia e, através desta cânula, se introduziu o cateter e seu mandril na luz da veia. O adequado posicionamento do ponto do cateter que é radiopaco, na veia cava superior,

foi feito com o auxílio da radioscopia, no intra-operatório. Retirou-se o mandril e amarrou-se a abertura da veia jugular ao redor do cateter, sempre com o cuidado de não estreitar sua luz.

Conectou-se a extremidade distal do cateter à agulha-guia e, por meio de tração desta, exteriorizou-se o cateter através do trajeto sub-cutâneo já descrito.

Verificou-se, através de manobras de infusão e recuperação de líquidos, que o cateter estava pérvio e, então, realizou-se sua fixação. Aplicou-se agulha hipodérmica metálica, de ponta-romba, na extremidade externa do cateter e a ela conectou-se um tubo prolongador, também de silicone, dotado de rosca "Luer-lock".

A pequena incisão cervical foi fechada com pontos separados de nylon monofilamentar 4-0. Mais uma vez, realizaram-se verificações da permeabilidade do cateter e, então, injetou-se soro heparinizado a 0,1% no prolongador e fechou-se o cateter com tampa rosqueada "Luer-lock", mantendo esta solução no seu interior.

Aplicou-se curativo, cobrindo-se totalmente o ponto de exteriorização do cateter, assim como a agulha e a conexão que foram mantidas na posição em forma de espiral fixadas pelo cultivo sobre a região torácica anterior.

CUIDADOS COM O CATETER

Os pontos da incisão cervical foram retirados no 7º dia pós-operatório.

A cada três dias, a partir da colocação do cateter, o curativo oclusivo foi trocado. Usando-se água oxigenada e álcool iodado praticou-se a assepsia da área ao redor da exteriorização do cateter. Nesta oportunidade, se o cateter permaneceu sem uso, injetou-se solução de soro fisiológico com heparina a 1% no tubo prolongador e fechou-se a extremidade distal do tubo prolongador com uma nova tampa rosqueadora estéril. A cada semana trocou-se o tubo prolongador.

Sempre que o paciente retornou ao ambulatório para nova aplicação de quimioterapia, realizou-se o controle do curativo do paciente. Este, assim como seus familiares, foram cuidadosamente re-orientados quanto às possíveis complicações da manipulação do cateter. É importante a ênfase dada a este aspecto, pois, com o passar dos meses, pode existir tendência a diminuição dos cuidados com a assepsia do cateter.

RESULTADOS

Não ocorreu, em nenhum caso, impossibilidade de colocação do cateter, embora, em um paciente previamente submetido a radioterapia cervical, a dissecação da veia jugular tenha sido particularmente dificultosa. Cinco pacientes utilizaram o cateter em sistema ambulatorial e se responsabilizaram pelos cuidados de assepsia. (Quadro 2).

Em dois casos ocorreram complicações tardias: trombo e infecção. A complicação do tipo obstrutiva ocorreu em paciente ambulatorial que apresentou trombo no interior do cateter sem a solução de soro fisiológico com heparina. Foi tratado com a retirada do trombo do interior do cateter e uso profilático de antibiótico (**Staficilim**®) em altas doses. O paciente foi mantido sob observação rigorosa, não tendo apresentado sinal de embolia ou sépsis.

Em um caso, infecção por *Stafilococcus epidermidis*, diagnosticada por hemocultura, foi tratada com Staficilim[®], em altas doses, gota a gota, com remissão da febre e negatificação de hemocultura após uma semana.

O maior tempo de permanência do cateter foi de 11 meses. Nos demais casos, o cateter foi retirado devido ao término do tratamento (2 casos), óbito (3 casos), e desconexão com obstrução (1 caso).

DISCUSSÃO

Com o uso do cateter de silicone, sabidamente melhor tolerado pelos tecidos humanos e menor determinante de infecção, é possível a manutenção de via de acesso ao sistema venoso central, por longo período. Vários cateteres deste tipo foram descritos na literatura (Hickman e col. 1979, Broviac e col. 1973).

A distância do orifício de penetração da punção na veia e o ponto de exteriorização do cateter na pele, usando a técnica de sua tunelização subcutânea, parece racional. Este método é certamente mais confortável para o paciente e permite, com mais facilidade, os cuidados tanto hospitalares como ambulatoriais, da ferida cutânea, além de provavelmente dificultar o acesso de germes à corrente circulatória, dada a extensão do túnel subcutâneo. Por outro lado, o cateter colocado pela técnica de tunelização permanece mais fixo, embora o tipo de cateter utilizado neste estudo não disponha de manguito de Dacron, presente nos cateteres de Hickman e Broviac, que atuam tanto na presença de infecção como na fixação de cateter.

A natureza frágil do material que constitui o cateter de silicone pode estar sujeita a problemas mecânicos, notadamente ruptura, no decorrer de sua manipulação. Para alguns tipos de cateteres de silicone existem no mercado dispositivos descartáveis capazes de reconstituir um cateter roto, obviando a necessidade de ser retirado.

O uso de prolongador de silicone, trocado semanalmente, permite que as manobras de conexão e clampeamento sejam realizadas em sua extremidade distal, poupando o cateter de tais procedimentos. Com este dispositivo não tivemos qualquer ruptura do cateter de silicone (Engler Pinto Jr. e col. 1985). Deve-se atentar aos cuidados de lavagem do cateter de silicone, pois, devido à grande sensibilidade do cateter ao aumento de pressão intraluminal, pode ocorrer ruptura. Preconiza-se para evitar esta intercorrência, o uso de seringa de 20 cc.

O emprego do cateter posicionado em veia central para a infusão de quimioterápico mostra-se vantajoso, pois, com a localização da ponta do cateter na veia cava superior, junto ao átrio, ocorre a diluição máxima da solução infundida enquanto que a extrema flexibilidade do cateter permite a mobilização de sua ponta com os batimentos cardíacos, de modo que a droga irritante infundida não ficará em contato permanente com apenas uma área endotelial. Por outro lado, o uso de cateter de silicone não tem sido relacionado a frequentes fenômenos tromboembólicos (Mac Donald e col. 1977).

A ocorrência de obstrução do cateter por trombo em caso da presente análise, deveu-se à falta de proteção do cateter pelo "selo" de solução heparinizada. A heparinização rotineira do cateter e seu fechamento adequado nos períodos fora de uso, são atitudes fundamentais para mantê-lo pérvio. Quando a obstrução por trombo se restringe ao cate-

ter é possível tentar a sua desobstrução (Hurtubise e col. 1980), conforme se logrou na presente observação.

Vale lembrar que, recentemente, tornaram-se disponíveis entre nós, para uso em quimioterapia, cateteres de silicone totalmente implantáveis, dotados de reservatório, colocados através de acesso cirúrgico no tecido subcutâneo. Estes reservatórios apresentam câmara de aplicação delimitada por parede de silicone que permite sua abordagem através de punção percutânea (Faintuch e col. 1986), com posterior heparinização após uso específico. Seu uso tem se mostrado altamente eficiente em funcionalidade de até 94% no primeiro mês pós-implante, chegando a 77% a partir do sexto mês. (Aun e col. 1987)

Nos casos de longa permanência, a infecção do cateter de silicone é a complicação mais frequente (Ryan, 1976). É válida a tentativa de resolução de infecção comprovadamente oriunda do cateter com antibióticoterapia apropriada, associada ou não a administração de urokinase, sem a remoção imediata do cateter, conforme se procedeu em um doente da presente casuística (Glynn e col. 1980). No entanto, se a febre persistir e outra fonte infecciosa não for identificada, o cateter deve ser retirado.

A análise desta experiência preliminar permite concluir que os cateteres de silicone de implantação central constituem método seguro de abordagem do sistema venoso central para a infusão de drogas quimioterápicas antineoplásicas. No entanto, não é inócua, estando sujeito a ocorrência de complicação de morbidade considerável para o paciente já depletado pela doença de base.

Destarte, sua indicação parece ocorrer somente nos casos de uso superior à 4 semanas, em que o paciente ou seus familiares apresentam condição sócio-culturais para o correto manuseio do cateter e seus acessórios.

RESUMO

O uso preliminar de cateteres de silicone, implantados em veia jugular interna e exteriorizados por túnel subcutâneo, para finalidade de favorecer o acesso a quimioterapia antineoplásica foi analisado em seis pacientes.

Salientam-se a técnica de inserção, os cuidados de assepsia e heparinização necessárias que permitiram a manutenção dos cateteres por três meses em média, variando sua duração de 6 a 66 semanas. Ocorreram duas complicações em média: infecção e obstrução do cateter. Ambas foram tratadas sem implicar na remoção do mesmo.

O uso de cateteres implantáveis de longa permanência, para acesso venoso central para quimioterapia, constitui alternativa válida, desde que sejam seguidos cuidadosamente os cuidados na profilaxia de eventuais complicações.

UNITERMOS: Acesso venoso central, cateteres implantáveis, quimioterapia.

ABSTRACT

The preliminary use of silastic catheters, inserted in internal jugular vein and tunnelled through the subcutaneous tissue in order to provide venous access to antineoplastic chemotherapy was analysed in six patients.

The authors present the catheter insertion technique and

aseptic care that grant the catheter's use for three months in average (6 to 66 weeks). Infection and obstruction occurred in one case each. Both were treated without catheter's removal.

The long term use of implantable catheters for venous access in chemotherapy is a valid procedure, since aseptic care and sepsys profilaxy be carefully persued.

QUADRO I – Emprego do cateter de silicone – Casuística, Diagnóstico e Indicação

| OBS. | IDADE | SEXO | DIAGNÓSTICO | INDICAÇÃO |
|------|-------|------|--------------------------|-----------|
| 1 | 58 | F | CA DE MAMA RECIDIVADO | QT |
| 2 | 60 | M | LINFOMA NÃO HODGKIN | QT + Rdt |
| 3 | 52 | F | CA DE MAMA RECIDIVADO | QT |
| 4 | 27 | F | LINFOMA HODGKIN | QT |
| 5 | 45 | F | CA DE MAMA | QT |
| 6 | 38 | F | LINFOMA HODGKIN | QT |

QT = quimioterapia Rdt = radioterapia

QUADRO II – Acesso, complicação e tempo de permanência

| VIA DE ACESSO | COMPLICAÇÃO IMEDIATA | COMPLICAÇÃO TARDIA | T. PERM. | MOTIVO DE RETIRADA |
|---------------|--|--------------------|----------|-------------------------|
| 1. Jugular D | — | Infecção aos 6 m | 11 m | Desconexão c/ obstrução |
| 2. Jugular E | — | Obstrução | 3 m | Óbito |
| 3. Jugular E | — | Não | 8 m | Término tratamento |
| 4. Jugular D | Dificuldade Dissecção Rdt prévia | Não | — | — |
| 5. Jugular D | — | Não | — | — |
| 6. Jugular D | — | Não | 3 m | Término tratamento |

m = meses T = tempo Rdt = radioterapia D = direita Perm. = permanência
E = esquerda

BIBLIOGRAFIA

- AUN, R.; WAKSONAN, H.; SIMÃO DA SILVA, E.; CAMPOS Jr., W.; GENTIL, R. — Cateteres totalmente implantáveis para quimioterapia: experiência inicial com 36 casos. (Acta Oncológica Brasileira 7:91-95, 1987).
- BROVIAC, I.W.; COLLEE, J.J.; SCRIBNER, B.H. — A silicone rubber atrial catheter for prolonged parenteral alimentation. (Surg. Gynecol. Obstet. 136:602-606, 1973).
- ENGLER PINTO JR., P.; CARDIM Fº, E.S.; ARAB-FADUL R.; TEIXEIRA, MG.; WAITZBERG, D.L.; D'ALBUQUERQUE, L.A.C.; HABR-GAMA, A.; GAMA-RODRIGUES, J. — Cateterização venosa central com "intra-cath"; contaminação e infecção. (Rev. Col. Bras. de Cirurg. 12:190-195, 1985)
- FAINTUCH, J.; GIOVANOLLI, A.C.; ZURITA, C.; MACHADO, M.C.C.; PINOTTI, H.W. — Técnicas de inserção do cateter venoso central totalmente implantável. (Rev. Col. Bras. Cirurg. 13:5-7, 1986)
- GLYN, M.F.X.; LANGER, B.; JEEJEEBOY, K.N. — Therapy for thrombotic occlusion in long term intravenous alimentation catheters. (JPEN 4:387-392, 1980).
- HICKMAN, R.O.; BUCKNER, C.D. — Cliftra. A modified right atrial catheter for access to the venous system in marrow transplant recipients (Surg. Gynecol. Obstet. 148:871-875, 1979)
- HURTUBISE, M.R.; BOTTINO, J.E. — Restoring patency of occluded central venous catheters. (Arch. Surg. 115:212-214, 1980).
- MacDONALD, A.S.; MASTER, S.K.P.; MOFFIT, E.A. — A comparative study of peripherally inserted silicone catheters for parenteral nutrition (Anaesh. Soc. J. 24:263-265, 1977).
- POLLAC, P.F.; KADDEN, M.; BYRNE, W.J.; FONKALSRUD, E.W.; AMENT, M.E. — 100 patient years experience with the Broviac silastic catheter for central venous nutrition. (JPEN 5:32-37, 1981).
- RYAN, J.A. — Complications of total parenteral nutrition. In Fishes, JE(ed) Total Parenteral Nutrition. Boston. Little Brown, 1976 pp. 55-100.
- WELCH, G.W.; McKEEL, D.W.; SILVERSTEIN, P. — The role of catheter composition in the development of thromboplebits. (Surg. Gynecol. Obstet. 138:421-425, 1974).
- YACOUN, M.; JOYEUX, H.; SOLASSOL, C.L. — Technique of deep vein catheterization for prolonged total parenteral nutrition (Int. Surg. 68: 27-29, 1983).

Indicador Profissional

CLÍNICA RADIOLÓGICA PARAISO LTDA.

Dr. Claudio Luiz Lucarelli
RADIOLOGIA GERAL

Av. Paulista, 352 - 1º andar conj. 14
Telefone: 287-3459

CLÍNICA PSIQUIÁTRICA DR PAULO GAUDENCIO

Psicoterapia Individual e Grupo

Rua Almirante Pereira Guimarães, 313 -
Pacaembú - Tel.: 263-7472

INSTITUTO DE CARDIOLOGIA DA LAPA LAPACOR

Dia/Noite

Consultas: Eletrocardiograma - Ecocardiograma
Holter - Teste Ergométrico
Vectorcardiograma

Rua Brig. Gavião Peixoto, 389 Lapa
Tels.: 260-1121 / 261-0329 / 831-1137

CLÍNICA CIRÚRGICA DO APARELHO DIGESTIVO

PROCTOLOGIA - COLONOSCOPIA

Dr. Paulo Piratininga Jatobá

CONSULTÓRIO:

RUA TEIXEIRA DA SILVA, 34 TELS: 287 3552 - 284 3852
7º ANDAR - CONJUNTO 73 SÃO PAULO

CLIMADIM - Clínica Médica Auxiliar de Diagnósticos Por Imagem

R. Estela, 515 - Bloco "C" e "D" - 1º andar - Central Park -
Ibirapuera - PBX: 549-9433

- RADIOLOGIA GERAL E ESPECIALIZADA - PLANIGRAFIAS / TOMOGRAFIAS E MAMOGRAFIAS
- ULTRASSONOGRAMA GERAL



CLÍNICA RADIOLÓGICA BRAFER

CEP 04071 - Av. dos Bandeirantes, 2060 - Tels.:
61-0142/533-2851 - Brooklin Novo - São Paulo

DR. ANTONIO CARLOS BRILHA

clínica médica cardiologia

Hospital Benef. Portuguesa - Rua Maestro Cardim, 769 - Tel. 287-0022

Consultório: Novo endereço (em frente hospital)

R. Cap. Mor Roque Barreto, 47 S/3 Cep 01323 Paraiso -
Tels. 283-3244 / 283-3404 R. 22 e 25

Santana: R. Volunt. da Pátria, 2128 - 2º - Cep 02010 - Tels.
299-5347 / 299-6504

CURSOS UNICISTA 88
especialização

HOMIOPATIA
Ambulatório a partir do 1º ano

SOCIEDADE BRASILEIRA DE HOMEOPATIA
DR. MÁRCIO STRADA
Presidente da SBH

Diplomado pela Liga Médica Homeopática Internacional
Escola Médica Homeopática Argentina
RUA DR. JOSÉ DE QUEIROZ ARANHA, 138
CEP 04106 V. MARIANA - S. PAULO SP
F: 544-2318 570-7019

INDICADOR MÉDICO

Dermatologia

DR. ALBERTO LEVY
DRA. LUIZA HEPNER LEVY
ALERGIA RESPIRATÓRIA E CUTÂNEA

RUA BRIGADEIRO GALVÃO, 272
F: 825-4288 (SEQUENCIAL) RES. 67-2941

Mastologia

Dr. Mário Mourão Netto
CRM 13447
MASTOLOGIA E CIRURGIA
CIRURGIÃO TITULAR DO DEPTO. DE MASTOLOGIA
DA FUNDAÇÃO ANTONIO PRUDENTE
CONSULTÓRIO: AV. ANGÉLICA, 2100 7º - CONJ. 71 -
TEL. 258-0096

Oftalmologia

DR. SANTOS PEDRO TANGANELLI
C.R.M. - 3394
CLÍNICA E CIRURGIA DOS OLHOS
TRATAMENTO DE ESTRABISMO
LENTE DE CONTACTO
AV. BRIG. LUIZ ANTONIO - 3333 CONJ. 53
TELS.: 887.2338 - 885.4407

AUTO CAPAS CRUZEIRO LTD.

Pedro Bessa - Diretor

- * Tapeçaria
- * Bancos reclináveis

- * Carpetes - Capas
- * Consertos de bancos

Av. Cruzeiro do Sul, 125 - Luz - Tel.: 228-8986