
	HOSPITAL DAS CLÍNICAS FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU – UNESP GERÊNCIA DE ENFERMAGEM Av. Prof. Mário Rubens Guimarães Montenegro s/n - Unesp – Campus de Botucatu CEP. 18618-687 – Botucatu – São Paulo – Brasil Tel. (14) 3811-6220 (14) 3811-6000	PRAS TC 002 – Pág.: 1 / 8	
		<b>PROTOCOLO ASSISTENCIAL DA DIRETORIA DO          DEPARTAMENTO DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE DO          HCFMB -          TIME DE CATETER</b>	Emissão: 24/06/2020
<b>PRAS TC 002 – PROTOCOLO DE PROCEDIMENTOS EM EXTRAVASAMENTO DE MEDICAMENTOS NÃO QUIMIOTERÁPICOS</b>			

## 1. OBJETIVO

- Fornecer subsídios para as condutas imediatas a serem aplicadas após um extravasamento ou infiltração;
- Diminuir a ocorrência de lesões provocadas pelo extravasamento de medicamentos não quimioterápicos.

## 2. PÚBLICO ALVO

Todas as áreas do Complexo HCFMB que administre medicamento endovenoso vesicante.

## 3. DEFINIÇÃO

A via parenteral de administração de medicamentos é a mais comumente utilizada em situações que requerem uma resposta sistêmica rápida. No entanto, existem riscos crescentes e iatrogenias durante o seu uso, como por exemplo o extravasamento<sup>1</sup>.



Os medicamentos podem ser classificados em irritantes e vesicantes. A definição de infiltração e extravasamento está diretamente relacionada com o tipo de medicação utilizada. O extravasamento é definido como a infusão de medicamentos vesicantes para fora do vaso sanguíneo, acometendo tecidos circunvizinhos, podendo danificar o tecido mole, nervos, tendões, causando bolhas e necrose e uma intensa reação inflamatória. A infiltração está relacionada com a infusão de medicação irritante, podendo causar uma reação inflamatória local, não sendo diretamente tóxica aos tecidos<sup>2,3</sup>.

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. Porém é possível que o paciente não apresente sintomas ou que esses sejam muito leves<sup>2</sup>. A incidência pode chegar a 39% em pacientes adultos e 70% em crianças. Em até 25% dos casos a morbidade decorrente do extravasamento é mais grave do que a causa base da internação<sup>3</sup>.

O mecanismo do dano tecidual depende de vários fatores como: osmolaridade, pH e mecanismo de ação do medicamento<sup>1</sup>. Medicamentos com pH fora da faixa de 5,5 a 8,5 e aqueles com osmolaridade superior a 600 são os mais propensos a causar danos. O diluente do

Aprovação da Diretoria do Departamento de Assistência à Saúde: Profª Assistente Érika Veruska Paiva Ortolan

Assessoria do Núcleo de Gestão da Qualidade: Dra Maria Regina Pires Uliana, Enfª. Juliana da Silva Oliveira, Tatiane Biazon Rossi Benvenuto

	<p>HOSPITAL DAS CLÍNICAS FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU – UNESP GERÊNCIA DE ENFERMAGEM Av. Prof. Mário Rubens Guimarães Montenegro s/n - Unesp – Campus de Botucatu CEP. 18618-687 – Botucatu – São Paulo – Brasil Tel. (14) 3811-6220 (14) 3811-6000</p>	<b>PRAS TC 002 – Pág.: 2 / 8</b>	
		<p><b>PROTOCOLO ASSISTENCIAL DA DIRETORIA DO DEPARTAMENTO DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE DO HCFMB - TIME DE CATETER</b></p>	<b>Emissão: 24/06/2020</b>
<b>PRAS TC 002 – PROTOCOLO DE PROCEDIMENTOS EM EXTRAVASAMENTO DE MEDICAMENTOS NÃO QUIMIOTERÁPICOS</b>			

medicamento também pode ser a causa do dano vascular, como os ingredientes inativos álcool benzílico e propileno glicol podem induzir respostas inflamatórias e causar a lesão<sup>1,4</sup>. Importante afirmar que, independentemente da medicação extravasada, pode ocorrer a síndrome compartimental, com possibilidade de dano arterial e venoso, podendo levar a amputação da extremidade<sup>5,6</sup>.

Os fatores de risco estão relacionados com a escolha do dispositivo, tipo de medicamento administrado, localização do cateter, duração da infusão, doenças vasculares periféricas, extremos de idade, estado mental alterado, linfedema, técnica incorreta de punção venosa, administração de medicamentos vesicantes por acesso venoso periférico<sup>7</sup>.

Os locais mais frequentemente envolvidos no extravasamento são o dorso da mão e do pé, fossa ante cubital e áreas com pouco tecido subcutâneo<sup>5</sup>.

Não existe tratamento padrão para a fase aguda da lesão. Porém, uma vez detectado, alguns cuidados devem ser realizados imediatamente. A infusão deve ser interrompida e deve-se aspirar o máximo de medicamento possível por meio do dispositivo de punção. Após a remoção da agulha, o membro deve ser elevado a fim de minimizar o edema e favorecer a drenagem linfática<sup>7</sup>.

A aplicação de compressas deverá ser escolhida de acordo com o fármaco extravasado. As frias, podem reduzir a inflamação e a necrose causadas pela maioria dos agentes. É recomendada para o extravasamento de todos os medicamentos vesicantes e irritantes, exceto os vasopressores. As compressas quentes devem ser utilizadas para extravasamentos de fenitoína e vasopressores, com o objetivo de modificar a viscosidade, aumentar o fluxo sanguíneo no local e melhorar a remoção do medicamento. Ambas deverão ser aplicadas por 20 minutos, 3 a 4 vezes por dia, durante as primeiras 48 a 72 horas<sup>7</sup>.

O manejo farmacológico é realizado com a hialuronidase, que é uma enzima que promove a dispersão e absorção do medicamento infiltrado por meio da degradação do ácido hialurônico. Com base nesse mecanismo de ação, pode ser indicada no extravasamento de todos os tipos de medicamentos<sup>1</sup>.

No Quadro 1 estão caracterizados os medicamentos, de acordo com seu potencial de lesão de pele.


<b>Aprovação da Diretoria do Departamento de Assistência à Saúde: Profª Assistente Érika Veruska Paiva Ortolan</b>
<b>Assessoria do Núcleo de Gestão da Qualidade: Dra Maria Regina Pires Uliana, EnFª. Juliana da Silva Oliveira, Tatiane Biazon Rossi Benvenuto</b>

	<p style="text-align: center;">HOSPITAL DAS CLÍNICAS FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU – UNESP GERÊNCIA DE ENFERMAGEM Av. Prof. Mário Rubens Guimarães Montenegro s/n - Unesp – Campus de Botucatu CEP. 18618-687 – Botucatu – São Paulo – Brasil Tel. (14) 3811-6220 (14) 3811-6000</p>	<b>PRAS TC 002 – Pág.: 3 / 8</b>	
		<p style="text-align: center;"><b>PROTOCOLO ASSISTENCIAL DA DIRETORIA DO DEPARTAMENTO DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE DO HCFMB - TIME DE CATETER</b></p>	<b>Emissão: 24/06/2020</b>
<b>PRAS TC 002 – PROTOCOLO DE PROCEDIMENTOS EM EXTRAVASAMENTO DE MEDICAMENTOS NÃO QUIMIOTERÁPICOS</b>			

**Quadro 1.** Classificação dos medicamentos de acordo com seu potencial de lesão de pele e tipo de compressa indicada no extravasamento<sup>1,4</sup>

<b>Medicamento</b>	<b>Tipo de fármaco</b>	<b>Compressa</b>
Aminofilina 24mg/ml	Vesicante	<b>Fria</b>
Amiodarona 50mg/ml	Vesicante	<b>Quente</b>
Bicarbonato de sódio 8,4%	Vesicante	<b>Quente</b>
Cafeína, citrat 20mg/ml	Vesicante	<b>Fria</b>
Cloreto de Potássio 19,1%	Vesicante	<b>Quente</b>
Cloridrato de esmolol 10mg/ml.	Vesicante	<b>Fria</b>
Contr p/ ressonância magnet gadolino	Vesicante	<b>Fria</b>
Contraste não ionico p/tomo/hemod c/teor de 350mgi	Vesicante	<b>Fria</b>
Contraste p/ resson gadoverset 330,9mg/	Vesicante	<b>Fria</b>
Diazepam 5mg/ml	Vesicante	<b>Fria</b>
Dobutamina 12,5mg/ml	Vesicante	<b>Quente</b>
Dopamina 5mg/ml	Vesicante	<b>Quente</b>
Epinefrina 1mg/ml	Vesicante	<b>Quente</b>
Fenilefrina 10mg/ml	Vesicante	<b>Fria</b>
Fenitoína 50mg/ml	Vesicante	<b>Quente</b>
Fenobarbital 100mg/ml	Vesicante	<b>Fria</b>
Gliconato de cálcio 10%	Vesicante	<b>Fria</b>
Glicose 10%	Vesicante	<b>Fria</b>
Glicose 50%	Vesicante	<b>Fria</b>
Glicose 75%	Vesicante	<b>Fria</b>
Haloperidol 5mg/ml	Vesicante	<b>Fria</b>
Haloperidol decanoato 50mg/ml	Vesicante	<b>Fria</b>
Hemitartarato de Norepinerina, 2mg/ml	Vesicante	<b>Quente</b>
Manitol 20%	Vesicante	<b>Fria</b>

<b>Aprovação da Diretoria do Departamento de Assistência à Saúde: Profª Assistente Érika Veruska Paiva Ortolan</b>
<b>Assessoria do Núcleo de Gestão da Qualidade: Dra Maria Regina Pires Uliana, Enfª. Juliana da Silva Oliveira, Tatiane Biazon Rossi Benvenuto</b>

	<p style="text-align: center;">HOSPITAL DAS CLÍNICAS FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU – UNESP GERÊNCIA DE ENFERMAGEM Av. Prof. Mário Rubens Guimarães Montenegro s/n - Unesp – Campus de Botucatu CEP. 18618-687 – Botucatu – São Paulo – Brasil Tel. (14) 3811-6220 (14) 3811-6000</p>	<b>PRAS TC 002 – Pág.: 4 / 8</b>	
		<p style="text-align: center;"><b>PROTOCOLO ASSISTENCIAL DA DIRETORIA DO DEPARTAMENTO DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE DO HCFMB - TIME DE CATETER</b></p>	<b>Emissão: 24/06/2020</b>
<b>PRAS TC 002 – PROTOCOLO DE PROCEDIMENTOS EM EXTRAVASAMENTO DE MEDICAMENTOS NÃO QUIMIOTERÁPICOS</b>			



Polimixina b	Vesicante	<b>Fria</b>
Prometazina 25mg/ml	Vesicante	<b>Fria</b>
Propofol 10mg/ml	Vesicante	<b>Fria</b>
Propofol pfs 1%	Vesicante	<b>Fria</b>
Propofol pfs 2%	Vesicante	<b>Fria</b>
Sulfato de efedrina 50mg/ml	Vesicante	<b>Quente</b>
Vancomicina 500mg	Vesicante	<b>Fria</b>
Vasopressina 20U/ml	Vesicante	<b>Quente</b>
Alprostadil	Vesicante	<b>Fria</b>
Cloreto de cálcio	Vesicante	<b>Fria</b>
Nutrição Parenteral	Vesicante	<b>Fria</b>

#### 4. **CONDUTAS** <sup>3,6,7</sup>

Na constatação do extravasamento:

- Parar a infusão imediatamente;
- Avaliar pulsos e circulação no local da infusão
- Não remover o dispositivo;
- Conectar 1 seringa de 5 ml no dispositivo de acesso venoso e aspirar o máximo de medicamento possível;
- Remover o cateter periférico ou agulha de hubber;
- Identificar o medicamento de acordo com o seu potencial de lesão de pele: vesicantes e irritantes;
- Realizar aplicação de compressas, de acordo com Quadro 1;
- Administrar hialuronidase tópica 3 vezes ao dia após a compressa morna, (compressa gelada, aguardar 20 minutos após o término);
- Preencher a documentação pós extravasamento no prontuário eletrônico do paciente;
- Realizar interconsulta à Comissão de Curativos;

<b>Aprovação da Diretoria do Departamento de Assistência à Saúde: Profª Assistente Érika Veruska Paiva Ortolan</b>
<b>Assessoria do Núcleo de Gestão da Qualidade: Dra Maria Regina Pires Uliana, Enfª. Juliana da Silva Oliveira, Tatiane Biazon Rossi Benvenuto</b>

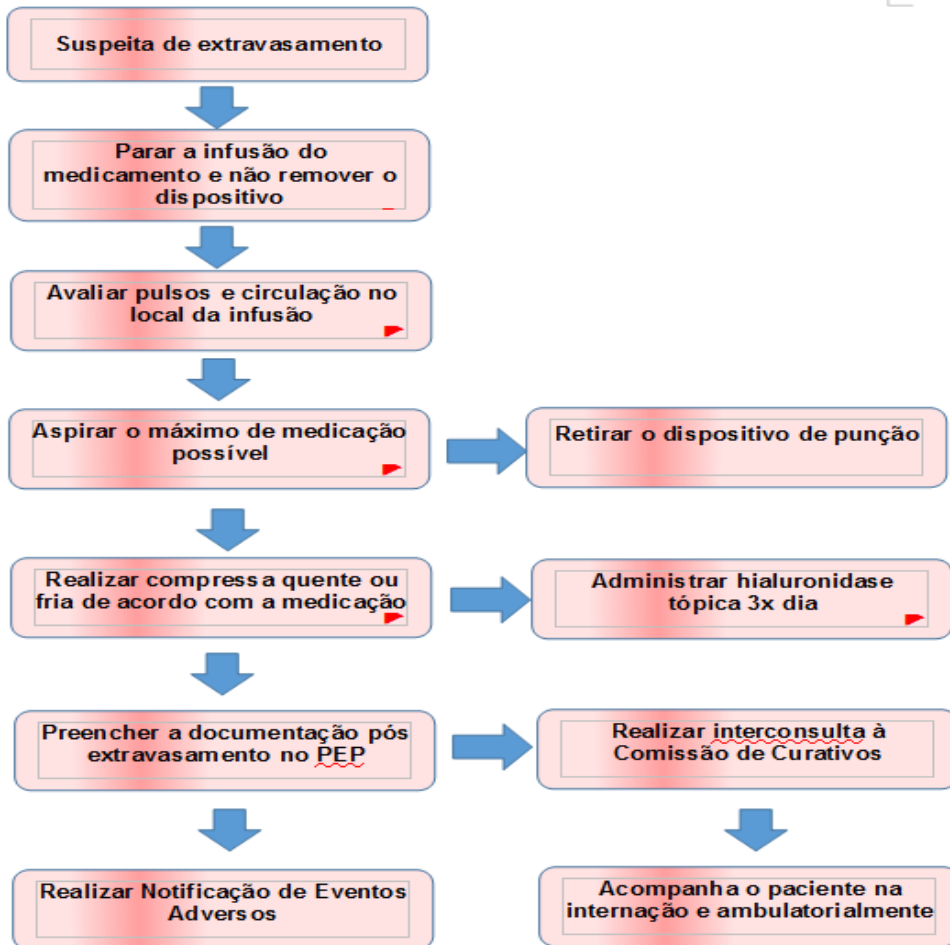
	HOSPITAL DAS CLÍNICAS FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU – UNESP GERÊNCIA DE ENFERMAGEM Av. Prof. Mário Rubens Guimarães Montenegro s/n - Unesp – Campus de Botucatu CEP. 18618-687 – Botucatu – São Paulo – Brasil Tel. (14) 3811-6220 (14) 3811-6000	PRAS TC 002 – Pág.: 5 / 8	
		Emissão: 24/06/2020	
	<b>PROTOCOLO ASSISTENCIAL DA DIRETORIA DO          DEPARTAMENTO DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE DO          HCFMB -          TIME DE CATETER</b>	Revisão nº:	
<b>PRAS TC 002 – PROTOCOLO DE PROCEDIMENTOS EM EXTRAVASAMENTO DE MEDICAMENTOS NÃO          QUIMIOTERÁPICOS</b>			

- Realizar notificação do evento adverso no sistema eletrônico;
- A Comissão de curativos, após avaliação do local do extravasamento, determinará quantos dias será administrado a hialuronidase e acompanhará o paciente até a resolução completa da lesão.

## 5. RESPONSABILIDADES



Cabe ao enfermeiro todo o gerenciamento do extravasamento, bem como a prescrição do antídoto e das condutas, conforme o protocolo pré estabelecido.

## 6. FLUXOGRAMA



Aprovação da Diretoria do Departamento de Assistência à Saúde: Profª Assistente Érika Veruska Paiva Ortolan

Assessoria do Núcleo de Gestão da Qualidade: Dra Maria Regina Pires Uliana, Enfª. Juliana da Silva Oliveira, Tatiane Biazon Rossi Benvenuto

	HOSPITAL DAS CLÍNICAS FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU – UNESP GERÊNCIA DE ENFERMAGEM Av. Prof. Mário Rubens Guimarães Montenegro s/n - Unesp – Campus de Botucatu CEP. 18618-687 – Botucatu – São Paulo – Brasil Tel. (14) 3811-6220 (14) 3811-6000	<b>PRAS TC 002 – Pág.: 6 / 8</b>	
		<b>PROTOCOLO ASSISTENCIAL DA DIRETORIA DO          DEPARTAMENTO DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE DO          HCFMB -          TIME DE CATETER</b>	<b>Emissão: 24/06/2020</b>
<b>PRAS TC 002 – PROTOCOLO DE PROCEDIMENTOS EM EXTRAVASAMENTO DE MEDICAMENTOS NÃO QUIMIOTERÁPICOS</b>			



## 7. OBSERVAÇÕES <sup>4,6</sup>

Deverão ser adotadas medidas preventivas para a não ocorrência do extravasamento como:

- Escolha de veias calibrosas para pacientes com medicamentos vesicantes em situação de emergência;
- Escolher como via de acesso o Acesso Venoso Central, assim que possível.
- Checagem do acesso venoso quanto ao fluxo/refluxo, antes de administrar o medicamento;
- Evitar punção venosa em fossa antecubital, jugular e MMII para administrar medicamentos vesicantes;
- Não puncionar membros mastectomizados, edemaciados, sem sensibilidade;
- Não utilizar cateter agulhado tipo scalp para administração de medicamentos/soluções;
- Avaliar a rede venosa do paciente, observando a necessidade de cateter venoso central;
- Em pacientes com port a cath, escolher a agulha Hubber que melhor se adapte;
- Orientar os pacientes a relatarem sintomas de queimação e dor;
- Na presença de um extravasamento, deverá ser anotado no sistema de prontuário eletrônico do paciente:
  - ✓ Data e hora da ocorrência;
  - ✓ Local de administração e medicamento extravasado;
  - ✓ Quantidade aspirada (ml);
  - ✓ Dispositivo utilizado e calibre;
  - ✓ Data da punção;
  - ✓ Técnica de administração: bolus, gravitacional ou bomba de infusão;
  - ✓ Intervenções realizadas;
  - ✓ Planejamento dos cuidados;
  - ✓ Sinais e sintomas apresentados;

Aprovação da Diretoria do Departamento de Assistência à Saúde: Profª Assistente Érika Veruska Paiva Ortolan

Assessoria do Núcleo de Gestão da Qualidade: Dra Maria Regina Pires Uliana, Enfª. Juliana da Silva Oliveira, Tatiane Biazon Rossi Benvenuto

	HOSPITAL DAS CLÍNICAS FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU – UNESP GERÊNCIA DE ENFERMAGEM Av. Prof. Mário Rubens Guimarães Montenegro s/n - Unesp – Campus de Botucatu CEP. 18618-687 – Botucatu – São Paulo – Brasil Tel. (14) 3811-6220 (14) 3811-6000	PRAS TC 002 – Pág.: 7 / 8	
		PROTOCOLO ASSISTENCIAL DA DIRETORIA DO DEPARTAMENTO DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE DO HCFMB - TIME DE CATETER	Emissão: 24/06/2020
PRAS TC 002 – PROTOCOLO DE PROCEDIMENTOS EM EXTRAVASAMENTO DE MEDICAMENTOS NÃO QUIMIOTERÁPICOS			

Deverá ser realizada a NOTIFICAÇÃO DE EVENTOS ADVERSOS no Sistema de Prontuário Eletrônico.

Em extravasamento de contraste, seguir as recomendações do POP STC 011.

### **8. RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO DOCUMENTO**


- Karina Alexandra Batista da Silva Freitas,
- Andrezza Belluomini de Castro.

### **9. REFERÊNCIAS**

1. Le A. Extravasation of Noncytotoxic Drugs: A Review os the Literature. Annals of Phamacotherapy, 2014, 48(7) 870-886. DOI: 10.1177/1060028014527820
2. Hannon MG, Lee SK. Extravasation Injuries. The Journal of Hand Surgery. 2011 36(12) 2060-2065.
3. Al-Benna S, O'Boyle C, Holley J. Extravasation Injuries in Adults. ISRN Dermatol. 2013. DOI: 10.1155/2013/856541
4. Czerwonka E. Guideline for Non – Chemotherapeutic Agents: Prevention and Treatment of Chemical Phlebits and Extravasation of Peripherally Administered Non – chemotherapeutic Agents – Adult/Pediatric – Inpatient Clinical Practice Guideline. University of Wisconsin Hospitals. 2015.
5. Milchesi DA, Mota WM, Lobato RC, Monteiro Jr AA, Gemperli R. Opções de tratamento cirúrgico em lesões cutâneas por extravasamento acidental de drogas: experiência do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP. Rev Col Bras Cir. 2018;45(4):e1912. DOI: 10.1590/0100-6991e-20181912.
6. Gorski L, Hadawai L, Hagle ME, McGoldrick M, Orr M, Doellman D. Infusion Therapy. Standards of Practice. Journal of Infusion Nursing. Supplement to January/February; 39(1S).2016.
7. Reynolds PM, MacLaren R, Mueller AW, Fish DN, Kiser TH. Management of Extravasation Injuries: A Focused Evaluation of Noncytotoxic Medications. Pharmacotherapy;

Aprovação da Diretoria do Departamento de Assistência à Saúde: Profª Assistente Érika Veruska Paiva Ortolan

Assessoria do Núcleo de Gestão da Qualidade: Dra Maria Regina Pires Uliana, Enfª. Juliana da Silva Oliveira, Tatiane Biazon Rossi Benvenuto

	<p style="text-align: center;">HOSPITAL DAS CLÍNICAS FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU – UNESP GERÊNCIA DE ENFERMAGEM Av. Prof. Mário Rubens Guimarães Montenegro s/n - Unesp – Campus de Botucatu CEP. 18618-687 – Botucatu – São Paulo – Brasil Tel. (14) 3811-6220 (14) 3811-6000</p>	<b>PRAS TC 002 – Pág.: 8 / 8</b>	
	<p style="text-align: center;"><b>PROTOCOLO ASSISTENCIAL DA DIRETORIA DO DEPARTAMENTO DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE DO HCFMB - TIME DE CATETER</b></p>	<b>Emissão: 24/06/2020</b>	
		<b>Revisão nº:</b>	
<b>PRAS TC 002 – PROTOCOLO DE PROCEDIMENTOS EM EXTRAVASAMENTO DE MEDICAMENTOS NÃO QUIMIOTERÁPICOS</b>			

34(6), 2014.

<b>Aprovação da Diretoria do Departamento de Assistência à Saúde: Profª Assistente Érika Veruska Paiva Ortolan</b>
<b>Assessoria do Núcleo de Gestão da Qualidade: Dra Maria Regina Pires Uliana, Enfª. Juliana da Silva Oliveira, Tatiane Biazon Rossi Benvenuto</b>