

EXTRAVASAMENTO DE DROGAS ANTINEOPLÁSICAS – NOTIFICAÇÃO E CUIDADOS PRESTADOS*

Antineoplastic Drugs Extravasation Notification and Delivered Care

Nilce Piva Adami¹, Alessandra Rodrigues Baptista², Selma
Montosa da Fonseca³ e Débora Resende dos Santos Paiva⁴

RESUMO

Este estudo, desenvolvido no Ambulatório de Quimioterapia de Adultos de um hospital universitário da cidade de São Paulo teve por objetivos: identificar a incidência de extravasamentos de drogas citostáticas em pacientes atendidos nesse Ambulatório no período de 1998 e 1999; verificar os sinais e sintomas apresentados por estes pacientes após a ocorrência do extravasamentos dessas drogas; analisar os cuidados prestados pelo pessoal de enfermagem, visando o tratamento deste evento adverso. Trata-se de uma pesquisa descritiva retrospectiva que utilizou como fonte de dados primários os registros nas fichas de notificação desse evento adverso no biênio 1998/1999. Concluiu-se que nestes anos a incidência de extravasamento foi a de 1,2% e 1,0% respectivamente, proporções estas bem menores do que o limite máximo observado na literatura consultada. Dos 82 pacientes que sofreram extravasamento, 42 (51,2%) apresentaram sinais e sintomas, sendo os principais: ardor, dor e edema. Como efeito indesejável um paciente apresentou escaras no antebraço, cinco dias após o extravasamento da vinblastina, necessitando de tratamento especializado. A indicação e aplicação de compressas quentes no local do extravasamento, foram adequadas aos tipos de drogas infundidas e dentre os 58 pacientes que receberam compressas frias, em dois deveriam ser aplicadas compressas quentes (3,4%), implicando na revisão dos cuidados prestados. Identificou-se também a necessidade de melhoria dos registros para subsidiar o processo avaliativo nesse serviço de saúde.

Palavras-chave: enfermagem oncológica; avaliação de processos e resultados; avaliação de desempenho.

* Trabalho apresentado no III Congreso de la Federación Latinoamericana de Enfermería Oncológica. I Congreso de Asociación Uruguaya de Enfermeira Hemato-Oncología. Montevideo-Uruguay. Septiembre de 2000.

¹ En^l Doutora em Saúde Pública e Prof^a Titular do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de São Paulo. Enviar correspondência para N.P.A. Rua Napoleão de Barros, 754 – Vila Clementino; 04024-002 São Paulo, SP, Brasil.

² Aluna de graduação em Enfermagem. Bolsista de Iniciação Científica.

³ En^l do Ambulatório de Quimioterapia do Hospital São Paulo e Mestre em Enfermagem.

⁴ Farmacêutica do Ambulatório de Quimioterapia do Hospital São Paulo e especialista em Farmácia Hospitalar.

ABSTRACT

The present study, developed in the Adult Chemotherapy Outpatient Clinic of a teaching hospital located in the city of São Paulo, Brazil, was intended to: identify the incidence of cytostatic drug extravasation in patients assisted at this clinic between 1998 and 1999; verify the signs and symptoms presented by those patients following drug extravasation; and, analyse the type of care provided by the nursing personnel regarding the treatment of this adverse event. The study, a retrospective and descriptive investigation, used as the primary data source the records on those adverse events observed in the years of 1998/1999. It was concluded that during that time, the extravasation incidence was of 1.2% and 1.0% respectively, thus showing much lower proportions when compared to the maximum limits observed in the related literature. From the 82 patients affected by extravasation, 42 (51.2%) presented some signs and symptoms, the major ones being ardor (stinging), pain, and edema (swelling). As an undesirable effect one of the patients presented forearm scabs five days after vinblastin extravasation and had to be submitted to specialized treatment. The indication and application of hot dressings over the extravasation site were adequate to the type of infused drugs; among the 58 patients who were applied with cold dressings, two (3.4%) should have been treated with the hot ones. Those observations led to a careful review of the type of care to be provided and emphasized the need to improve the data recording method in order to support the evaluative process within this health care facility.

Key words: *oncologic nursing; outcome and process assessment; employee performance appraisal.*

INTRODUÇÃO

O CÂNCER COMO PROBLEMA DE SAÚDE PÚBLICA

Observa-se atualmente, o aumento gradativo da incidência do câncer em todos os países e, segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), a cada ano, os tumores malignos atingem pelo menos 9 milhões de pessoas e levam a óbito cerca de 5 milhões em todo o mundo, constituindo atualmente, a segunda causa de morte por doença na maioria dos países, após as doenças cardiovasculares. De acordo com projeções realizadas pela OMS, caso não sejam implementadas medidas de prevenção e controle dessa doença, a sua incidência aumentará em 100% nos próximos 20 anos. Esta situação ocorrerá, principalmente em países em desenvolvimento, que ainda estão empreendendo esforços para resolver problemas básicos de saúde, e que terão de enfrentar o câncer como primeira causa de morte por doença. No Brasil, antes do incremento da mortalidade por causas externas desde o final da década de 80, o câncer representava a segunda causa de morte entre a população

adulta. A partir de 1987, constitui a terceira causa de óbitos (12% em média) e no período de 1987 a 1995 aumentou em torno de 28% ao ano. Esta situação o classifica entre os países com maior incidência de câncer no mundo.¹

EXTRAVASAMENTO DE DROGAS ANTINEOPLÁSICAS

O extravasamento é definido, como o escape das drogas do vaso sanguíneo para os tecidos circunjacentes, e seus efeitos tóxicos locais variam podendo causar dor, necrose tissular ou descamação do tecido.^{2,3,4}

Embora esta ocorrência não seja muito comum, pode causar estresse interferindo na qualidade de vida do paciente oncológico. A dor no tecido danificado pode variar de moderada a severa e a extensão da necrose pode atingir o periósteo.⁵

Os quimioterápicos vesicantes são os responsáveis pelas reações mais graves e exuberantes, pois provocam irritação severa com formação de vesículas e destruição tecidual quando infiltrados fora do vaso sanguíneo. Os quimioterápicos irritantes,

quando extravasados, provocam reação cutânea menos intensa, como dor e queimação, sem necrose tecidual ou formação de vesículas.⁶

A prevenção do extravasamento é fundamental para assegurar uma boa assistência ao paciente com câncer, tendo em vista sua qualidade de vida e pode ser realizada observando-se os fatores de risco e atuando sobre eles, incluindo também, ações educativas visando melhorar o desempenho do pessoal de enfermagem que administra esses fármacos.

PROBLEMA E JUSTIFICATIVA

Uma das complicações mais graves decorrentes do tratamento quimioterápico antineoplásico é o extravasamento de citostáticos vesicantes e irritantes, e *a maior parte dos dados disponíveis sobre esse tipo de extravasamento, foi obtida a partir de modelos animais*, uma vez que os estudos realizados em seres humanos são muito limitados.⁴

Esta complicação constitui um evento adverso que deve ser notificado tendo em vista o seu monitoramento contínuo para análise das causas e das medidas implementadas, quer para o paciente, quer para a prevenção de novas ocorrências.^{7,8}

O melhor tratamento de um extravasamento consiste na sua prevenção. Para tanto, as normas devem ser amplamente divulgadas, para orientar o pessoal que deve administrar a terapia antineoplásica, a saber: os locais apropriados para a venopunção, o material indicado, a comprovação do acesso venoso, o método de infusão correto e, a observação das sensações do paciente.⁶

Apesar da sua importância, este tema tem sido pouco estudado pelos profissionais que atuam no tratamento quimioterápico, sendo escassos os trabalhos publicados, tanto na literatura nacional como internacional.

OBJETIVOS DO ESTUDO

- Identificar a incidência de extravasamentos de drogas citostáticas em pacientes atendidos no Ambulatório de Quimioterapia de Adultos de um Hospital Universitário da cidade de São Paulo no período de 1998 e 1999;

- Verificar os sinais e sintomas apresentados por estes pacientes após a ocorrência do extravasamentos dessas drogas; e,
- Analisar os cuidados prestados pelo pessoal de enfermagem visando o tratamento deste evento adverso.

REFERENCIAL TEÓRICO

Esta pesquisa avaliativa teve por base o referencial teórico proposto por DONABEDIAN,⁹ que, fundamentado na Teoria de Sistemas, elaborou as abordagens – estrutura, processo e resultados que informam a maneira pela qual o pesquisador vai buscar apreender o real – visando avaliar a qualidade em serviços de saúde.¹⁰

Portanto, para se processar este julgamento, torna-se necessário realizar uma comparação entre duas situações; a real e a desejável, expressa em forma de padrão, isto é, a explicitação de um nível de assistência determinado, considerado adequado e passível de ser alcançado no contexto da assistência como um todo. Desta forma a avaliação deve ser entendida como um instrumento de mudança, quer técnica, quer gerencial.¹¹

Para a realização deste estudo foram selecionadas as abordagens de processo e resultado para avaliar a qualidade dos cuidados prestados pelo pessoal de enfermagem e os efeitos do extravasamento de drogas citostáticas em pacientes atendidos no Ambulatório de Quimioterapia de Adultos selecionado. Assim, considerou-se que a assistência de qualidade implica, entre outros atributos, em aumentar as probabilidades de êxito e reduzir aquelas consideradas indesejáveis, como também, a competência dos profissionais que prestam cuidados visando a minimização de riscos para os pacientes.^{12,13}

MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo retrospectivo, realizado no Ambulatório de Quimioterapia de Adultos de um Hospital Universitário, um dos centros de referência para o tratamento de pacientes oncológicos no Município de São Paulo.

Após a autorização do Comitê de Ética em Pesquisa desta instituição, obteve-se a listagem das notificações de extravasamentos de drogas antineoplásicas em pacientes atendidos para tratamento quimioterápico nos anos de 1998 e 1999.

As variáveis selecionadas foram: número de extravasamentos ocorridos no biênio supracitado, número de pacientes atendidos nesses anos, idade, tipos de drogas infundidas, sinais e sintomas apresentados por estes pacientes e, cuidados prestados após a ocorrência desse evento adverso.

A coleta de dados ocorreu em abril de 2000 e, a avaliação realizada pautou-se no protocolo utilizado nesse Ambulatório, destinado a indicar os cuidados a serem prestados aos pacientes que sofreram extravasamento de drogas antineoplásicas. (Anexo 1)

APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

FUNCIONAMENTO DO AMBULATÓRIO DE QUIMIOTERAPIA DE ADULTOS

Este Ambulatório funciona de 2^a a 6^a feiras no horário das 7:00 às 19 horas. A aplicação das drogas antineoplásicas é realizada por uma técnica de enfermagem e quatro auxiliares de enfermagem. Cabe às duas enfermeiras desta unidade a realização da consulta de enfermagem aos pacientes durante os ciclos quimioterápicos, o treinamento e supervisão do pessoal auxiliar de enfermagem e coordenação das ações de enfermagem. A manipulação das drogas antineoplásicas é atribuição de três farmacêuticas, que são auxiliadas nesta tarefa por dois técnicos em farmácia, atendendo assim, a Resolução n^o 288/96 do Conselho Federal de Farmácia que dispõe sobre a competência legal para o exercício da manipulação de fármacos antineoplásicos pelo farmacêutico. Os médicos atendem esses pacientes nos ambulatórios das diversas especialidades oncológicas do Hospital Universitário prestando assistência às intercorrências, no Ambulatório de Quimioterapia de Adultos, quando solicitados.

A notificação dos extravasamentos e o protocolo de cuidados foram estabelecidos em

agosto de 1997. Os dados correspondentes a este ano não foram analisados pela impossibilidade de identificação dos pacientes que receberam drogas antineoplásicas entre aqueles atendidos para outros tipos de tratamento.

DEMANDA DE PACIENTES E OCORRÊNCIA DE EXTRAVASAMENTOS DE DROGAS ANTINEOPLÁSICAS

No período de 1998 a 1999, foram atendidos 3530 e 3620 pacientes, respectivamente, para tratamento quimioterápico. Nestes anos foram notificados, em impresso próprio para este fim, 45 e 37 extravasamentos de drogas citostáticas, com média mensal de ocorrência deste evento adverso de 3,7 e 3,1, respectivamente (Tabela 1).

Tabela 1 – Pacientes atendidos no Ambulatório de Quimioterapia de Adultos de um Hospital Universitário, segundo ocorrência e média de extravasamento de drogas antineoplásicas – São Paulo, 1998/ 1999.

Anos	Pacientes atendidos N ^o	Extravasamentos notificados N ^o	\bar{X}
1998	3530	45	3,7
1999	3620	37	3,1
Total	7150	82	3,4

A incidência por 100 pacientes em 1998 e 1999, foi a de 1,2 e 1,0, respectivamente, conforme os dados demonstrados na Tabela 2.

Tabela 2 – Incidência de extravasamentos de drogas antineoplásicas no Ambulatório de Quimioterapia de Adultos de um Hospital Universitário – São Paulo, 1998/1999.

Anos	Incidência por cem pessoas	Incidência citada na literatura
1998	1,2	0,1% a 6,0 % ⁷
1999	1,0	2,0% a 5,0 % ³

Os dados encontrados nesta pesquisa indicam que as incidências verificadas neste estudo são menores do que o limite máximo observado na literatura consultada^{3,6} (Tabela 2).

Quanto à idade dos pacientes, observa-se

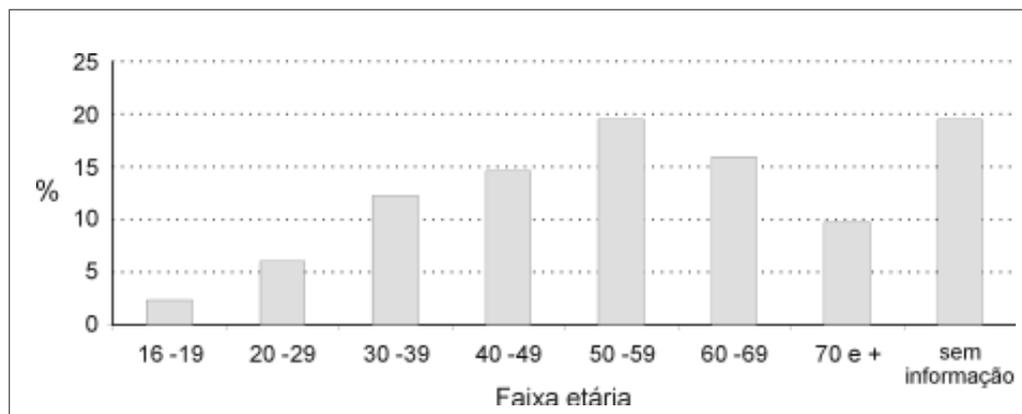


Figura 1- Pacientes que sofreram extravasamentos de drogas antineoplásicas segundo faixa etária - Ambulatório de Quimioterapia de Adultos de um Hospital Universitário. São Paulo, 1998/99.

na Figura 1, que 25,7 % encontravam-se nas faixas etárias de 60 a 69 anos e 70 anos e mais, o que constitui um fator de risco para a ocorrência deste evento adverso, devido à maior fragilidade venosa e a condição de serem pacientes oncológicos. Nota-se também, nessa figura que 19,5% referem-se à ausência de informação da idade do paciente, denotando que o registro deste dado deve ser melhorado.

SINAIS E SINTOMAS APRESENTADOS PELOS PACIENTES

Tendo em vista classificar os fármacos antineoplásicos que foram infundidos nos pacientes que sofreram extravasamento, como vesicantes, irritantes e não agressivos, verificaram-se divergências na literatura consultada, adotando-se então para esse fim, a categorização proposta por LLOP e LLORENTE.⁶

A Tabela 3 demonstra que 42 pacientes (51,2%) apresentaram sinais e sintomas após o extravasamento, ocorrendo também falta de registro em 16 fichas de notificação (19,5%) deste evento adverso, evidenciando a necessidade do preenchimento deste dado para avaliação dos efeitos da toxicidade dermatológica das drogas citostáticas.

Verifica-se ainda que 24 pacientes (29,3%) não apresentaram sinais e sintomas após a ocorrência do extravasamento, sendo que em cinco foram por drogas vesicantes e 14 por irritantes durante o período decorrido entre a identificação da ocorrência e a permanência desses pacientes no Ambulatório selecionado.

Tabela 3 – Pacientes que sofreram extravasamento de drogas antineoplásicas segundo manifestação ou não de sinais e sintomas e sem registro – Ambulatório de Quimioterapia de Adultos de um Hospital Universitário. São Paulo, 1998/ 99.

Manifestação de sinais e sintomas e sem registro	Tipos de drogas			Nº	%
	Vesicantes	Irritantes	Não agressivas		
	Nº	Nº	Nº		
Sim	16	24	2	42	51,2
Não	5	14	5	24	29,3
Sem registro	5	10	1	16	19,5
Total	26	48	08	82	100,0

Tabela 4 – Pacientes que apresentaram sinais e/ou sintomas após extravasamento de drogas antineoplásicas segundo tipos de drogas infundidas – Ambulatório de Quimioterapia de Adultos de um Hospital Universitário. São Paulo, 1998/99.

Sinais e sintomas	Tipos de drogas			Nº	%
	Vesicantes	Irritantes	Não agressivas		
	Nº	Nº	Nº		
Ardor	5	5	1	11	26,2
Dor	1	5	1	7	16,7
Dor e edema	1	4	-	5	11,8
Soroma	1	2	-	3	7,1
Dor e ardor	1	2	-	3	7,1
Edema e hiperemia	1	2	-	3	7,1
Hiperemia	2	-	-	2	4,8
Dor, ardor e soroma	-	1	-	1	2,4
Edema	-	1	-	1	2,4
Hiperemia, dor e soroma	1	-	-	1	2,4
Ardor, edema, hiperemia e soroma	1	-	-	1	2,4
Vesícula	-	1	-	1	2,4
Vesículas, escaras e calor	1	-	-	1	2,4
Pápulas vermelhas	1	-	-	1	2,4
Dormência e ardor	-	1	-	1	2,4
Total	16 (38,1)	24(57,1)	2(4,8)	42	100,0

A Tabela 4 mostra que o maior número de sinais e sintomas registrados nas fichas de notificação foram conseqüentes ao extravasamento de drogas irritantes (n = 24 – 57,1%). Os quimioterápicos vesicantes provocaram, principalmente, o ardor, porém um paciente apresentou vesículas e escaras ao longo do antebraço após cinco dias do extravasamento de vinblastina (fármaco vesicante), o que requereu encaminhamento ao Ambulatório de Cirurgia Plástica. Esses sinais são citados como decorrentes de extravasamento de drogas vesicantes que podem ocasionar um efeito indesejável, como o provocado nesse paciente.

Em relação às drogas irritantes, os principais sinais e sintomas apresentados por 24 pacientes (57,1%) foram quase que os mesmos observados e relatados pelos pacientes que sofreram extravasamento de fármacos vesicantes. Observa-se nessa tabela que um paciente apresentou vesícula, sinal este não referido como efeito do extravasamento de drogas irritantes.^{3,6}

Quanto às drogas não agressivas, estas provocaram em dois pacientes (4,8%), ardor, e dor, respectivamente, comuns também aos pacientes que receberam infusão de fármacos vesicantes e irritantes.

CUIDADOS PRESTADOS

Tabela 5 – Pacientes que sofreram extravasamento de drogas antineoplásicas segundo tipo de compressas aplicadas e sem registro – Ambulatório de Quimioterapia de Adultos de um Hospital Universitário. São Paulo, 1998/99.

Drogas Antineoplásicas	Compressas			Nº	%
	Fria	Quente	Sem registro		
Epirrubicina	13	-	4	17	20,8
Carboplatina	6	-	3	9	11,0
Etoposide	2	6	1	9	11,0
Ciclofosfamida	8	-	1	9	11,0
Ifosfamida	6	-	-	6	7,3
Cisplatina	4	-	2	6	7,3
Doxorrubicina	5	-	-	5	6,1
Fluorouracil	5	-	-	5	6,1
Dacarbazina	3	-	1	4	4,9
Carmustina	2	-	1	3	3,7
Vinblastina	-	2	-	2	2,4
Vincristina	-	2	-	2	2,4
Paclitaxel	2	-	-	2	2,4
Teniposide	-	1	-	1	1,2
Fludarabina	1	-	-	1	1,2
Methotrexate	1	-	-	1	1,2
Total	58 (70,7)	11 (13,4)	13 (15,9)	82	100,0

No referente aos cuidados prestados pela equipe de enfermagem após a detecção do extravasamento de drogas antineoplásicas, observa-se na Tabela 5 que foram aplicadas compressas frias em 58 pacientes (70,7%) e em 11 (13,4%), compressas quentes. Acrescenta-se ainda que os pacientes são orientados pela enfermeira continuar no domicílio, com a aplicação dessas compressas até 48 horas após a ocorrência do extravasamento. Nota-se ainda que, para 13 pacientes que sofreram este evento adverso (15,9%), não constava na ficha de notificação a prescrição do cuidado a ser prestado, reforçando a necessidade de melhoria do registro de dados necessários para analisar a qualidade da assistência prestada.

IGNOFFO e FRIEDMAN³ apresentaram em 1980 um protocolo, empiricamente empregado, para tratamento de extravasamento de drogas citostáticas, tendo por base a literatura consultada e suas experiências de trabalho. Como medidas específicas, indicaram a aplicação de antídotos de acordo com as drogas infundidas e compressas quentes no local do extravasamento por 60 minutos. Esta medida foi estabelecida para qualquer tipo de droga citostática administrada, e estes autores relataram que as compressas quentes podem ser a melhor escolha, pois este cuidado produz vasodilatação, facilita a absorção de fluidos e diminui a concentração da droga no local. No trabalho, *Cancer chemotherapy pocket guide*, publicado em 1997, recomenda-se a aplicação de gelo mais antídoto específico para o extravasamento da cisplastina e doxorrubicina, e compressas quentes mais antídoto para a vinblastina e vincristina.

Ressalta-se ainda, que no Ambulatório selecionado não são utilizados, no presente, antídotos visando neutralizar quimicamente as drogas devido ao custo desses fármacos.

Na Figura 2 verifica-se que a indicação e aplicação de compressas quentes em 11 pacientes (100%) foram adequadas de acordo com o protocolo adotado nesse serviço. No entanto, quanto às compressas frias houve discordância, uma vez que dois pacientes (3,0%) deveriam receber a aplicação de compressas quentes por se tratar de extravasamento de vinblastina e etoposido.

Verificou-se também, nos registros das fichas de notificação, que ocorreram três casos de discordância de condutas, a saber:

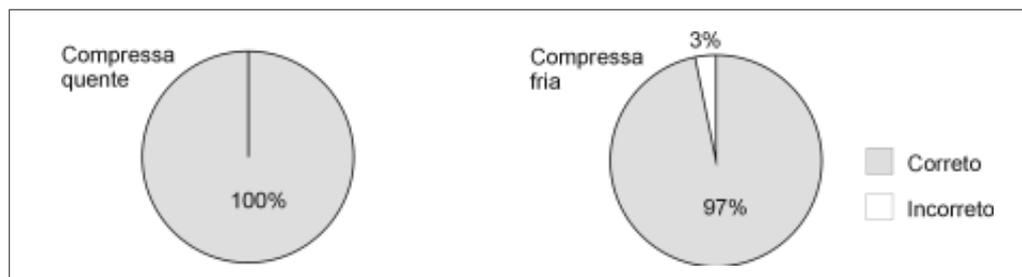


Figura 2 – Pacientes que sofreram extravasamento de drogas antineoplásicas segundo cuidados prestados – Ambulatório de Quimioterapia de Adultos de um Hospital Universitário. São Paulo, 1998/99.

num caso de extravasamento de vinblastina e, em dois de etoposídeo o pessoal de enfermagem aplicou compressas frias anteriormente à orientação, pela farmacêutica, de compressas quentes, que seriam indicadas para estas drogas antineoplásicas. Conforme já citado anteriormente, o paciente tratado com vinblastina apresentou bolhas e escaras ao longo do antebraço, que requereram tratamento no Ambulatório de Cirurgia Plástica.

A avaliação efetuada demonstra, por um lado, a necessidade de treinamento sobre os cuidados a serem prestados para se evitar danos aos pacientes que sofreram extravasamentos de drogas citostáticas, incluindo-se também, a realização de estudos controlados sobre os efeitos das medidas aplicadas. Por outro, a fixação num mural do protocolo adotado na sala de administração do tratamento quimioterápico constitui medida importante para se evitar divergências de condutas e retardos na prestação de cuidados.

Acrescenta-se ainda que a notificação desse evento adverso deve ser um instrumento de monitoramento contínuo de desempenho confrontando os dados gerados com padrões de referência para avaliação da qualidade dos cuidados prestados ao paciente oncológico.

CONCLUSÕES

- Em 1998 e 1999 as incidências de extravasamento de drogas antineoplásicas no Ambulatório selecionado foram de 1,2 % e 1,0 % respectivamente, demonstrando que estas proporções são menores do que o limite máximo observado na literatura consultada.
- Dos 82 pacientes oncológicos que sofreram extravasamento, 42 (51,2%) apresentaram sinais e sintomas, ocorrendo também, falta

de registro em 16 fichas de notificação desse evento adverso (19,5%). Os principais sinais e sintomas foram ardor, dor e edema e como resultado indesejável um paciente tratado com vinblastina, necessitou encaminhamento ao Ambulatório de Cirurgia Plástica.

- Quanto aos cuidados prestados, verificou-se que em 58 pacientes (70,7%) foram aplicadas compressas frias no local do extravasamento, e em 11 pacientes (13,4%) foram colocadas compressas quentes, ambas segundo o tipo da droga infundida. Observou-se também a ausência de registro da prescrição destes cuidados em 13 fichas de notificação desse evento adverso (15,9%), apontando para a necessidade de melhoria das anotações visando a retro-alimentação do processo avaliativo destas práticas.
- A indicação e aplicação de compressas quentes no local do extravasamento, em 11 pacientes foram adequadas segundo o protocolo adotado. Dentre os 58 pacientes que receberam compressas frias em dois deveriam ser aplicadas compressas quentes (3,4%), o que implica na revisão do processo de trabalho e implementação de atividades educativas.

REFERÊNCIAS

BIBLIOGRÁFICAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Assistência à Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Estimativa de incidência e mortalidade por câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 1999.
2. Bender C. Implicações da quimioterapia para a enfermagem. In: Clark JC, Mc Gee RF. Enfermagem Oncológica: um currículo básico. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997:325-35.

3. Ignoffo RG, Friedman MA. Therapy of local toxicities caused by extravasation of cancer chemotherapeutic drugs. *Cancer Treat Rev* 1980;(7):17-27.
4. Ringlei JW. Conduta diante da náusea e dos vômitos e de outros efeitos colaterais agudos associados à quimioterapia antineoplásica. In: Skell RT, org. *Manual de quimioterapia*. 3a ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 1993:561-72.
5. Tsavaris NB, Komitsopoulou P, Karagiaouris P, et al. Prevention of tissue necrosis due to accidental extravasation of cytostatic drugs by a conservative approach. *Cancer Chemother Pharmacol* 1992;30(4):330-3.
6. Llop JC, Llorente A. Extravación de fármacos citostáticos: diagnóstico, evolución y tratamiento. *Med Clin* 1993;101:105-9.
7. Adami NP. Melhoria da qualidade nos serviços de enfermagem. *Acta Paul Enfermagem* 2000;13(Pt 1):190-6.
8. Phillips LD. *Manual de terapia intravenosa*. 2a ed. Porto Alegre: Artmed, 2001:415-47.
9. Donabedian A. *Explorations in quality assessment and monitoring*. Michigan: Health Administration Press, 1980:1-27.
10. Silva LMU, Formigli VLA. Avaliação em saúde: limites e perspectivas. *Cad Saúde Pública* 1994;10(1):80-91.
11. Adami NP, Maranhão AMSA. Qualidade dos serviços de saúde: conceitos e métodos avaliativos. *Acta Paul Enfermagem* 1995; 8(4):47-55.
12. Donabedian A. Prioridades para el progreso en la evaluación y monitoreo de la atención. *Salud Publica Mex* 1993;35(1):94-7.
13. Racoveanu NT, Johansen KS. Calidad de la atención: tecnología para el mejoramiento continuo de la calidad de la atención. *Foro Mundial Salud* 1995;16:158-65.

ANEXO 1

PROCEDIMENTOS A SEREM REALIZADOS EM CASO DE EXTRAVASAMENTO

Sempre que ocorrer um extravasamento de drogas ou soros durante à administração ao paciente, deve-se adotar algumas medidas especiais:

- Interromper imediatamente a infusão;
- Aplicar compressas frias ou quentes, de acordo com as características de cada droga;
- Avisar a farmácia, para que ela registre devidamente a ocorrência do extravasamento;
- Terminar de infundir a(s) droga(s) ou a hidratação do paciente através de outro acesso venoso.

COMPRESSAS QUENTES

Deverão ser aplicadas no local do extravasamento de drogas derivadas dos alcalóides da vinca ou epidofilotoxinas:

VLB (VINBLASTINA)
VCR (VINCRISTINA)
VINORELBINA (Navelbine)
VP-16 (ETOPOSIDE)
VM-26 (TENIPOSIDE)
OXALIPLATINA

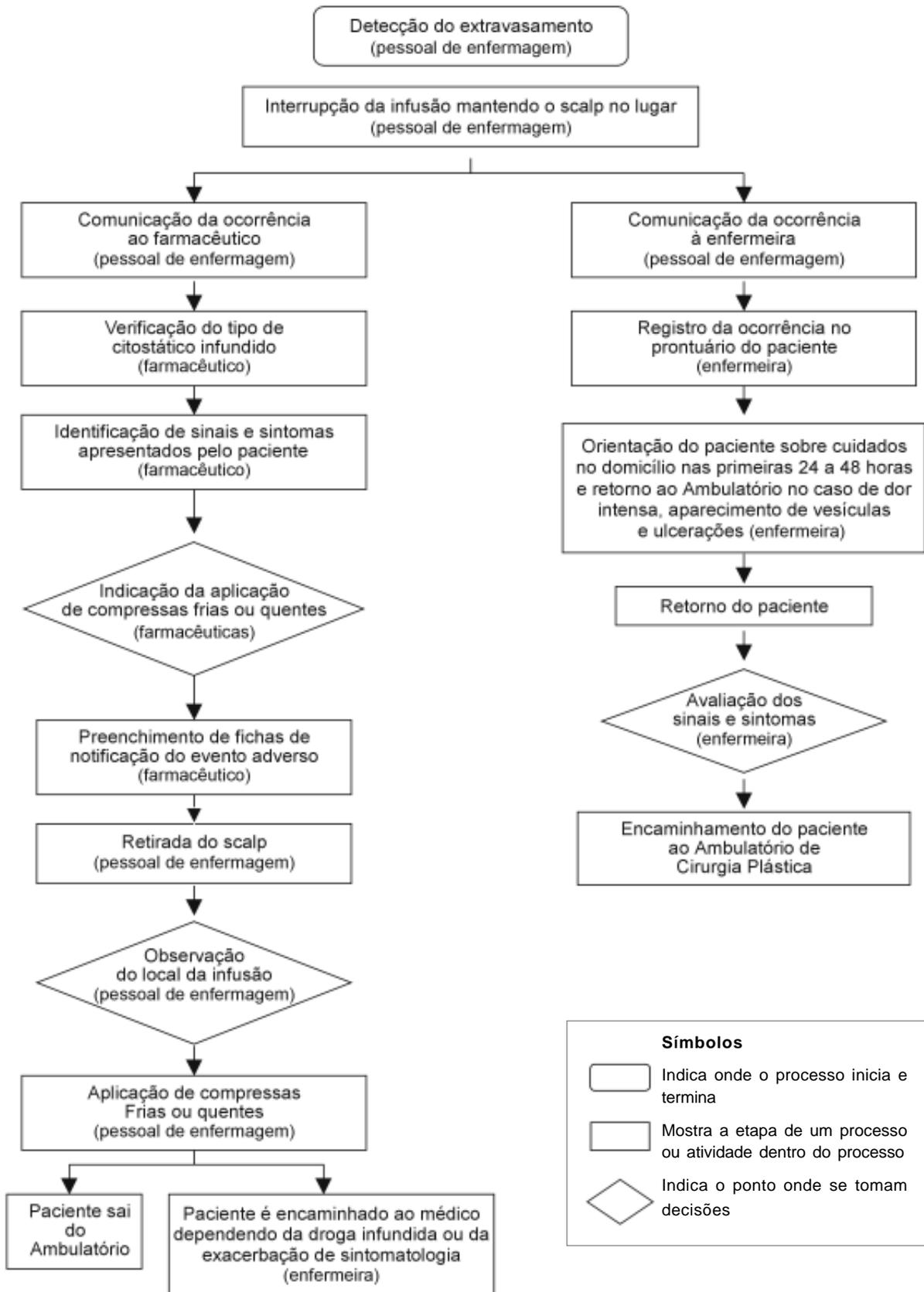
COMPRESSAS FRIAS

Serão aplicadas nos demais casos de extravasamento, por exemplo:

CARBO (CARBOPLATINA)
CTX (CICLOFOSFAMIDA)
CDDP (CISPLATINA)
DOXO (DOXORUBICINA)
4-EPI (FARMORUBICINA)
5-FU (FLUOROURACIL)

Em caso de dúvida, procurar orientação da enfermeira ou da farmacêutica.

ANEXO 1
Fluxograma dos procedimentos adotados nas ocorrências de extravasamento de drogas citostáticas



Símbolos

- Indica onde o processo inicia e termina
- Mostra a etapa de um processo ou atividade dentro do processo
- Indica o ponto onde se tomam decisões