



**MANUAL**  
de  
**EXTRAVASAMENTO**  
de  
**ANTINEOPLÁSICOS**

*Karina Alexandra Batista da Silva Freitas*

*Regina Célia Popim*

*Hospital das Clínicas da  
Faculdade de Medicina de Botucatu*

*Botucatu  
2015*





**MANUAL**  
de  
**EXTRAVASAMENTO**  
de  
**ANTINEOPLÁSICOS**

*Karina Alexandra Batista da Silva Freitas*  
*Regina Célia Popim*

*Hospital das Clínicas da*  
*Faculdade de Medicina de Botucatu*  
*Botucatu*  
*2015*

2015. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu – HCFMB. Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida por qualquer meio, sem a prévia autorização do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu.

ISBN: 978-85-69376-02-6

Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu.  
Distrito de Rubião Junior, s/n. CEP: 18618-670. Botucatu - SP.  
Fone/Fax: (14) 38116238 / (14) 38152348.  
[www.hcfmb.unesp.br](http://www.hcfmb.unesp.br)

**Autores:**

Karina Alexandra Batista da Silva Freitas  
Regina Célia Popim

**Colaboradores:**

Vilma Pereira  
Cássio Gonçalves Cunha  
Karen Aline Batista da Silva  
Liriane Mariano da Silva Garita  
Adriano dos Santos  
Débora Cristina Paulela  
Rodolfo Cristiano Serafim

**Apoio:**

Núcleo de Capacitação e Desenvolvimento de Recursos Humanos do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu - NUCADE-RH

Gerência de Enfermagem

Seção Técnica de Enfermagem de Clínica Médica I

**Capa:**

Sandro Richard Martins

**Ficha Catalográfica**

Bibliotecário responsável: Henrique Ribeiro Soares – CRB 8/9314

F866 Freitas, K. A. B. S.: Popim, R. C.

Manual de extravasamento de antineoplásicos. Karina Alexandra Batista da Silva Freitas; Regina Célia Popim. - Botucatu - SP Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu. Botucatu - SP - 2015.

32 p. ; il.

ISBN: 978-85-69376-02-6

1. Manuais Técnicos. 2. Antibióticos Antineoplásicos. 3. Antineoplásicos. 4. Protocolos Antineoplásicos.

1. Título

CDD: 616.99



## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO</b> .....	05
<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	07
<b>2. CLASSIFICAÇÃO DOS ANTINEOPLÁSICOS</b> .....	10
<b>3. UTILIZAÇÃO DE COMPRESSAS</b> .....	12
<b>4. GESTÃO DO EXTRAVASAMENTO</b> .....	14
4.1 Antídotos .....	19
4.2 Hialuronidase .....	19
4.3 Maleta de extravasamento .....	21
<b>5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	31



## APRESENTAÇÃO

Este manual é destinado à equipe multiprofissional do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu e contém informações explicativas sobre o extravasamento de quimioterápicos. Foi elaborado para servir de apoio à equipe e orientar quanto as principais condutas de atendimento ao paciente vítima de extravasamento.

O manual foi organizado por Karina Alexandra Batista da Silva Freitas, mestranda do Programa de Pós-graduação em Enfermagem – Curso Mestrado Profissional do Departamento de Enfermagem da Faculdade de Medicina de

Botucatu – UNESP com orientação da Prof. Dra Regina Célia Popim do Departamento de Enfermagem da Faculdade de Medicina de Botucatu – SP, como produto integrante da dissertação de mestrado profissional.

Para a realização deste trabalho contamos com a colaboração das enfermeiras Karen, Liriane e Débora (gerência de enfermagem), enfermeira Vilma (ambulatório de quimioterapia), farmacêuticos Cássio e Adriano (ambulatório de quimioterapia e Seção Técnica de Farmácia) e do Analista de Sistemas do Centro de Informática Médica (CIMED) Rodolfo.



## 1. INTRODUÇÃO

A quimioterapia antineoplásica tem se tornado um dos tratamentos mais promissores no combate ao câncer. São empregadas com finalidade curativa ou paliativa, dependendo do tipo de tumor, das condições clínicas do paciente e da extensão da doença. Podem ser administradas pelas vias oral, subcutânea, intramuscular, endovenosa, intra – arterial, intratecal, intrapleural, intravesical, intraperitoneal e tópica. É uma modalidade de tratamento sistêmico em que os agentes antineoplásicos são tóxicos a qualquer tecido que apresentem uma atividade mitótica rápida e ciclo celular causando os efeitos colaterais. A administração por meio

de acesso venoso periférico é a mais comum. Porém, requer treino e habilidade técnica na escolha da veia e do melhor dispositivo para punção, principalmente no caso das drogas vesicantes. A prevenção do extravasamento desse tipo de droga é fundamental, pois mesmo em pequenas quantidades produzem danos importantes nos tecidos e o tratamento ainda é muito controverso sobre o melhor antídoto a ser utilizado. O extravasamento consiste na infusão de quimioterápicos para fora do vaso sanguíneo. Apresentam os seguintes sinais e sintomas: dor local, edema, calor, diminuição ou parada do gotejamento.

No Brasil o Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) por meio da resolução 210/1998, como atividade privativa do enfermeiro a administração de drogas quimioterápicas.

## 2. CLASSIFICAÇÃO DOS ANTINEOPLÁSICOS

As drogas quimioterápicas podem ser classificadas de acordo com seu potencial de citotoxicidade em: vesicantes, irritantes, não vesicantes. As drogas irritantes podem causar reações cutâneas como ardor, flebite ou dor mesmo quando infundidas adequadamente. Raramente causam necrose ou ulceração mesmo quando extravasadas em grandes quantidades.

As não vesicantes não causam qualquer dano tecidual quando extravasadas. Já as vesicantes, quando extravasadas causam grandes danos ao tecido subjacente, provocando

dor e levando a necrose tecidual. Afetam diretamente a qualidade de vida e o prognóstico do paciente, bem como geram custos elevados.

São classificadas como: ligantes ao DNA, quando se ligam aos ácidos nucleicos dos tecidos, gerando radicais livres inibindo a síntese de proteínas e ocorrendo a destruição progressiva do tecido fazendo com que a lesão torne-se mais profunda, extensa e dolorosa. O quimioterápico é retido no tecido durante longos períodos de tempo e ficam recirculando no local através de ligações de DNA. Podem permanecer por até 28 dias e aumentar a lesão em 5 cm a partir do local do extravasamento. Como exemplo temos as

antraciclinas, antibióticos tumorais e alguns agentes alquilantes (quadro 1).

As vesicantes não ligantes ao DNA têm uma ação sobre as células saudáveis do tecido, são metabolizadas e são mais facilmente neutralizadas. A lesão geralmente é localizada, a dor é moderada e melhora ao longo do tempo. Como exemplo os alcaloides da vinca (quadro 1).

### **3. UTILIZAÇÃO DE COMPRESSAS**

A aplicação de compressa quente deverá ser realizada durante 20 minutos, 4 vezes por dia durante 1 ou 2 dias somente para quimioterapias

classificadas como alcaloides da vinca. O mecanismo de ação é através da vasodilatação para facilitar o aumento da absorção e distribuição do citostático.

O uso das compressas frias é baseado na vasoconstrição com a diminuição da velocidade de infusão da droga nos tecidos, diminuindo a área de danos. As compressas frias deverão ser colocadas nos extravasamentos por antraciclinas, antibióticos tumorais e agentes alquilantes para limitar a propagação da droga através da vasoconstrição. Porém, não há evidências científicas que a compressa fria ajude na diminuição da formação de lesões, seus

benefícios podem ser restritos a reduzir o desconforto local. Os pacientes devem ser orientados a colocarem bolsa de gelo ou compressa fria por 15 a 20 minutos, 4 vezes ao dia durante as primeiras 24 horas para agentes irritantes, somente a oxaliplatina que é aplicada calor.

#### **4. GESTÃO DO EXTRAVASAMENTO**

A gestão do extravasamento continua sendo um risco conhecido e um dos principais desafios para os enfermeiros de quimioterapia e para os pacientes que a recebem.



A incidência de extravasamento deve fazer parte de indicadores de qualidade, pois é um evento adverso importante, mas provavelmente é sub reportada. É estimada em aproximadamente 0,1 a 6% em infusão periférica e desse total, 0,1 a 1% são de antraciclinas.

Os principais sinais e sintomas são: vermelhidão, edema, ausência de retorno venoso, parada na infusão, ardor, queimação e a dor pode ou não estar presente.

É importante que o enfermeiro que administra quimioterapia saiba fazer um diagnóstico diferencial para não confundir a irritação das drogas irritantes com o extravasamento de vesicantes e vice-versa. Não

há estudos randomizados sobre o tratamento de extravasamentos de quimioterapia por razões éticas.

O reconhecimento imediato do extravasamento é fator determinante no prognóstico da lesão. Quando ocorre o extravasamento ou apenas suspeita-se, a primeira medida é parar a infusão de quimioterapia.

Quando há dúvida no tipo de dor que o paciente está descrevendo e a repentina parada do retorno do sangue deve-se considerar como extravasamento. Deverá ser realizada a aspiração da droga, a elevação do membro e

a aplicação de compressa térmica (frio ou calor). O cateter não deverá ser removido, apenas desconectado do equipo ou da seringa (no caso de bolus), conectando uma seringa (preferencialmente de 10 ml) e tentar aspirar a droga extravasada, anotando a quantidade. A área deverá ser demarcada e se possível fotografada.

## Quadro 1

Classificação das drogas quimioterápicas de acordo com seu potencial de citotoxicidade

**VESICANTES****Ligantes ao DNA****ANTRACICLINAS**

Doxorubicina  
Daunorubicina  
Epirubicina  
Idarrubicina

**ANTIBIÓTICOS TUMORAIS**

Dactinomcina  
Mitomicina C  
Mitoxantrona

**Não ligantes ao DNA****ALCALÓIDES DA VINCA**

Vincristina  
Vindesina  
Vinorelbina

**TAXANOS**

Docetaxel  
Paclitaxel

**IRRITANTES****AGENTES ALQUILANTES**

Carmustina  
Ifosfamida  
Dacarbazina  
Melfalano

**ANTRACICLINAS**

Daunorubicina Liposomal  
Doxorubicina Lipossomal

**INIBIDORES DA TOPOISOMERASE II**

Etoposido

**ANTIMETABOLITOS**

Fluorouracil

**DERIVADOS DA PLATINA**

Carboplatina  
Oxaliplatina

**INIBIDORES DA TOPOISOMERASE I**

Cisplatina  
Irinotecano  
Topotecano

**NÃO VESICANTES**

Asparaginase

Bleomicina

Bortezomibe

Cladribina

Citarabina

Etoposido fosfato

Gemcitabina

Fludarabina

Interferons

Interleukin-2

Methotrexate

Ciclofosfamida

**ANTICORPOS MONOCLONAIS**

Pemetrexede

Cetuximabe

Bevacizumabe

Rituximabe

Trastuzumabe

## 4.1 Antídotos

Antídotos são agentes que neutralizam ou diminuem os efeitos de um veneno ou medicação. São utilizados em oncologia quando ocorre um extravasamento de quimioterapia. Apesar de vários medicamentos terem sido indicados como tratamento de extravasamento, sua segurança e eficácia são limitadas. Sua utilização ainda é controversa e a maioria é recomendada através de orientações empíricas.

## 4.2 Hialuronidase

Apesar da revisão da literatura demonstrar o dexrazoxane como o único antídoto

para antraciclinas aprovado pelo Food and Drugs Administration (FDA) o mesmo não foi padronizado na Instituição de estudo devido a seu alto custo.

A hialuronidase na apresentação tópica já era utilizada na Instituição, porém nem todos os enfermeiros tinham acesso ou sabiam do seu uso quanto antídoto. A administração é recomendada pela Oncology Nursing Society (ONS). É uma enzima que modifica a permeabilidade do tecido através da hidrólise do ácido hialurônico e ajuda a dispersar os alcaloides da vinca do tecido, promovendo a reabsorção. A recomendação da ONS é aplicar de forma subcutânea 1ml de

150UI/ml na área de extravasamento. Em dez minutos ela aumenta a difusão do líquido extravasado em uma área 3 a 5 vezes maior do que uma área não tratada e a permeabilidade do tecido é restaurada de 24 a 48 horas. É indicada pelos fabricantes de vimblastina e vincristina (não ligantes ao DNA). A hialuronidase utilizada será na apresentação tópica.

### **4.3 Maleta de extravasamento**

Após a mudança na rotina da Instituição por meio da padronização da hialuronidase tópica para extravasamentos por quimioterápicos, foi

criada a maleta de extravasamentos que é composta por:

- 01 seringa de 10 ml;
- 02 pacotes de compressa de gaze;
- 01 pote de hialuronidase;
- 01 compressa ou bolsa de água quente e fria;
- 05 réguas de papel descartáveis para mensurar a lesão;
- EPIs (luvas de procedimentos, avental impermeável, máscara facial com válvula, óculos de proteção, saco plástico).

Essa padronização aconteceu por meio da Comissão de Farmácia em 24/06/2015.



A maleta fica disposta em locais estratégicos como: Ambulatório de Oncologia, Enfermaria de Clínica Médica I, Enfermaria de Ginecologia, Enfermaria de Pediatria e na Central de Infusão de Medicamentos e Hemocomponentes. Esses locais foram escolhidos por conterem grande número de pacientes em tratamento quimioterápico. Quando extravasamentos ocorrerem em outras enfermarias, o enfermeiro utilizará a maleta localizada nas enfermarias descritas que estruturalmente estiverem mais próximas da unidade em que houve o extravasamento. Se o extravasamento ocorrer por meio de acesso venoso central, verificar se há depósito de líquido

próximo ao reservatório dos cateteres totalmente implantados ou na região de saída de cateteres tunelizados. Tentar aspiração da droga presente no local. Observar regularmente a presença de eritema, endurecimento, necrose ou queixa de dor local. O médico deverá ser notificado para avaliar e programar a necessidade de retirada do cateter.

A conduta no extravasamento de quimioterapia em crianças será o mesmo do adulto. Para facilitar o atendimento durante a detecção de um extravasamento, foi elaborado o fluxograma a seguir:

## Suspeita de extravasamento

Parar a infusão do quimioterápico e não remover o dispositivo

Aspirar o máximo de quimioterápico possível

Identificar o quimioterápico de acordo com potencial de citotoxicidade

**Não vesicantes**

**Irritantes**

**Vesicantes**

Aplicação de compressas geladas 20 min 4x/dia por 24 horas

**Ligantes ao DNA**

Agentes alquilante  
Antraciclinas  
Antibióticos tumorais

**Não ligantes ao DNA**

Alcalóides da vinca  
Taxanos

Aplicação de compressas geladas 20 min 4x/dia por 24 horas

Aplicação de compressas quentes 20 min 4x/dia por 2 dias

Administrar antídoto Hialuronidase TO 3x dia

Administrar antídoto Hialuronidase TO 3x/dia

Preencher a documentação pós extravasamento no PEP

Realizar interconsulta à Comissão de Curativos

Acompanhar o paciente ambulatorialmente

Após o extravasamento o enfermeiro responsável pelo atendimento ao paciente, deverá realizar a prescrição de enfermagem no Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP), selecionando como item de prescrição a **NOTIFICAÇÃO DE EXTRAVASAMENTO DE QUIMIOTERÁPICOS**. Ao selecionar essa opção, automaticamente será aberto uma aba no sistema denominada como Documentos. É necessário preencher a documentação pertinente a questões envolvendo o extravasamento, salvando o documento após. Após esse procedimento a prescrição de enfermagem poderá ser salva e impressa. O Formulário Eletrônico de Notificação

de Eventos Adversos, também deverá ser preenchido de acordo com rotina já estabelecida na Instituição.

A seguir é demonstrado o passo a passo de como realizar a prescrição de enfermagem, bem como preencher a documentação.

Prescrição de  
EnfermagemParecer  
Comissão C...Outras  
Informações

Soul MV

NOTI



- NOTIFICACAO POS-EXTRAVASAMENTO DE...
- OBSERVAR COLORACAO DO RN ICTERICO/...

NOTIFICACAO POS-EXTRAVASAMENTO DE QU... QUIMIO 18/08/2015 12:00

## Informações

Data ref.: 18/08/2015

## Diagnóstico Enf.

## Aferição

## Indicadores

ESCALA DE MORSE - Q...

## Legenda

- Justificativa
- Documentos
- Alergias
- Interação medicamentosa
- Duplicidade
- Superdosagem
- Soroterapia
- Convênio
- Horários frequência
- Equipe prestadores
- Campo Obrigatório
- Sessão

Alertas

Documentos



Comandos &gt; Prescrição de Enfermagem



Prescrição de Enfermagem



Pesquisar Comissão C...



Outras Informações



Soul MV

NOTI



☆ NOTIFICACAO POS-EXTRAVASAMENTO DE...

☆ OBSERVAR COLORACAO DO RN ICTERICQ/...

NOTIFICACAO POS-EXTRAVASAMENTO DE QU...



QUIMIO 18/08/2015 12:00

Informações

Data ref.: 18/08/2015

Diagnóstico Enf.

Aferição

Indicadores

ESCALA DE MORSE - Q

Legenda

- Justificativo
- Documentos
- Alergias
- Interação medicamentosa
- Duplicidade
- Superdosagem
- Seroterapia
- Convênio
- Horários frequência
- Equipe prestadores
- Campo Obrigatório
- Sessão

Alertas

Documentos

ENF - EXTRAVASAMENTO QUIMIO - NO...



Comandos &gt; Prescrição de Enfermagem



## DOCUMENTAÇÃO PÓS EXTRAVASAMENTO DE QUIMIOTERAPICOS

Paciente .....: «PACIENTE TESTE E MV»  
 Registro .....: «00638019»      Data Nascimento : «10/01/2011»  
 Idade .....: «4 Anos/7 Meses/9 Dias»      Sexo .....: «FEMININO»  
 Data Atendimento : «19/08/2015»      Nº Atendimento : «02725637»

\* Data e hora do extravasamento: «19/08/2015 9:00h»

\* Campos obrigatórios

\* Quimioterápico extravasado:  
 \* DAUNORRUBICINA 20MG PO R SOL. INJ. FR.AMP

\* Quantidade aspirada:  
 \* «0,5» ml  
 «» ml  
 «» ml

Dispositivo utilizado:  Scalp® nº 21  
 Intima® nº 22       Abocath® nº 20  
 Port -a-cath       Hubber® 20x19

Scalp® nº 23       Intima® nº 20  
 Abocath® nº 22       Abocath® nº 24  
 Hubber® 20x25       Hubber: 22x15

\* Data da punção: «18/08/2015»  
 \* Técnica de administração: BOMBA DE INFUSÃO

\* Local da punção: «antebraço MESA»

Sinais e sintomas:  dor  
 ardor

edema       vermelhidão  
 parada na infusão       ausência de retorno venoso

\* Foi verificado retorno venoso antes de administrar a quimioterapia? SIM

\* Foi utilizado compressa? SIM  
 Área da lesão (altura x largura): «10 x10 cm»

Qual: «quente»

Local da lesão:  endurecido hiperemiado       edemaciado

\* Antídoto utilizado: HIALURONIDASE

Data/Hora:

0 de 0

Status: Nova





## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADAMI, N. P. et al. Risk management of extravasation of cytostatic drugs at the Adult Chemotherapy Outpatient Clinic of a university hospital. **J. Clin. Nurs.**, v. 14, n. 7, p. 876-82.

BONASSA, E. M. A. **Enfermagem em terapêutica oncológica**. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2005.

BRUNO, M. L. M.; BARBOSA, I. M.; SALES, D. S. Conduas de enfermagem no extravasamento de quimioterápicos antineoplásicos: protocolo operacional padrão. **Ver. Enferm. UFPE on line.**, Recife, v. 8, n. 4, p. 974-980, abr. 2014.

CHANES, D. C.; DIAS, C. G.; GUTIÉRREZ, M. G. R. Extravasamento de drogas antineoplásicas em pediatria: algoritmos para prevenção, tratamento e seguimento. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 54, n. 3, p. 263-273, 2008.

DOELLMAN, D. et al. Infiltration and extravasation: update on prevention and management. **J. Infus. Nurs.**, v. 32, n. 4, p. 203-211, 2009.

GONZALEZ, T. Chemotherapy extravasations: prevention, identification, management, and documentation. **Clin. J. Oncol. Nurs.**, v. 17, n. 1, p. 61-66, 2013.

GOZZO, T. O. et al. Dermatological toxicity in women with breast cancer undergoing chemotherapy treatment. **Rev. Lat. Am. Enfermagem**, v. 18, n. 4, p. 681-687, 2010.

LIMA, I. S. et al. Equipe de enfermagem: conhecimento acerca do manuseio de drogas antineoplásicas. **Rev. Enferm. UERJ.**, v. 19, n. 1, p. 40-5, 2011.

MARTINS, E. Z. et al. Complicações na rede venosa de mulheres com câncer de mama durante tratamento quimioterápico. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 23, n. 4, p. 552-556, 2010.

FIDALGO, J. A. P. et al. Management of chemotherapy extravasation: ESMO--EONS clinical practice guidelines. **Eur. J. Oncol. Nurs.**, v. 16, n. 5, p. 528-34, 2012.

ROE, H. Anthracycline extravasations: prevention and management. **Br. J. Nurs.**, v. 20, n. 17, 2011.

SAUERLAND, C. et al. Vesicant extravasation part I: mechanisms, pathogenesis, and nursing care to reduce risk. **Oncology Nursing Forum**, v. 33, n. 6, p. 1134-1140, 2006.

SCHULMEISTER, L. Extravasation management: clinical update. **Semin. Oncol. Nurs.**, v. 27, n. 1, p. 82-90, 2011.

SCHULMEISTER, L. Vesicant chemotherapy extravasation antidotes and treatments. **Clin. J. Oncol. Nurs.**, v. 13, n. 4, p. 395-8, 2009.

SCHULMEISTER, L. Vesicant chemotherapy extravasation management. **British Journal of Nursing**, v. 20, n. 19, S6-S12, 2011.

SILVA, L. F.; REIS, P. E. D. Avaliação do conhecimento da equipe de enfermagem sobre riscos ocupacionais na administração de quimioterapia. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 56, n. 3, p. 311-320, 2010.

VIDALL, C. et al. Dexrazoxane: a management option for anthracycline extravasations. **Br. J. Nurs.**, v. 22, n. 17, p. S6 -12, 2013.

WENGSTRÖM, Y.; MARGULIES, A. European oncology nursing society extravasation guidelines. **Eur. J. Oncol. Nurs.**, v. 12, n. 4, p. 357-61, 2008.





**NUCADE-RH**

