

Complicações Associadas ao Uso de Cateter totalmente Implantável em Crianças e Adolescentes

Complications Associated with the Use of the Indwelling Catheter in Children and Adolescents

Complicaciones Asociadas con el Uso del Catéter totalmente Implantable en Niños y Adolescentes

Lucrécia Ortolani¹; Renata Cristina Gasparino²; Maria Cristina Traldi³

Resumo

Introdução: Os cateteres de longa permanência são recursos amplamente utilizados em terapias prolongadas devido ao conforto e à segurança que promovem. Entretanto, seu uso não isenta a ocorrência de complicações, entre as quais os processos infecciosos. **Objetivo:** Descrever as complicações associadas ao uso do cateter totalmente implantável do tipo *Port o cath*, em crianças e adolescentes em tratamento oncológico ou de doença hematológica. **Método:** Pesquisa documental e descritiva, realizada em prontuários de pacientes de um ambulatório especializado e em quatro hospitais de uma cidade do interior Paulista, nos anos de 2006 a 2010. A amostra foi constituída por 61 prontuários de crianças e adolescentes com idade entre 2 meses a 17 anos de idade. Realizada estatística descritiva das variáveis categóricas e medidas de posição das variáveis contínuas. **Resultados:** Verificou-se incidência de 13,1% de complicações relacionadas ao uso do *Port o cath*, sendo 6,6% para complicações precoces, e igual percentual para complicações tardias associadas a processos infecciosos. Três dos quatro cateteres retirados por infecção (75%) haviam sido implantados em pacientes com diagnóstico de leucemia. O tempo médio de permanência do cateter foi de 506,3 dias (23-1.335 dias). **Conclusão:** A incidência de retiradas do cateter por infecção (6,6%) sugere a necessidade de adoção de protocolos para manipulação dos cateteres e investimentos em capacitação de pessoal como medidas voltadas à redução das complicações.

Palavras-chave: Cateteres de Demora; Cateterismo Venoso Central; Infecção; Neoplasia; Cuidados de Enfermagem

¹ Enfermeira Egressa do Curso de Enfermagem da Faculdade de Medicina de Jundiaí. Jundiaí (SP), Brasil. *E-mail:* lucreciaortolani@hotmail.com .

² Enfermeira. Professora Assistente do Departamento de Enfermagem da Faculdade de Medicina de Jundiaí e Mestre e Doutoranda em Enfermagem pela Universidade Estadual de Campinas. Campinas (SP), Brasil. *E-mail:* regasparino@yahoo.com.br.

³ Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Professora Adjunta do Departamento de Enfermagem da Faculdade de Medicina de Jundiaí. Jundiaí (SP), Brasil. *E-mail:* mcristraldi@gmail.com.

Endereço de correspondência: Renata Cristina Gasparino. Rua Robartino Martho, 260 - Bloco 1, Apto. 84 - Jardim da Fonte. Jundiaí (SP). CEP: 13216-291.

INTRODUÇÃO

A utilização de cateteres intravasculares para administração de medicamentos, fluidos, derivados sanguíneos, suporte nutricional e monitorização hemodinâmica, constitui-se num dos importantes avanços tecnológicos nos tratamentos de longa duração, porém a implantação e utilização dos mesmos podem acarretar riscos, especialmente os eventos infecciosos graves que elevam os custos hospitalares e colocam em risco a vida dos pacientes¹⁻⁴.

Cateteres venosos centrais podem ser de curta permanência, como os utilizados em unidades de terapia intensiva (mono ou duplo lúmen, cateter para hemodiálise ou cateter balão fluxo dirigido), e de longa permanência, utilizados em terapia endovenosa prolongada. Estes últimos podem ser classificados como semi-implantáveis (cateter de silicone tunelizado) ou totalmente implantáveis (*Port o cath*)³.

O uso dos cateteres semi-implantáveis é indicado a crianças muito pequenas, nas quais a instalação do receptáculo do sistema totalmente implantável é dificultada pela falta de tecido celular subcutâneo ou em indivíduos de diferentes idades com necessidade diária de punção para coleta de sangue para exames, infusão de grande quantidade de líquidos ou hemoderivados³. Os cateteres totalmente implantáveis de longa permanência, do tipo *Port o cath*, são geralmente inseridos na região infraclavicular e sua utilização data do final dos anos de 1970, com maior difusão na década seguinte, após o desenvolvimento de reservatórios subcutâneos, fáceis de manusear e mais confiáveis^{4,5}.

Os cateteres de longa permanência podem ser utilizados em indivíduos de todas as idades, incluindo crianças, devido ao conforto que promove ao se evitar seguidas punções de acesso, principalmente em tratamentos de longa duração. Apresentam menor risco de complicações quando comparados aos de curta permanência. Entretanto, a segurança da técnica não evita por completo a ocorrência de complicações, que acarretam aumento da morbimortalidade dos pacientes com condição clínica debilitada pela patologia de base e dos custos hospitalares¹⁻³.

O percentual de complicações decorrentes da utilização do cateter de longa permanência varia entre 0,7% a 30% dos pacientes, em função de sua condição clínica, da habilidade da equipe que realiza o implante e daquela que o manipula, do tempo de permanência do cateter, da localização do acesso, da solução infundida, entre outros⁶⁻⁹.

Não há consenso sobre as complicações decorrentes da utilização dos cateteres totalmente implantáveis; entretanto a maioria dos autores as classifica em precoces e tardias. As primeiras são as que ocorrem entre 48 horas

a sete dias da implantação do acesso venoso, ou até sua primeira utilização, e as tardias aquelas que ocorrem posteriormente a esse período³⁻⁴.

As complicações precoces estão relacionadas ao implante do dispositivo podendo causar pneumotórax, hemotórax, hidrotórax ou hidromediastino, embolia gasosa, sangramento, lesão do ducto torácico, perfuração venosa, punção arterial, fratura do cateter, migração da ponta do cateter, arritmias e perfuração cardíaca associada ou não a tamponamento cardíaco⁷.

As complicações tardias mais comuns são as infecções decorrentes da colonização do túnel com migração intraluminal, da obstrução do cateter, da desconexão do receptáculo, do extravasamento de líquidos ou ainda da migração do cateter³.

Nas infecções, os micro-organismos mais comumente identificados são *Staphylococcus aureus*, bacilos aeróbios gram-negativos e *Candida albicans* e, embora inexista consenso sobre a associação de infecção aos curativos de cateteres intravasculares, destaca-se o risco envolvido na sua manipulação^{1,9}, a importância da capacitação dos profissionais que os realizam e o estabelecimento de protocolos para os procedimentos à troca de curativos^{6,10}.

O enfermeiro tem importante papel no processo terapêutico, visto que é o profissional da equipe multidisciplinar que mais manipula o sistema de cateteres implantados, realizando curativos, punções e outros procedimentos. A manutenção adequada por longo prazo depende fundamentalmente dos cuidados multiprofissionais⁸. Entretanto, os estudos envolvendo cateter implantável realizados por enfermeiros constituem-se minoria no universo da publicação⁴.

A interação do paciente com a equipe cuidadora, especialmente tratando-se de crianças e adolescentes, facilita o manuseio e pode contribuir com a redução das complicações. Nesse processo, a interação entre a equipe multidisciplinar é essencial para a utilização correta dos cateteres de longa duração. É necessário que todos os envolvidos na assistência conheçam a necessidade de cuidados especiais de assepsia na manipulação dos cateteres, prevenindo o risco de infecção. Uma equipe treinada e experiente na instalação e utilização do sistema de cateter venoso pode reduzir significativamente o índice de complicações do procedimento, justificando o investimento realizado em capacitação^{8,10}.

Diante do exposto, o objetivo desse estudo foi descrever as complicações associadas ao uso do cateter totalmente implantável do tipo *Port o cath*, em crianças e adolescentes em tratamento oncológico ou de doença hematológica.

MÉTODO

Estudo documental, descritivo e quantitativo, realizado em prontuários de crianças e adolescentes

com diagnóstico de neoplasia e doenças hematológicas, atendidas em ambulatório especializado do interior do estado de São Paulo.

O ambulatório assiste gratuitamente a crianças e adolescentes com diagnóstico de câncer e doenças hematológicas crônicas e suas respectivas famílias e é mantido por uma Organização não Governamental com recursos do Sistema Único de Saúde e doações. Oferece suporte de exames laboratoriais e de imagem, necessários à condução do tratamento e acompanhamento da equipe multiprofissional especializada. Na indicação de internação ou de procedimento cirúrgico, os pacientes são encaminhados a um dos quatro hospitais da cidade, do sistema público ou privado, de acordo com o tipo de vínculo que a família possui. Uma única equipe médica realiza os implantes dos cateteres nos diferentes hospitais.

No ambulatório, foram selecionados os prontuários de crianças e adolescentes que atenderam aos critérios de inclusão, ou seja, ter diagnóstico de neoplasia ou de doença hematológica e ter sido submetido a implante de *Port o cath* entre junho de 2006 a junho de 2010. A amostra foi constituída por 61 prontuários de crianças e adolescentes com idade entre um mês e 17 anos.

A coleta de dados foi feita nos prontuários e livros de registros dos centros cirúrgicos dos hospitais, utilizando-se um roteiro estruturado contendo dados como: idade, sexo, diagnóstico, sítio de inserção, data de implantação/ retirada, tipo de cateter, complicações.

Os dados foram coletados no período de março e julho de 2010 por uma das pesquisadoras após autorização das administrações das instituições envolvidas (ambulatório e hospitais) e parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Faculdade de Medicina de Jundiaí (Protocolo 65/2010), aprovado em 7/4/2010.

A pesquisa seguiu rigorosamente as recomendações da Resolução CNS/MS 196/96. Ressalta-se que por se tratar de revisão de prontuários foi dispensado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Os dados foram tabulados no programa *Excel - Windows/XP* e foi utilizada análise descritiva com elaboração de tabelas de frequência das variáveis categóricas e medidas de posição (média) das variáveis contínuas.

RESULTADOS

A amostra foi constituída por 61 prontuários de crianças e adolescentes com idade entre um mês e 17 anos, submetidos a implante de *Port o cath* e em tratamento oncológico ou de doença hematológica na instituição em estudo.

A média de idade das crianças e adolescentes estudados foi de 8,9 anos e, na distribuição por faixa etária, verificou-se maior frequência de utilização de cateter de longa permanência entre os adolescentes de 10 a 17

anos (45,9%), seguido dos escolares (26,2%), conforme demonstrado na Tabela 1.

Tabela 1. Distribuição das crianças e adolescentes com cateteres venosos centrais totalmente implantáveis por faixa etária e sexo. São Paulo, Brasil, 2010

Faixa etária	Masculino	Feminino	Total	%
Lactente	5	2	7	11,5
Pré-escolar	4	6	10	16,4
Escolar	11	5	16	26,2
Adolescente	16	12	28	45,9
Total	36	25	61	100,0

Da amostra, 59% eram do masculino, com predomínio em todas as faixas etárias, exceto na pré-escolar, em que as meninas apareceram com frequência 20% maior que os meninos.

Entre as crianças e adolescentes estudados, os três diagnósticos mais frequentes foram os de leucemia linfóide aguda com 34,4% (n=21), seguido pelo linfoma de Hodgkin e osteossarcoma, ambos com 11,4% (n=07). Dos 61 prontuários analisados, dois não registravam diagnóstico.

Os resultados indicaram que a primeira opção de local para inserção do cateter foi a veia subclávia direita, o que ocorreu em 68,9% (n=42) da amostra, seguido pela veia subclávia esquerda, 3,3% (n=2), e veia axilar direita, 1,6% (n=1). Em caso de insucesso ou outra justificativa, a punção foi realizada em sítio alternativo, como membro superior. Em 26,2% (n=16) prontuários, não havia registro de sítio de inserção do cateter. A técnica de Selding foi a de primeira escolha para punção da veia subclávia no procedimento de implante do cateter em estudo.

Dos 61 cateteres implantados, nove foram retirados, sendo quatro retiradas motivadas por complicações tardias relacionadas à infecção, conforme representado na Tabela 2.

Tabela 2. Distribuição dos motivos de retirada do cateter totalmente implantável. São Paulo, Brasil, 2010

Motivo da retirada	Fr.	%
Conclusão do tratamento	4	44,4
Infecção	4	44,4
Desistência do tratamento	1	11,2
Total	9	100,0

Os quatro cateteres retirados por infecção tiveram como causa: o risco de sepse, em dois casos (50%); um por *Candida não albicans* (25%); e um por *Klebsiella oxitoca* (25%). Em duas crianças/adolescentes, novos cateteres foram reimplantados após a resolução do quadro

infeccioso, sendo que em apenas um dos pacientes houve reimplante de cateter de longa permanência.

Foram registrados quatro casos de complicações precoces, sendo um devido ao insucesso nas tentativas de punção da veia subclávia direita e esquerda, remetendo à implantação do cateter na veia axilar direita; os outros três casos ocorreram devido ao mau posicionamento do cateter (1), alterações no ritmo cardíaco (1) e obstrução por dobra do cateter (1). Todas corrigidas imediatamente após a detecção da complicação.

Somando-se as complicações precoces e as tardias, observa-se que oito dos 61 cateteres implantados foram retirados devido a complicações, resultando numa incidência de 13,1 % de complicações.

O tempo de permanência acumulado de uso dos cateteres foi de 30.884 dias, com média de permanência de $506,3 \pm 363,7$ dias de uso. Calculado o tempo médio de permanência apenas para os pacientes que concluíram o tratamento, a média se eleva para $1.013,2 \pm 114,2$ dias de uso, contrapondo-se ao tempo médio daqueles que tiveram seus cateteres retirados devido à infecção, que foi de apenas $187,5 \pm 196,6$ dias de uso.

O menor tempo de uso do cateter, no estudo, foi de 23 dias, implantado em uma adolescente de 11 anos de idade com diagnóstico de leucemia mieloide aguda, retirado devido ao risco de sepse e o maior tempo de permanência registrado foi de 1.335 dias, implantado em uma menina de sete anos de idade, com diagnóstico de leucemia linfóide aguda, com tratamento ainda em curso no momento da coleta de dados. Em dois casos, houve registro de óbito com 1.278 dias e 178 dias, cuja causa não foi relacionada à infecção do mesmo.

Ao se agrupar o tempo de permanência dos cateteres em intervalo de classes, pode-se observar que a maior frequência de tempo de uso ocorre no período de até 300 dias e que 64% dos cateteres permanecem nos seus respectivos receptores por período de até 600 dias, conforme demonstram os dados da Tabela 3.

Tabela 3. Permanência (em dias) do cateter venoso central segundo intervalo de classe. Jundiá, Brasil, 2010

Tempo de permanência (dias)	Fr.	%
0 – 300	22	36,1
301 – 600	17	27,9
601 – 900	11	18,0
> 901	11	18,0
Total	61	100,0

DISCUSSÃO

A maior frequência de uso do cateter totalmente implantável ocorreu em adolescentes, diferente de estudo

nacional que encontrou maior frequência entre os pré-escolares. Na prevalência relacionada ao gênero, o estudo revelou haver maior percentual de implantação de *Porto cath* entre meninos, tal como mostrou estudo anterior⁸.

Três dos quatro cateteres retirados por infecção (75%) tinham sido implantados em pacientes com diagnóstico de leucemia, corroborando estudo que afirma serem esses os que apresentam maior taxa de infecção decorrente do uso de cateter totalmente implantável de longa permanência⁴. A preferência pelo sítio de inserção, veia subclávia direita, também corrobora outros estudos que indicam ser essa a via de primeira escolha para a inserção do cateter⁴⁻⁵.

Esses resultados remetem a inúmeras reflexões, principalmente quando se acrescenta na análise o indicador de mortalidade de 25% relacionado às complicações tardias associadas ao uso do cateter, além da suscetibilidade à infecção das crianças e adolescentes do estudo, em função de sua condição de saúde comprometida pela baixa imunidade.

Verifica-se a necessidade de investimentos em pessoal qualificado e em educação permanente com vistas à redução desses indicadores, principalmente pelo fato de serem em grande medida ações de prevenção conhecidas e descritas em protocolos¹⁰, e de atitudes respaldadas legalmente como a de se estabelecer no âmbito dos hospitais, os limites de atuação do pessoal de enfermagem de forma a amparar os profissionais no exercício de suas funções, almejando a qualidade da assistência oferecida aos usuários dos sistemas públicos e privados de saúde.

No ambulatório que serviu como campo de pesquisa, os procedimentos de enfermagem que envolvem a manipulação de cateter implantado são realizados exclusivamente por enfermeiros. Nos hospitais que atendem às crianças e adolescentes nos horários em que o ambulatório está fechado (durante a noite e nos finais de semana), a rotina é diferente, não sendo exclusividade do enfermeiro a manipulação dos mesmos.

As limitações deste estudo, como a restrição literária, principalmente no que se refere às publicações de enfermagem, bem como a impossibilidade de afirmar que as complicações encontradas estavam associadas à manipulação dos cateteres, remetem a necessidade de novas pesquisas e observância da Lei do Exercício Profissional nº 7.498/86, Artigo 11°, que: atribui ao enfermeiro a execução privativa dos procedimentos de maior complexidade na enfermagem e a priorização dos pacientes em situação de maior gravidade¹¹. Isto requer dos hospitais mais atenção aos requisitos legais, à adoção de protocolos específicos, e ao quadro de profissionais compatíveis com a demanda de serviço.

CONCLUSÃO

O estudo revelou que a incidência de complicações associadas ao implante e ao uso dos cateteres totalmente

implantáveis de longa permanência do tipo *Port o cath*, em crianças e adolescentes em tratamento oncológico e doença hematológica, foi de 13,1%. Para as complicações precoces, a incidência foi de 6,6%, percentual igual ao das complicações tardias, todas associadas a processos infecciosos.

Destaca-se a necessidade de maior reflexão sobre a pouca importância atribuída pela equipe de saúde ao registro das intercorrências e da assistência oferecida, atentando-se para a descrição objetiva e completa dos procedimentos realizados, das características, da localização dos dispositivos, do tipo de curativo, e as observações sobre o aspecto dos tecidos que recobrem o local da inserção do cateter. Enfim, de toda e qualquer informação relevante sobre a condição do paciente, seja antes ou após a realização de um procedimento, de forma a tornar o prontuário um instrumento mais confiável para fins de pesquisa e fidedigno dos cuidados realizados.

A despeito da vontade e da motivação despendidas durante seus plantões para bem atender aos pacientes, alguns profissionais de enfermagem, conscientes ou não, envolvem-se num conflito legal ao atuarem fora do âmbito de suas atribuições e, dessa forma, contribuem para aumentar a vulnerabilidade dos pacientes à infecção por não terem capacitação para manipular os cateteres com a segurança necessária.

CONTRIBUIÇÕES

Lucrécia Ortolani participou da concepção do estudo, do desenho metodológico, da coleta de dados e análise dos resultados. Renata Cristina Gasparino e Maria Cristina Traldi participaram da concepção da pesquisa, desenho metodológico, análise dos resultados e redação do artigo.

Declaração de Conflito de Interesses: Nada a Declarar.

REFERÊNCIAS

1. Simon A, Bode U, Beutel k. Diagnosis and treatment of catheter-related infections in pediatric oncology: na update. *Clin Microbiol Infect.* 2006; 12(7): 606-20.
2. Garcia PC, Payá EG, Olivares RC, Cotera AF, Sanz, MR. Diagnóstico de las infecciones asociadas a catéteres vasculares centrales. *Rev chil infectol.* 2003; 20(1):41-50
3. Froehner Júnior I. Cateteres venosos centrais totalmente implantáveis para quimioterapia em cem pacientes portadores de neoplasia maligna [monografia]. Florianópolis (SC): Universidade Federal de Santa Catarina; 2005.
4. Silva FS, Campos RG. Complicações com o uso do cateter totalmente implantável em pacientes oncológicos: revisão integrativa. *Cogitare enferm.* 2009; 14(1):159-64.
5. Mesiano ERAB, Merchán-HaMann E. Infecções da corrente sanguínea em pacientes em uso de cateter venoso central em unidade de terapia intensiva. *Rev Latino-am Enfermagem* 2007; 15(3): 453-59.
6. Kabalan PB, Rodrigues NZ, Tordecilla JC, Sepúlveda FR. Infecciones de catéter venoso ventral y lock terapia en pacientes oncológicos. *Rev chil pediatr.* 2010; 81(5):425-31.
7. Marcondes CRR, Biojone CR, Cherri J, Takachi M, Piccinato CE. Complicações precoces e tardias em acesso venoso central: análise de 66 implantes. *Acta cir. bras.* 2000; 15 suppl. 2:73-5.
8. Russi DP. Cateteres venosos totalmente implantáveis em crianças: experiência de dez anos. [monografia]. Florianópolis (SC): Universidade Federal de Santa Catarina; 2006.
9. Neves Junior MA, Melo RC, Goes Junior AMO, Prota TR, Almeida CC, Fernandes AR, et al. Infecções em cateteres venosos centrais de longa permanência: revisão da literatura. *J vasc bras.* 2010; 9(1): 46-50.
10. Instituto Nacional do Câncer (Brasil). Ações de enfermagem para o controle do câncer: uma proposta de integração ensino-serviço. 3. ed. Rio de Janeiro: INCA; 2008.
11. Brasil. Lei Nº. 7.498, de 25 de junho de 1986. Regulamenta o exercício da enfermagem. *Diário Oficial da União* 26 jun 1986; seção I, fls. 9.273-9.275

Abstract

Introduction: Indwelling catheters are resources widely used in prolonged therapies due to the comfort and safety they provide. However, their usage does not exempt the occurrence of complications, including infectious processes.

Objective: To describe the complications associated with the use of the indwelling catheters *Port o cath* type, in children and adolescents under cancer treatment or with hematological disease. **Method:** Documentary and descriptive research carried out in records of patients held in a specialized clinic and four hospitals in a city in the state of São Paulo, in the years from 2006 to 2010. The sample consisted of 61 medical records of children and adolescents aged 2 months to 17 years. Descriptive statistics of categorical variables and position measurements of continuous variables were carried out. **Results:** There was a 13.1% incidence of complications related to use of the *Port o cath*, and 6.6% for early complications, and same percentage for late complications associated with infectious processes. Three of the four catheters removed due to infection (75%) had been implanted in patients diagnosed with leukemia. The mean duration of catheter use was 506.3 days (23-1,335 días). **Conclusion:** The incidence of catheter withdrawals due to infection (6.6%) suggests that protocols for manipulation of catheters and investment in improving staff capacity and measures aimed at reducing complications need to be adopted.

Key words: Catheters, Indwelling; Catheterization, Central Venous; Infection; Neoplasms; Nursing Careh

Resumen

Introducción: Los catéteres de larga duración son recursos ampliamente utilizados en terapias prolongadas debido al confort y seguridad que promueven. Sin embargo, su uso no exime a la aparición de complicaciones, tales como procesos infecciosos. **Objetivo:** Describir las complicaciones asociadas con el uso de un catéter totalmente implantable del tipo *Port o cath*, en niños y adolescentes en tratamiento contra el cáncer o enfermedad hematológica. **Método:** Investigación documental y descriptiva realizada en la historia clínica de los pacientes de una consulta especializada y en cuatro hospitales en una ciudad del interior de São Paulo, entre los años 2006 y 2010. La muestra fue constituida por 61 historias clínicas de niños y adolescentes entre 2 meses y 17 años de edad. Se realizó una estadística descriptiva de las variables categóricas y las mediciones de posición de las variables continuas. **Resultados:** Se observó una incidencia del 13,1% de complicaciones relacionadas con el uso del *Port o cath*, y el 6,6% de complicaciones precoces, e igual porcentaje para las complicaciones tardías asociadas a procesos infecciosos. Tres de los cuatro catéteres retirados debido a la infección (75%) habían sido implantados en los pacientes diagnosticados con leucemia. El tiempo promedio de permanencia del catéter fue de 506,3 días (23-1.335 días). **Conclusión:** La incidencia de retiradas del catéter debido a infecciones (6,6%) sugiere la necesidad de adoptar protocolos para la manipulación de catéteres y la inversión en capacitación del personal con la finalidad de reducir las complicaciones.

Palabras clave: Catéteres de Permanencia; Cateterismo Venoso Central; Infección; Neoplasia; Atención de Enfermería