

# DISPOSITIVO INTRAVASCULAR PERIFÉRICO CURTO MAIS SEGURO PARA INFUSÃO DE QUIMIOTERÁPICOS ANTINEOPLÁSTICOS VESICANTES: O QUE A LITERATURA DIZ

A SAFER SHORT PERIPHERAL INTRAVASCULAR DEVICE FOR INFUSION OF VESICANT ANTINEOPLASTIC CHEMOTHERAPY: WHAT THE LITERATURE SAYS.

DISPOSITIVO INTRAVASCULAR PERIFÉRICO CORTO MÁS SEGURO PARA INFUSION DE QUIMIOTERÁPICOS ANTINEOPLÁSTICOS VESICANTES. QUÉ DICE LA LITERATURA

Cláudia Denísia de Brito<sup>1</sup>  
Elenice Dias Ribeiro de Paula Lima<sup>2</sup>

## RESUMO

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura sobre a indicação do dispositivo intravenoso periférico curto que ofereça maior segurança ao paciente em tratamento quimioterápico. O objetivo é a prevenção da ocorrência de extravasamento, principalmente, de drogas antineoplásticas vesicantes. O extravasamento poderá tornar-se mais um agravante ao paciente oncológico que, geralmente já se encontra rodeado por efeitos colaterais decorrentes do tratamento. Foi observado que não há consenso entre os autores quanto a indicação do dispositivo mais seguro para tal finalidade e conclui-se que vários fatores devem ser considerados para sua escolha.

**Palavras-chave:** Dispositivo Intravenoso Periférico; Extravasamento; Antineoplásticos Vesicantes.

## ABSTRACT

This is a systematic literature review about the indication of the short peripheral intravenous device that offers greater safety to patients undergoing chemotherapy. The objective is the prevention of extravasation, especially of vesicant antineoplastic drugs. The extravasation may become more problematic in cancer patients which, usually, have already been through the treatment side effects. It was observed that there is no consensus among authors on which is the safer catheter for the purpose. In conclusion several factors should be taken into consideration when selecting the appropriate device.

**Keywords:** Intravascular Device; Vesicant Antineoplastic; Extravasation.

## RESUMEN

Se trata de una revisión sistemática de la literatura sobre la indicación del dispositivo intravenoso periférico corto que ofrece más seguridad a los pacientes sometidos a quimioterapia. El objetivo es prevenir la extravasación, especialmente de los fármacos antineoplásticos vesicantes. La extravasación puede ser más problemática en los pacientes con cáncer que, por lo general, ya sufren los efectos secundarios del tratamiento. Se observó que no hay consenso entre los autores sobre la indicación del dispositivo más seguro para este propósito y la conclusión es que deben considerarse varios factores antes de elegirlo.

**Palabras clave:** Dispositivo Intravascular; Antineoplásticos Vesicantes; Extravasación

<sup>1</sup> Enfermeira do Ambulatório de Quimioterapia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Especialista em Assistência de Enfermagem ao Portador de Lesão Cutânea e Enfermagem Hospitalar, área oncologia.

<sup>2</sup> Orientadora. PhD. Professora do Departamento de Enfermagem Básica da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais (EE/UFMG). Endereço para correspondência – Avenida Professor Alfredo Balena, 110, Santa Efigênia, Belo Horizonte-MG. CEP: 34099 300. Tel. (31) 3409 9398. E-mail: claudiadenisia@bol.com.br.

## INTRODUÇÃO

O enfermeiro que trabalha com administração de quimioterápicos enfrenta várias preocupações relacionadas com a segurança de seu paciente. Uma das maiores é a questão técnica de extravasamento das drogas antineoplásticas vesicantes. Os danos de tal extravasamento levam ao sofrimento do paciente e sua família, além de ser oneroso. Causam lesões bastante dolorosas e podem resultar em perda funcional do membro. Este trabalho foi realizado para oferecer subsídios aos profissionais de enfermagem a fim de que discutam e justifiquem com segurança a escolha de dispositivos adequados à infusão de quimioterápicos em seus pacientes.

A quimioterapia antineoplástica é o emprego de agentes citotóxicos isolados ou em combinação, com o objetivo de tratar os tumores malignos.<sup>1</sup> Dentre as quatro modalidades – cirurgia, radioterapia, bioterapia, a quimioterapia –, é uma das mais importantes maneiras de combate ao câncer, pois atua em nível sistêmico, permitindo o tratamento precoce de micrometástases.<sup>2</sup>

As drogas antineoplásticas atacam indiscriminadamente as células de rápida divisão, cancerosas ou normais, produzindo os indesejáveis e temíveis efeitos colaterais. Além das complicações causadas pela toxicidade sistêmica, ainda aquelas decorrentes da administração das drogas.<sup>3,4</sup>

Dentre as várias vias de administração das drogas antineoplásticas, está a via endovenosa, a mais usada para a administração das drogas antineoplásticas e considerada uma das mais seguras no que se refere ao nível sérico da droga e sua absorção.<sup>2</sup> No entanto, requer cuidados especiais, principalmente quando se admistram quimioterápicos vesicantes, denominação dada a um agente capaz de produzir grave destruição tecidual quando extravasado.<sup>5</sup>

A quimioterapia intravenosa pode ser realizada por meio de acessos venosos periféricos ou centrais. As veias periféricas podem ser puncionadas com dispositivos curtos (agulhados ou sobre agulha) e servem, também, como via de acesso às veias centrais por meio do PICC (cateter venoso central de implantação periférica).

O acesso vascular em pacientes que recebem quimioterapia é um sério problema enfrentado pelos enfermeiros oncologistas. Existem múltiplas complicações relacionadas à administração endovenosa dos antineoplásticos, dentre elas o extravasamento de drogas vesicantes.<sup>4</sup>

No cotidiano do Ambulatório de Quimioterapia (serviço público) em que atuo como enfermeira, cerca de 90% dos pacientes são submetidos a venopunções com dispositivos intravenosos periféricos curtos (*scalp* ou *jelco*). A punção venosa com qualquer um dos dispositivos mencionados oferece risco de desposicionamento, podendo ocorrer o extravasamento de quimioterápicos antineoplásticos, situação preocupante quando se trata de drogas vesicantes.

Uma pequena porcentagem de pacientes atendidos nesse serviço é portadora de cateter central de longa permanência destinados à terapêutica. Por se tratar de dispositivos mais onerosos (principalmente o *port-a-cath*), os cateteres venosos de longa permanência ainda não são facilmente disponibilizados para a clientela que depende do SUS, ainda que possuam acesso venoso precário, apesar da segurança oferecida por esses dispositivos aos pacientes em tratamento com drogas antineoplásticas ou outras, ou mesmo para coleta de sangue.

O objetivo com esta revisão sistemática da literatura foi buscar evidências sobre a indicação do dispositivo intravenoso periférico curto mais seguro para a infusão de quimioterápicos antineoplásticos vesicantes, ou seja, aquele que ofereça menor risco de desposicionamento e, conseqüentemente, que minimize a possibilidade de ocorrência de extravasamento.

## METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão bibliográfica sistemática, por ser uma metodologia que possibilita obter informações de diversos autores sobre o assunto.

A coleta de dados foi realizada na base de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), no Medline interface BVS, usando os Descritores em Ciências da Saúde (DECS), além de livros. O levantamento bibliográfico abrangeu artigos nacionais e internacionais sobre oncologia e enfermagem oncológica. O período de busca compreendeu os meses de agosto de 2006 a novembro de 2007. Dentre os artigos encontrados, foram selecionados aqueles que abordavam questões que atendiam ao objetivo deste estudo.

No Lilacs foram realizadas pesquisas com os descritores “Antineoplásticos/cateterismo venoso central” e “Antineoplásticos/cateterismo periférico”. Foram encontradas seis referências e, destas, selecionadas quatro. Foram utilizados, também, os descritores “Antineoplásticos/administração e dosagem” e encontrados 111 artigos, dentre os quais somente 1 foi selecionado. Com os descritores “Cateterismo periférico/complicações” ou “Cateterismo periférico/classificação” ou “Cateterismo periférico/enfermagem” foram encontrados 11 artigos sendo que somente 1 foi selecionado.

Na pesquisa no Medline interface BVS com os descritores “Cateterismo periférico/complicações” ou “cateterismo periférico/classificação” ou “Cateterismo periférico/enfermagem” foram encontradas quatro referências, das quais duas foram selecionadas para o estudo.

## Via endovenosa como via de escolha

A via endovenosa é a mais comum para a administração da terapêutica oncológica.<sup>2</sup> O sistema circulatório tem duas subdivisões principais: a pulmonar e a sistêmica. A circulação sistêmica, particularmente as veias periféricas, é usada na terapia intravenosa. Aproximadamente 75% do volume total de sangue está contido nas veias.<sup>6</sup>

A punção venosa requer a transposição das três camadas de tecido que formam sua parede: as túnicas adventícias, média e íntima.<sup>6</sup> É um procedimento que se caracteriza pela inserção de um dispositivo no interior da veia, podendo ou não ser fixado na pele, e que requer cuidados e controle periódicos, em caso de sua permanência.<sup>7</sup>

Várias veias podem ser utilizadas para a infusão de quimioterápicos. As veias periféricas mais adequadas para a punção devem oferecer melhor proteção às articulações, tendões e nervos, causando menor dano funcional e anatômico caso ocorra extravasamento. Recomenda-se a punção venosa na seguinte ordem de preferência: antebráço, dorso da mão, punho e fossa antecubital.<sup>2</sup>

O acesso venoso periférico é considerado inadequado quando repetidas punções se sucedem, não somente para a administração de drogas quimioterápicas, como também para outros procedimentos, tornando as veias esclerosadas e o procedimento doloroso, difícil e, muitas vezes, malsucedido. A utilização de veias periféricas inadequadas pode aumentar o risco de extravasamento de drogas, sendo algumas delas altamente vesicantes.<sup>8,9</sup>

### Dispositivos intravenosos

Os cateteres venosos de longa permanência são utilizados nas grandes veias centrais para a administração de líquidos parenterais, derivados de sangue e medicamentos, bem como para a obtenção de amostras de sangue. A princípio, foram indicados para alimentação parenteral, mas se expandiram para a quimioterapia do câncer e para o suporte de pacientes submetidos a transplante de medula óssea e de fígado.<sup>10</sup>

Os cateteres intravenosos periféricos são amplamente utilizados, por serem a opção menos onerosa, rápida e comum de acesso vascular, mas requerem enfermagem

capacitada, principalmente quando utilizados em pacientes oncológicos.<sup>2,11</sup>

Vários tipos de cateteres periféricos são oferecidos no mercado, mas para este estudo foram abordados apenas os periféricos curtos agulhados e cateteres sobre agulha. Os cateteres periféricos curtos são constituídos por agulha de metal (*scalp*) ou agulha de plástico (*jelco*).

De acordo com Phillips,<sup>6</sup> as vantagens e desvantagens dos dispositivos de infusão periférica estão apresentadas no QUADRO 1.

### Complicações dermatológicas do tratamento quimioterápico antineoplásico endovenoso

Dentre as complicações dermatológicas do tratamento quimioterápico, destacamos o extravasamento, por estar correlacionado aos dispositivos intravenosos periféricos.<sup>2</sup> Extravasamento é o escape de drogas do vaso sanguíneo para o tecido circunjacentes; é a infiltração de medicação vesicante.<sup>6</sup>

O extravasamento acidental ocorre em cerca de 6% dos pacientes. As consequências variam de um leve eritema e desconforto até uma dor severa, necrose de tecido, ulceração de pele e invasão de estruturas profundas, tais como tendões, nervos e vasos sanguíneos. É preciso suspeitar de extravasamento quando o paciente se queixar dor durante a infusão, mesmo que não haja evidência visual.<sup>12</sup>

Existem quimioterápicos antineoplásicos irritantes e/ou vesicantes e os não irritantes/vesicantes. Os quimioterápicos vesicantes são aqueles que provocam irritação severa, com formação de vesículas e destruição tecidual quando extravasados. Os quimioterápicos irritantes provocam reação cutânea menos intensa, dor e queimação, sem necrose tecidual ou formação de vesículas. As reações cutâneas mais graves devem-se ao

**QUADRO 1 – Vantagens e desvantagens dos dispositivos de infusão periférica**

<b>CATETER AGULHADO (SCALP)</b>	
<p><b>Vantagens</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Excelente para dose única de medicação IV, coleta de sangue, em pacientes alérgicos a náilon ou teflon.</li> <li>– As asas permitem fácil inserção e fixação segura.</li> <li>– A extensão permite fácil troca do equipo.</li> </ul>	<p><b>Desvantagens</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– As agulhas aumentam o risco de infiltração.</li> <li>– Não recomendável o uso em áreas de articulação.</li> <li>– Agulha não flexível.</li> <li>– Possibilidade de repunção com agulha contaminada.</li> </ul>
<b>CATETER SOBRE AGULHA (conhecido como jelco)</b>	
<p><b>Vantagens</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Fácil inserção.</li> <li>– Permanece por mais tempo.</li> <li>– A ponta do cateter fixada previne o reencape.</li> <li>– Característica radiopaca faz com que a detecção nos raios-X seja fácil.</li> <li>– Infiltração é rara.</li> <li>– Estável, permite maior mobilidade do paciente</li> </ul>	<p><b>Desvantagens</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Dependendo da conexão, algumas vezes é difícil fixar com uma fita.</li> <li>– Estilete longo não flexível que aumenta o risco de perfuração acidental; marcas por pressão pela conexão.</li> <li>– Alguns cateteres apresentam difícil punção de pele.</li> <li>– Aumento do risco de flebite.</li> </ul>

Fonte: Phillips, 2001.

extravasamento de drogas vesicantes, principalmente aquelas que se fixam nos ácidos nucleicos do DNA tecidual, sendo considerado uma emergência oncológica.<sup>2,13</sup> Quando a droga vesicante escapa da veia, o paciente pode relatar uma sensação de queimadura no local, vermelhidão ou inchaço.<sup>6</sup>

A gravidade da lesão tecidual está relacionada ao potencial vesicante do quimioterápico, à sua concentração, à quantidade extravasada, à duração da exposição no tecido, ao local da punção, ao dispositivo venoso e à técnica de inserção da agulha e respostas teciduais individuais.<sup>1</sup> Dependendo do local da punção venosa, a droga vesicante extravasada poderá acometer tendões, nervos e até mesmo vasos importantes. Quando esse extravasamento ocorre em articulações e em maior quantidade, pode levar à perda funcional do membro.<sup>14</sup>

Segundo Bonassa,<sup>2</sup> os sinais e sintomas de extravasamento são:

- a) redução ou parada do fluxo de soro;
- b) queixas do paciente (dor, queimação, “agulhada”);
- c) edema e/ou eritema;
- d) diminuição ou parada do retorno venoso.

O manuseio das lesões decorrentes do extravasamento de drogas vesicantes não é fácil, pois os pacientes são imunodeprimidos não apenas pela doença, mas também pelo tratamento.

### **Recomendações de uso dos cateteres periféricos na administração de quimioterápicos vesicantes**

Fonseca<sup>15</sup> recomenda a punção venosa com *scalp* como medida de prevenção de extravasamento de quimioterápicos. Não indica a utilização de jelco, que retarda a percepção de pequenos extravasamentos.

Segundo Bonassa, o *scalp* é apropriado para infusões de curta duração e o jelco, para aplicações mais longas (acima de seis horas). Os dispositivos não metálicos (jelcos), embora sejam mais resistentes ao risco de desposicionamento decorrente da movimentação do membro punccionado, podem retardar a percepção de pequenos extravasamentos.

O extravasamento é um fato considerado grave quando se trata de drogas vesicantes. A referida autora cita que o Centers for Disease Control's (CDC) – órgão americano que estabelece normas para prevenção de infecções relacionadas ao uso de cateteres vasculares – recomenda que se evite a aplicação de drogas vesicantes por meio de dispositivos com agulha metálica. Afirma que uma das normas para a prevenção do extravasamento de antineoplástico vesicante é a sua não aplicação em infusão contínua prolongada (mais de 30 minutos) pela veia periférica punccionada com *scalp* ou jelco, sendo, nesse caso, indicada a cateterização venosa central.

Skeel<sup>16</sup> relata que quando as drogas vesicantes forem infundidas continuamente (por 24-96 horas), há necessidade de um acesso venoso central, sendo

inapropriada a terapia por veias periféricas. Para infusões mais rápidas, o *scalp* é frequentemente utilizado e o jelco, para infusões mais demoradas.

Jensen, citado por Philips,<sup>6</sup> indica o *scalp* para terapia de curta duração (tempo de infusão menor que 24 horas), como terapia de dose única e administração IV em *bolus*. A ponta de aço inoxidável do *scalp* pode, facilmente, perfurar a veia, aumentando, assim, o risco de infiltração, daí não ser recomendável para uso em áreas de flexão. O jelco é um dispositivo que permanece por mais tempo no vaso sanguíneo e a infiltração é rara.

Rosenthal<sup>5</sup> afirma que, frequentemente, os *scalps* são utilizados por causa da facilidade de manipulação e do mínimo de lesão traumática que se inflige às veias diminutas e frágeis. Indica o uso de jelcos para a infusão de quimioterápicos, pois assegurará ao doente maior mobilidade durante o tratamento.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A literatura é pobre na discussão deste tema, contudo a maioria dos autores indica o uso do jelco para as infusões mais demoradas de quimioterápicos vesicantes, porém com o tempo menor do que 24 horas, e o *scalp*, para terapia de curta duração. Recomendam o uso do cateter venoso central para as infusões prolongadas (acima de 24 horas) dos quimioterápicos antineoplásticos vesicantes. Há divergência de opiniões entre alguns autores em relação à indicação do uso do *scalp* e do jelco, pois para uns o *scalp* oferece maior risco de desposicionamento e para outros o jelco pode retardar a percepção de pequenos extravasamentos.

Pela literatura, não se pode afirmar que existe um dispositivo intravenoso periférico curto (*scalp* ou jelco) que seja mais seguro do que o outro para a infusão de drogas vesicantes, pois há autores que indicam o *scalp* e outros que defendem o uso do jelco.

Para a administração segura dos antineoplásticos, principalmente os vesicantes, alguns fatores devem ser considerados pela equipe de enfermagem:

- a) escolha do membro sem restrições e de uma veia preferencialmente calibrosa;
- b) dispositivo periférico compatível com a veia selecionada (localização e calibre);
- c) tempo de infusão;
- d) protocolo quimioterápico adotado;
- e) idade e peculiaridade de cada cliente.

Considerando-se as variáveis descritas acima, somente após a investigação prolongada do índice de extravasamento de antineoplásticos associado ao dispositivo venoso é que poderá ser possível concluir qual cateter periférico é o mais apropriado para a administração de quimioterápicos vesicantes.

A realização de estudos randomizados sobre a utilização de dispositivos intravenosos periféricos curtos para a

administração de quimioterápicos são indubitavelmente relevantes, pois os resultados encontrados poderão contribuir para mudanças de atitudes que beneficiarão

o cliente, prevenindo complicações relacionadas à prática de venopunção periférica no tratamento de quimioterapia antineoplásica.

## REFERÊNCIAS

1. Otto SE. Oncologia. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso Editores; 2002
2. Bonassa EMA. Enfermagem em terapêutica oncológica. 3ª ed. São Paulo: Atheneus; 2005.
3. Hayes DF. Atlas of Breast Câncer. London: Mosby Europe Limited; 1995.
4. Freytes CO. Indications and complications of intravenous devices for chemotherapy. *Current Opinion in oncology*. 2000; 12(4):303-7.
5. Rosenthal S, Carignan JR, Smith BD. Oncologia pediátrica– cuidados com o paciente. 2ª ed. Rio de Janeiro: Revinter; 1995.
6. Phillips LD. Manual de terapia intravenosa. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2001.
7. Torres MM, Andrade D, Santos CB. Punção venosa periférica: avaliação de desempenho dos profissionais de enfermagem. *Rev Latinoam Enferm*. 2005; 13(3):299-304.
8. Lopes A. Cateterismo venoso central com sistema totalmente implantável (porta- a- cath) como meio auxiliar no tratamento do câncer. *Acta Oncol Bra*. 1988; 8(3):105-12.
9. Lopes RAM. Atuação da enfermagem na utilização do cateter venoso totalmente implantável (CVTI). *Rev Bras Enferm*. 1993; 46(2):132-5.
10. Moreira RCR, Batista JC, Abrão E. Complicações dos cateteres venosos centrais de longa permanência: análise de 500 implantes consecutivos. *Rev Col Bras Cirur*. 1998; 25(6):403-8.
11. Pereira RCC, Zanetti ML, Ribeiro KP. Motivos de interrupção da terapia endovenosa relacionada ao tempo de permanência do dispositivo venoso periférico in situ. *Rev Gaúcha Enferm*. 2002; 23(1):70-83.
12. Bonaventura A. Complications of cytotoxic therapy – part 1. *Australian Prescriber*. 1995; 18:65-7.
13. Brunner LS, Suddarth DS. Tratamento de enfermagem médico-cirúrgica. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1994.
14. Lopes A. cateterismo venoso central como meio auxiliar no tratamento do câncer. *Acta Oncol Bras*. 1986; 6(3):118-24.
15. Fonseca SM, Machado RCL, Paiva DRS, *et al*. Manual de quimioterapia antineoplásica. Rio de Janeiro: Reichman & Affonso Editore; 2000.
16. Skeel RT. Manual de quimioterapia. Rio de Janeiro: MEDSI; 1993.