

	<p>HOSPITAL DAS CLÍNICAS FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU – UNESP HOSPITAL ESTADUAL DE BOTUCATU – HEBo Rua José Carlos nº 139, Bairro Professor Cantídio de Moura Campos CEP: 18606-869 – Botucatu – São paulo – Brasil Tel. 3811-2761 E-mail: diretoriahebo@hcfmb.unesp.br</p>	 HOSPITAL ESTADUAL BOTUCATU	PRC AMB ONCO 02 – Pág.: 1 / 11 Emissão: 26/02/2020
	PROTOCOLOS CLÍNICO DO AMBULATÓRIO DE ONCOLOGIA		Revisão nº: 01 14/03/2022
PRC AMB ONCO 002 - PROTOCOLO DE PROCEDIMENTOS EM EXTRAVASAMENTO DE ANTINEOPLÁSICOS			

1. INTRODUÇÃO

O extravasamento é uma das complicações mais graves do tratamento quimioterápico antineoplásico endovenoso e consiste na infusão de agentes antineoplásicos para fora do vaso sanguíneo, podendo ocasionar danos teciduais, produzir necrose progressiva da pele e do tecido subcutâneo, além de danos funcionais e estéticos graves^{1,2,3}.

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. A incidência está entre 0,1 a 6% e destes, 0,1 a 1% são antraciclinas^{4,5}.

As drogas quimioterápicas podem ser classificadas de acordo com seu potencial de lesão de pele em: irritantes, não vesicantes e vesicantes. As drogas irritantes podem causar reações cutâneas como ardor, flebite ou dor, mesmo infundidas adequadamente. Quando extravasadas provocam a sensação de queimadura na pele e raramente causam necrose^{6,7}.

As não vesicantes não causam nenhum dano tecidual quando extravasadas, já as vesicantes são as mais temidas e quando extravasadas causam grandes danos ao tecido subjacente, provocando dor e levando à necrose, afetando diretamente a qualidade de vida e o prognóstico do paciente, além de gerar custos elevados^{8,9}. São classificadas em:

➤ **Ligantes ao DNA:** 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 por até 28 dias e podem aumentar a lesão em 5 cm, a partir do local do extravasamento^{8,9}.

➤ **Não ligantes ao DNA:** são metabolizados e mais facilmente neutralizados. A lesão geralmente é localizada, a dor é moderada e melhora ao longo do tempo^{8,9}.

No Quadro 1 estão caracterizados os quimioterápicos de acordo com seu potencial de causar lesão de pele.

	<p style="text-align: center;">HOSPITAL DAS CLÍNICAS FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU – UNESP HOSPITAL ESTADUAL DE BOTUCATU – HEBO Rua José Carlos nº 139, Bairro Professor Cantídio de Moura Campos CEP: 18606-869 – Botucatu – São paulo – Brasil Tel. 3811-2761 E-mail: diretoriahebo@hcfmb.unesp.br</p>		<p style="text-align: center;">PRC AMB ONCO 02 – Pág.: 2 / 11 Emissão: 26/02/2020</p>
	PROTOCOLOS CLÍNICO DO AMBULATÓRIO DE ONCOLOGIA	Revisão nº: 01	14/03/2022
PRC AMB ONCO 002 - PROTOCOLO DE PROCEDIMENTOS EM EXTRAVASAMENTO DE ANTINEOPLÁSICOS			

Quadro 1. Classificação das drogas quimioterápicas de acordo com seu potencial de causar lesão de pele. Botucatu, 2021.

Vesicantes	Irritantes	Não vesicantes
Ligantes ao DNA		
Antraciclinas	Gencitabina	Asparaginase
Doxorubicina		Bleomicina
Daunorubicina	Carmustina	Bortezomibe
Epirubicina	Ifosfamida	Cladribina
Idarrubicina	Dacarbazina	Citarabina
Antibióticos	Melfalano	Decitabina
tumorais	Antraciclinas	Fludarabina
Dactinomicina	Daunorrubicina Liposomal	Methotrexate
Mitomicina C	Doxorrubicina lipossomal	Ciclofosfamida
Mitoxantrona*	Inibidores da Topoisomerase II	Pemetrexede
Não ligantes ao DNA	Etoposideo	Anticorpos monoclonais
Alcalóides da vinca	Antimetabolitos	Cetuximabe
Vincristina	Fluorouracil	Bevacizumabe
Vinblastina	Derivados da platina	Pertuzumabe
Vindesina	Carboplatina	Rituximabe
Vinorelbina	Oxaliplatina	Trastuzumabe
Taxanos	Cisplatina	
Docetaxel	Inibidores da Topoisomerase I	
Paclitaxel	Irinotecano	
	Topotecano	

Fonte: Freitas, KABS; Popim, R.C. Manual de extravasamento de antineoplásicos, 2^a. ed. rev. e ampl. – Botucatu: FMB/HC, 2021.

2. OBJETIVOS

- Orientar os profissionais sobre a classificação das drogas quimioterápicas de acordo com seu potencial de causar lesão de pele.

	<p style="text-align: center;"> HOSPITAL DAS CLÍNICAS FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU – UNESP HOSPITAL ESTADUAL DE BOTUCATU – HEBO Rua José Carlos nº 139, Bairro Professor Cantídio da Moura Campos CEP: 18606-869 – Botucatu – São paulo – Brasil Tel. 3811-2761 E-mail: diretoriahebo@hcfmb.unesp.br </p>		<p style="text-align: center;"> PRC AMB ONCO 02 – Pág.: 3 / 11 Emissão: 26/02/2020 </p>
	PROTOCOLOS CLÍNICO DO AMBULATÓRIO DE ONCOLOGIA	Revisão nº: 01	14/03/2022
PRC AMB ONCO 002 - PROTOCOLO DE PROCEDIMENTOS EM EXTRAVASAMENTO DE ANTINEOPLÁSICOS			

- Fornecer subsídios para as condutas imediatas a serem aplicadas após um extravasamento de antineoplásicos.
- Diminuir a ocorrência de lesões provocadas pelo extravasamento de antineoplásicos.

3. PÚBLICO ALVO

Ambulatório de Oncologia e todas as áreas do Complexo HCFMB que administre quimioterapia.

4. CONDUTAS A SEREM ADOTADAS NA CONSTATAÇÃO DE EXTRAVASAMENTO DE ANTINEOPLÁSICO (fluxograma em anexo)^{10,11,12,13,14,15,16}

- O profissional de enfermagem que identificar ou suspeitar de extravasamento de antineoplásico deve parar a infusão imediatamente;
- O dispositivo intravenoso não deve ser removido;
- Deve-se realizar higienização das mãos e paramentar-se com os EPI's necessários para administração de antineoplásicos (luva de procedimento, máscara de carvão valvulado, avental descartável, óculos de proteção);
- Conectar 1 seringa de 10 ml no dispositivo de acesso venoso e aspirar o máximo de quimioterápico possível, somente após isto, deve-se remover o dispositivo intravenoso;
- Elevar o membro do paciente para facilitar a drenagem, realizar a FBM utilizando-se laser vermelho de 1 a 3 joules, aplicação de compressa térmica (gelada ou morna) e a hialuronidase. A área deverá ser demarcada e se possível fotografada;
- A drenagem linfática com a FBM pode ser realizada no membro que sofreu extravasamento, se o mesmo apresentar edema importante. Utiliza-se o laser infravermelho de 4 a 6J, pontual, seguindo a cadeia de linfonodos posterior do braço acometido. Não é

	<p style="text-align: center;"> HOSPITAL DAS CLÍNICAS FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU – UNESP HOSPITAL ESTADUAL DE BOTUCATU – HEBo Rua José Carlos nº 139, Bairro Professor Cantídio da Moura Campos CEP: 18606-869 – Botucatu – São paulo – Brasil Tel. 3811-2761 E-mail: diretoriahebo@hcfmb.unesp.br </p>		<p style="text-align: center;"> PRC AMB ONCO 02 – Pág.: 4 / 11 Emissão: 26/02/2020 </p>
	PROTOCOLOS CLÍNICO DO AMBULATÓRIO DE ONCOLOGIA	Revisão nº: 01	14/03/2022
PRC AMB ONCO 002 - PROTOCOLO DE PROCEDIMENTOS EM EXTRAVASAMENTO DE			
ANTINEOPLÁSICOS			

aconselhado na fase aguda do extravasamento a drenagem manual com massagens vigorosas, a fim e não aumentar a absorção do quimioterápico pelos tecidos;

- Identificar o quimioterápico de acordo com o potencial de lesão de pele: vesicantes, irritantes, não vesicantes;

- Realizar aplicação de compressas:

➔ Irritante e não vesicante: compressas geladas por 20 minutos 4 vezes ao dia, por 24 horas (EXCETO OXALIPLATINA);

➔ Vesicantes ligantes ao DNA: compressas geladas por 20 minutos 4 vezes ao dia, por 24 horas;

➔ Vesicantes não ligantes ao DNA: compressas mornas por 20 minutos, 4 vezes por dia por 2 dias;

- Administrar hialuronidase tópica 3 vezes ao dia após a compressa morna, (compressa gelada, aguardar 30 minutos após o término);

- Preencher o formulário pós extravasamento, que está inserido no Sistema de Informação Hospitalar (SIH): acessar “Documento Clínico” e clicar na aba “Extravasamento”;

- Realizar notificação de eventos adversos no sistema eletrônico;

- Solicitar interconsulta à Comissão de Curativos;

A Comissão de Curativos, após avaliação do local do extravasamento, determinará quantos dias será administrada a hialuronidase e acompanhar o paciente até a resolução completa da lesão.

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 e observar regularmente a presença de eritema, endurecimento, necrose ou queixa de dor local. O médico deverá ser notificado imediatamente para avaliação e solicitação de RX

	<p>HOSPITAL DAS CLÍNICAS FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU – UNESP HOSPITAL ESTADUAL DE BOTUCATU – HEBo Rua José Carlos nº 139, Bairro Professor Cantídio da Moura Campos CEP: 18606-869 – Botucatu – São paulo – Brasil Tel. 3811-2761 E-mail: diretoriahebo@hcfmb.unesp.br</p>	 HOSPITAL ESTADUAL BOTUCATU	PRC AMB ONCO 02 – Pág.: 5 / 11 Emissão: 26/02/2020
	PROTOCOLOS CLÍNICO DO AMBULATÓRIO DE ONCOLOGIA		Revisão nº: 01 14/03/2022
PRC AMB ONCO 002 - PROTOCOLO DE PROCEDIMENTOS EM EXTRAVASAMENTO DE ANTINEOPLÁSICOS			

ou tomografia de tórax, para poder determinar a localização do extravasamento e a quantidade de líquido extravasado. Tal fato, é de extrema importância, pois dependendo do local, (pleura e mediastino) outras medidas mais invasivas poderão ser realizadas, como por exemplo toracocentese, toracoscopia e toracotomia. Se o extravasamento limitar-se ao subcutâneo, poderemos realizar medidas tópicas, porém, deve ser considerada uma possível drenagem do líquido, como descrito no fluxograma 2.

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

5. MEDIDAS PREVENTIVAS^{15,16}

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

- Realizar a avaliação da rede venosa antes da punção, identificando potenciais riscos;
- Puncionar as veias a cada 24 horas. Em pacientes com dificuldade de acesso venoso periférico, deve ser indicado o cateter venoso central;
- Evitar veias tortuosas e de pequeno calibre;
- Escolher criteriosamente o dispositivo, optando sempre por cateteres não agulhados e flexíveis. Dispositivos de infusão com agulhas não devem ser utilizados;
- Evitar punção sobre articulações;
- Preferir punções em veias do antebraço;
- Não administrar em membros inferiores e veia jugular;
- Não administrar em membros com edema e/ou esvaziamento ganglionar por mastectomia;
- Solicitar acesso venoso central para antineoplásicos vesicantes com infusão acima de 1 hora;

	<p style="text-align: center;"> HOSPITAL DAS CLÍNICAS FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU – UNESP HOSPITAL ESTADUAL DE BOTUCATU – HEBo Rua José Carlos nº 139, Bairro Professor Cantídio de Moura Campos CEP: 18606-869 – Botucatu – São paulo – Brasil Tel. 3811-2761 E-mail: diretoriahebo@hcfmb.unesp.br </p>	 HOSPITAL ESTADUAL BOTUCATU	PRC AMB ONCO 02 – Pág.: 6 / 11 Emissão: 26/02/2020
	PROTOCOLOS CLÍNICO DO AMBULATÓRIO DE ONCOLOGIA		Revisão nº: 01 14/03/2022
PRC AMB ONCO 002 - PROTOCOLO DE PROCEDIMENTOS EM EXTRAVASAMENTO DE ANTINEOPLÁSICOS			

- Testar retorno venoso e realizar flushing com 10 ml de solução salina antes da administração da quimioterapia e entre infusões de drogas diferentes;
- Utilizar linha paralela de soro compatível nas infusões em bolus de drogas vesicantes;
- Garantir uma boa estabilidade do cateter, utilizando de preferência filmes transparentes para sua fixação;
- Manter monitoramento contínuo do acesso venoso do paciente;
- Parar a infusão se o paciente precisar se movimentar, testando o retorno venoso e realizando flushing de 10 ml de soro fisiológico, antes de reiniciar a quimioterapia;
- Puncionar cateter totalmente implantado com agulha de *Hubber*, escolhendo o melhor tamanho de acordo com o cateter. A agulha deverá ser fixada com filme transparente e trocada a cada 7 dias, ou antes se apresentar sujidade ou descolamento;
- A punção do cateter totalmente implantado poderá permanecer por 7 dias;

6. AUTORES E REVISORES

- **Elaboração:** Karina Alexandra Batista da Silva Freitas, Talita Oliveira de Lima e Alessandra Passarelli Vigliassi, Natália Cristina Godinho
- **Revisão:** Karina Alexandra Batista da Silva Freitas, Talita Oliveira de Lima e Alessandra Passarelli Vigliassi, Natália Cristina Godinho

7. REFERÊNCIAS

1. Bruno MLM, Barbosa IM, Sales DS, Menezes AVB, Gomes AF, Alves MDS. Condutas de enfermagem no extravasamento de quimioterápicos antineoplásicos: protocolo operacional padrão. Rev Enferm UFPE on line. 2014 [cited 2015 Jan 15];8(4):974-80.

	<p style="text-align: center;"> HOSPITAL DAS CLÍNICAS FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU – UNESP HOSPITAL ESTADUAL DE BOTUCATU – HEBO Rua José Carlos nº 139, Bairro Professor Cantídio de Moura Campos CEP: 18606-869 – Botucatu – São paulo – Brasil Tel. 3811-2761 E-mail: diretoriahebo@hcfmb.unesp.br </p>	 HOSPITAL ESTADUAL BOTUCATU	PRC AMB ONCO 02 – Pág.: 7 / 11 Emissão: 26/02/2020		
	<p style="text-align: center;"> PROTOCOLOS CLÍNICO DO AMBULATÓRIO DE ONCOLOGIA </p>		Revisão nº: 01 14/03/2022		
PRC AMB ONCO 002 - PROTOCOLO DE PROCEDIMENTOS EM EXTRAVASAMENTO DE					
ANTINEOPLÁSICOS					

2. Schulmeister L. Extravasation management: clinical update. *Semin Oncol Nurs.* 2011;27(1):82-90.
3. Jaime –Fagundo JC, Arencibia –Núnez A, Romero –Gonzales A, Anoceto –Martinez A, Pavón –Móran V. Urgencias em Hematologia II. Extravasación de citostáticos. *Rev Cuba Hematol Inmunol Hemoter.* 2012;28(2):120-9.
4. Perez Fidalgo JA, Garcia Fabregat L, Cervantes A, Margulies A, Vidall C, Roila F. Management of chemotherapy extravasation: ESMO--EONS clinical practice guidelines. *Eur J Oncol Nurs.* 2012;16(5):528-34.
5. Gonzalez T. Chemotherapy extravasations: prevention, identification, management, and documentation. *Clin J Oncol Nurs.* 2013;17(1):61-6.
6. Gozzo TO, Panobianco MS, Clapis MJ, de Almeida AM. Dermatological toxicity in women with breast cancer undergoing chemotherapy treatment. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2010;18(4):681-7.
7. Boulanger J, Ducharme A, Dufour A, Fortier S, Almarinc K. Gestão do extravasamento de agentes anti-neoplásicos. *Support Care Cancer.* 2015;23:1459-71.
8. Sauerland C, Engelking C, Wickham R, Corbi D. Vesicant extravasation part I: mechanisms, pathogenesis, and nursing care to reduce risk. *Oncol Nurs Forum.* 2006;33(6):1134-40
9. Doellman D, Hadaway L, Bowe-Geddes LA, Franklin M, LeDonne J, Papke-O'Donnell L, et al. Infiltration and extravasation: update on prevention and management. *J Infus Nurs.* 2009;32(4):203.
10. Freitas, KABS; Popim, RC. Manual de Extravasamento de Antineoplásicos. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu. Botucatu –SP. 2015.
11. Roe H. Anthracycline extravasations: prevention and management. *Br J Nurs.* 2011;20(17):S16, S8-22.

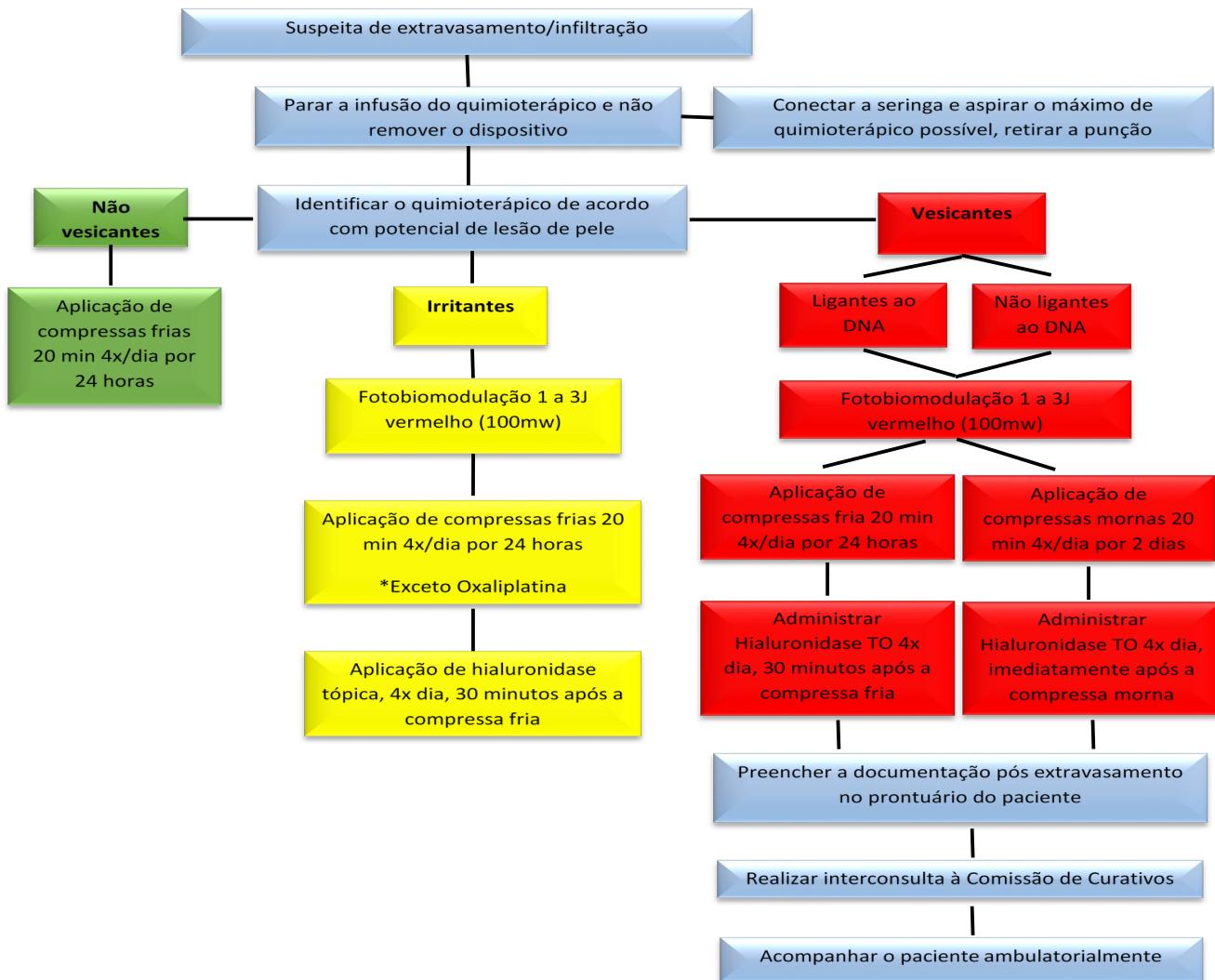
	<p>HOSPITAL DAS CLÍNICAS FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU – UNESP HOSPITAL ESTADUAL DE BOTUCATU – HEBo Rua José Carlos nº 139, Bairro Professor Cantídio de Moura Campos CEP: 18606-869 – Botucatu – São paulo – Brasil Tel. 3811-2761 E-mail: diretoriahebo@hcfmb.unesp.br</p>	 HOSPITAL ESTADUAL BOTUCATU	PRC AMB ONCO 02 – Pág.: 8 / 11 Emissão: 26/02/2020
	PROTOCOLOS CLÍNICO DO AMBULATÓRIO DE ONCOLOGIA		Revisão nº: 01 14/03/2022
PRC AMB ONCO 002 - PROTOCOLO DE PROCEDIMENTOS EM EXTRAVASAMENTO DE ANTINEOPLÁSICOS			

12. Schulmeister L. Vesicant chemotherapy extravasation management. British Journal of Nursing, 2011 (Intravenous Supplement); 20 (19): S6-S12.
13. Freitas, Freitas K A B S, Lima T O, Minicucci E M, Silva K A B, Vigliassi A P, Popim, R C. Associação da fotobiomodulação e da hialuronidase tópica no extravasamento e infiltração de antineoplásicos. Estudo retrospectivo. Nursing (São Paulo); 23(271): 4971-4978, dez.2020.
14. Freitas, K.A.B.S. Efeitos da fotobiomodulação no extravasamento de antraciclina: estudo experimental. Botucatu, 2020 Tese (doutorado) -Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Medicina de Botucatu
15. Wengström Y, Margulies A. European Oncology Nursing Society extravasation guidelines. Eur J Oncol Nurs. 2008 Sep;12(4):357-61.
16. Freitas, KABS, Popim, RC. Manual de extravasamento de antineoplásicos. 2. ed. rev. e ampl. – Botucatu: FMB/HC, 2021.

	<p style="text-align: center;"> HOSPITAL DAS CLÍNICAS FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU – UNESP HOSPITAL ESTADUAL DE BOTUCATU – HEBo Rua José Carlos nº 139, Bairro Professor Cantídio de Moura Campos CEP: 18606-869 – Botucatu – São paulo – Brasil Tel. 3811-2761 E-mail: diretoriahebo@hcfmb.unesp.br </p>	 HOSPITAL ESTADUAL BOTUCATU	<p style="text-align: center;"> PRC AMB ONCO 02 – Pág.: 9 / 11 Emissão: 26/02/2020 </p>
	<p style="text-align: center;"> PROTOCOLOS CLÍNICO DO AMBULATÓRIO DE ONCOLOGIA </p>		<p style="text-align: center;"> Revisão nº: 01 14/03/2022 </p>
<p style="text-align: center;"> PRC AMB ONCO 002 - PROTOCOLO DE PROCEDIMENTOS EM EXTRAVASAMENTO DE ANTINEOPLÁSICOS </p>			

8. ANEXO (FLUXOGRAMA)

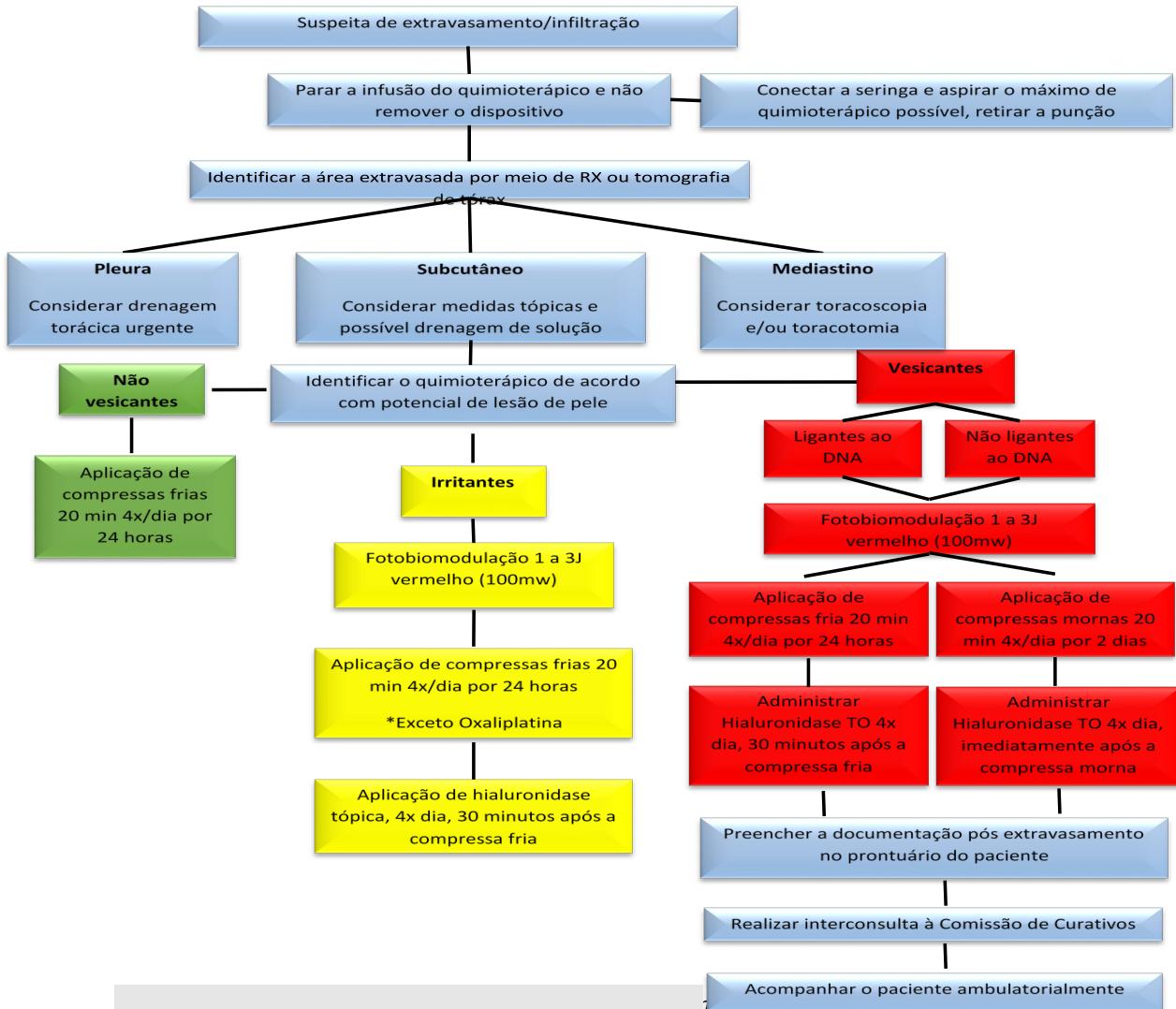
8.1. FLUXOGRAMA DAS CONDUTAS A SEREM ADOTADAS NA CONSTATAÇÃO DE EXTRAVASAMENTO DE ANTINEOPLÁSICO EM ACESSO VENOSO PERIFÉRICO



Fonte: Freitas, KABS; Popim, R.C. Manual de extravasamento de antineoplásicos, 2^a. ed. rev. e ampl. – Botucatu: FMB/HC, 2021.

	<p style="text-align: center;"> HOSPITAL DAS CLÍNICAS FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU – UNESP HOSPITAL ESTADUAL DE BOTUCATU – HEBo Rua José Carlos nº 139, Bairro Professor Cantídio de Moura Campos CEP: 18606-869 – Botucatu – São paulo – Brasil Tel. 3811-2761 E-mail: diretoriahebo@hcfmb.unesp.br </p>	 HOSPITAL ESTADUAL BOTUCATU	<p style="text-align: center;"> PRC AMB ONCO 02 – Pág.: 10 / 11 Emissão: 26/02/2020 </p>
	<p style="text-align: center;"> PROTOCOLOS CLÍNICO DO AMBULATÓRIO DE ONCOLOGIA </p>		<p style="text-align: center;"> Revisão nº: 01 14/03/2022 </p>
<p style="text-align: center;"> PRC AMB ONCO 002 - PROTOCOLO DE PROCEDIMENTOS EM EXTRAVASAMENTO DE ANTINEOPLÁSICOS </p>			

8.2. FLUXOGRAMA DAS CONDUTAS A SEREM ADOTADAS NA CONSTATAÇÃO DE EXTRAVASAMENTO DE ANTINEOPLÁSICO EM ACESSO VENOSO CENTRAL



Fonte: Freitas, KABS; Popim, R.C. Manual de extravasamento de antineoplásicos, 2^a. ed. rev. e ampl. – Botucatu: FMB/HC, 2021.

	<p>HOSPITAL DAS CLÍNICAS FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU – UNESP HOSPITAL ESTADUAL DE BOTUCATU – HEBo Rua José Carlos nº 139, Bairro Professor Cantídio de Moura Campos CEP: 18606-869 – Botucatu – São paulo – Brasil Tel. 3811-2761 E-mail: diretoriahebo@hcfmb.unesp.br</p>		<p>PRC AMB ONCO 02 – Pág.: 11 / 11 Emissão: 26/02/2020</p>
	<p>PROTOCOLOS CLÍNICO DO AMBULATÓRIO DE ONCOLOGIA</p>	<p>Revisão nº: 01</p>	<p>14/03/2022</p>
<p>PRC AMB ONCO 002 - PROTOCOLO DE PROCEDIMENTOS EM EXTRAVASAMENTO DE ANTINEOPLÁSICOS</p>			

8. TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE DIVULGAÇÃO E APROVAÇÃO DE DOCUMENTO