



AÇÕES DO ENFERMEIRO NA PREVENÇÃO DO EXTRAVASAMENTO DE QUIMIOTERÁPICOS

ARTIGO DE REVISÃO

GARCIA, Bruna Cavalcante ¹

FREITAS, Larissa Ferreira ²

SANTOS, Patricia Evellyn Silva ³

PORFIRIO, Regiane Baptista Martins ⁴

GARCIA, Bruna Cavalcante. Et al. **Ações do enfermeiro na prevenção do extravasamento de quimioterápicos.** Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 04, Ed. 10, Vol. 12, pp. 169-180. Outubro de 2019. ISSN: 2448-0959, Link de acesso: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/acoes-do-enfermeiro>

RESUMO

O extravasamento de quimioterápico é uma emergência oncológica com potencial de gerar complicações nocivas temporárias ou permanentes ao paciente, o mesmo é descrito como a saída de um fármaco do vaso sanguíneo para os tecidos adjacentes. O objetivo deste estudo foi identificar na literatura as ações de prevenção do enfermeiro no extravasamento de quimioterápicos e tratou-se de uma revisão narrativa de literatura. A partir das buscas realizadas utilizando os descritores

¹ Discente da graduação de Enfermagem da Universidade Anhembí Morumbi (UAM).

² Discente da graduação de Enfermagem da Universidade Anhembí Morumbi (UAM).

³ Discente da graduação de Enfermagem da Universidade Anhembí Morumbi (UAM).

⁴ Doutora em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Docente do curso de Graduação da Universidade Anhembí Morumbi (UAM) e Pós-Graduação da Faculdade Israelita de Ciência da Saúde Albert Einstein.



estabelecidos foram encontrados e analisados três artigos na base de dados *Uptodate*, 22 BIREME, 535 Google Acadêmico, 143 SCIELO. Destes, 695 foram descartados, pois não atenderam aos critérios de inclusão e proposta de estudo, oito artigos atenderam os critérios de inclusão e foram selecionados. Concluiu-se que o enfermeiro deve sistematizar a assistência de enfermagem prestada ao paciente de forma individualizada, a fim de gerenciar os riscos de extravasamento de drogas antineoplásicas, reconhecendo os fatores de risco relacionados ao paciente, aos dispositivos, as drogas e quanto ao seu potencial de gerar lesões.

Descritores: Enfermagem, antineoplásicos, enfermagem oncológica.

1. INTRODUÇÃO

Os primeiros registros de ferramentas farmacológicas para tratamento de tumores surgiram no final do século XIX, através de duas importantes descobertas: a solução de Fowler (arsenito de potássio) e a toxina de Coley, que consiste em uma combinação de diferentes produtos bacterianos. No entanto, em 1887, foram descobertas as propriedades vesicantes da mostarda sulfurada, que foi sintetizada em 1854 (BONASSA, GATO 2012). Durante a Segunda Guerra Mundial, especificamente em 1943, após um ataque aéreo alemão destruir um depósito de gás mostarda em Bari, Itália, iniciou-se uma intensa fase de pesquisa, já que os soldados feridos durante o ataque apresentaram mielodepressão e, posteriormente, morte por atrofia das glândulas linfáticas e hipoplasia da medula óssea. Os farmacêuticos Gilman, Goodman e T.F. Dougherty começaram um desenvolvimento de pesquisa, empenhados a estudarem o efeito das mostardas nitrogenadas em camundongos com lipossarcoma transplantados. Deste modo, teve início ao período de desenvolvimento da quimioterapia moderna para o tratamento de tumores malignos. (BONASSA, GATO 2012).

O tratamento quimioterápico consiste na ação de agentes químicos que podem ser utilizados isoladamente ou em sinergia, atuam no crescimento e divisão celular e tem como finalidade a eliminação das células neoplásicas. Esses agentes em sua grande maioria não possuem especificidade celular, sendo assim, tem ação em todas as células que possuem rápida proliferação e não somente nas células neoplásicas.



(BONASSA, GATO 2012).

A administração destas drogas pode ser por via oral, tópica, intratecal, intraperitoneal, intravesical, subcutânea, intramuscular, intra-arterial e intravenosa. Dentre as vias de administração, a intravenosa é a mais utilizada, cabendo a equipe de enfermagem selecionar o local adequado para punção venosa periférica, ou seja, a que oferece maior segurança para infusão. É importante que o enfermeiro avalie a rede venosa do paciente e quando necessário realizar indicação de cateter central de longa permanência. (SOUZA, BUSHATSKY, FIGUEIREDO, *et al*, 2013). Segundo o parecer do Coren N° 022/2010 a administração de quimioterápicos é um procedimento privativo do enfermeiro. A fim de prevenir o extravasamento, o enfermeiro deve oferecer treinamento adequado para sua equipe, sistematizar a assistência, ou seja, planejar o cuidado de forma individualizada, gerenciar os fatores de risco do paciente, definir os diagnósticos de enfermagem e respectivamente as intervenções. (PAZ, GUIMARÃES, SILVA, 2017).

O mecanismo do extravasamento pode ser descrito como a saída de um fármaco do lúmen do vaso para os tecidos adjacentes, sendo classificados como vesicantes e irritantes. O quimioterápico vesicante tem potencial de gerar lesões mais graves ao paciente como necrose do tecido, enquanto o irritante desencadeia um processo inflamatório. (PAYNE, BUTER 2018).

O extravasamento de quimioterápico é uma emergência oncológica com potencial de gerar complicações nocivas temporárias ou permanentes ao paciente. Estes danos podem resultar em lesões de pele, dor, perda de mobilidade, perda de função local, necrose, amputação, deterioração da condição clínica, impacto no plano terapêutico proposto, sepse e óbito. Diante deste cenário, notou-se a importância de identificar quais são as ações do enfermeiro na prevenção do extravasamento de quimioterápico.

Acredita-se que o conhecimento do enfermeiro na identificação dos fatores de riscos e do potencial de lesão que as drogas citotóxicas podem causar, reduz o risco de extravasamento.



1.1 OBJETIVO

Identificar na literatura, nacional e internacional, quais são as ações do enfermeiro na prevenção do extravasamento de quimioterápicos.

2. MÉTODO

Este estudo tratou-se de uma revisão narrativa de literatura, de acordo com Rother, (2007, p. 2), “os artigos de revisão narrativa são publicações amplas, para descrever e discutir o desenvolvimento ou ‘o estado da arte’ teórico e contextual”.

As buscas foram realizadas nos seguintes bancos de dados: Scielo (*Scientific Electronic Library Online*), UpToDate, Bireme (Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde) e Google Acadêmico, baseadas nos descritores de ciências da saúde: Enfermagem, Antineoplásicos e Enfermagem Oncológica.

Os critérios de inclusão dos artigos científicos analisados foram data de publicação entre janeiro de 2012 até outubro de 2019, com acesso eletrônico, nos idiomas: português e inglês e, com menção no título ou relatos sobre o Extravasamento de Quimioterapia. Os artigos que não respondem à questão norteadora deste estudo foram excluídos.

A análise de dados foi realizada por agrupamento dos artigos científicos e revistas encontradas por categorias temáticas, assim sendo os temas serão com o foco no papel e atuação do enfermeiro, prevenção de extravasamento de drogas antineoplásicas e intervenções de enfermagem.

Na Tabela 1, observa-se os artigos que após serem analisados foram selecionados para este estudo, apresentados segundo base de dados, número de artigos utilizados e a respectiva porcentagem que compõem o estudo.



Tabela 1. Apresentação do número de artigos selecionados baseados em porcentagem.

Base de Dados	Número	Porcentagem
Google Acadêmico	3	37,5%
Scielo	2	25%
Bireme	1	12,5%
UpToDate	2	25%
Total	8	100%

Table 1. Presentation of the number of selected articles based on percentage.

Database	Number	Percentage
Google Scholar	3	37,5%
Scielo	2	25%
Bireme	1	12,5%
UpToDate	2	25%
Total	8	100%

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 RESULTADOS

A partir das buscas realizadas utilizando os descritores estabelecidos foram encontrados e analisados três artigos na base de dados *Uptodate*, 22 BIREME, 535 Google Acadêmico, 143 SCIELO. Destes, 695 foram descartados, pois não atenderam aos critérios de inclusão e proposta de estudo, oito artigos atenderam os critérios de inclusão e foram selecionados.

No quadro 1 observa-se os trabalhos analisados segundo ano de publicação, autoria, título, base de dados e idioma encontrados.



Quadro 1. Descrição dos estudos incluídos segundo o ano de publicação, autor, título, base de dados e idioma.

Ano de publicação	Autor	Título	Base de dados/ idioma
2019	Chopra	Dispositivos de acesso venoso central e abordagem para seleção em adultos	UpToDate/Inglês
2018	Payne, Buter	Lesão por extravasamento de quimioterapia e outros vesicantes não antineoplásicos	UpToDate/ Inglês
2017	Paz, Guimarães, Silva	Tratamento quimioterápico no osteossarcoma e cuidados de enfermagem no câncer Infantil: uma revisão	Google Acadêmico/ Português
2017	Souza, Bushatsky, Figueiredo, <i>et al</i>	Emergência oncológica: atuação dos enfermeiros no extravasamento de drogas quimioterápicas antineoplásicas	Scielo/Português
2014	Bruno, Barbosa, Sales, <i>et al</i>	Condutas de enfermagem no extravasamento de quimioterápicos antineoplásicos: protocolo operacional padrão	Google Acadêmico/ Português
2014	Castro, Matsubara, Jacob, <i>et al</i>	Extravasamento de drogas vesicantes: é redundante?	Google Acadêmico/ Português
2013	Souza, Rocha, Reis, <i>et al</i>	Manuseio de cateter venoso central de Longa permanência em pacientes portadores de câncer	Bireme



2012	Soares, Almeida, Gozzo	A avaliação da rede venosa pela enfermagem em mulheres com câncer ginecológico durante o tratamento quimioterápico.	Scielo/Português
-------------	------------------------------	---	------------------

Fonte: Autoria própria.

Table 1. Description of the studies included with year, authorship, title, database and language.

Publication Year	Author	Title	Database/ Language
2019	Chopra	Central venous access devices and adult selection approach	UpToDate/English
2018	Payne, Buter	Chemotherapy extravasation lesion and other non-antineoplastic vesicants	UpToDate/English
2017	Paz, Guimarães, Silva	Chemotherapy treatment in osteosarcoma and child cancer nursing care: a review	Google Scholar/Portugues
2017	Souza, Rocha, Reis, <i>et al</i>	Oncological emergency: nurses' actions in the extravasation of antineoplastic chemotherapy drugs	Scielo/Portuguese
2014	Bruno, Barbosa, Sales, <i>et al</i>	Nursing conduits in antineoplastic Chemotherapy Extravasation: Standard operational Protocol	Google Scholar/Portugues
2014	Castro, Matsubara, Jacob, <i>et al</i>	Vesicant drugs extravasation: is it redundant?	Google Scholar/Portugues



2013	Souza, Rocha, Reis, <i>et al</i>	Central venous catheter handling of long-term cancer in patients with cancer	Bireme
2012	Soares, Almeida, Gozzo	Evaluation of the venous network by nursing in women with gynecological cancer during chemotherapy treatment	SciELO/Portuguese

Source: Own Authorship.

3.2 DISCUSSÃO

A Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE), consiste na padronização dos cuidados prestados pela equipe de enfermagem, tendo embasamento científico e nas teorias de enfermagem. A SAE é instrumento privativo do enfermeiro, pois é necessário raciocínio clínico para prescrever à equipe os cuidados que cada paciente irá receber de forma individualizada. Além de organizar a forma como a assistência será prestada, colabora na excelência da assistência e no empoderamento dos profissionais de enfermagem. (TANNURE, PINHEIRO, 2019).

Para implementar a SAE, o enfermeiro deve conhecer o seu paciente, para tal é necessário realizar o processo de enfermagem (PE), este é o método utilizado para sistematizar as atividades prestadas, também consiste em atividade privativa do enfermeiro. Na atualidade o PE baseia-se em cinco etapas que interagem entre si, são elas: investigação, diagnóstico de enfermagem, planejamento, implementação e avaliação da assistência administrada. (TANNURE, PINHEIRO, 2019).

No ambulatório de quimioterapia é importante que o enfermeiro utilize a SAE para planejar as ações de prevenção de extravasamento de quimioterápico. Dessa forma, é possível



identificar quais fatores de risco que o paciente pode apresentar, tais como: alterações na mobilidade e sensibilidade do membro, edema, lesões de pele, tratamento radioterápico local e/ou quimioterápico prévio, mulheres submetidas a mastectomia, nível de consciência, fragilidade e alterações anatômicas nas veias, estado nutricional e composição corporal. (SOUZA, BUSHATSKY, FIGUEIREDO, *et al*, 2017).

A infusão intravenosa de drogas citotóxicas pode ser administrada por cateter central ou periférico. Os dispositivos para o acesso central oferecem baixo risco de extravasamento, no entanto, a probabilidade não é nula. O cateter central totalmente implantado e o cateter central de inserção periférica são os mais utilizados para quimioterapia, ambos requerem cuidados específicos. (CHOPRA, 2019) (PAYNE, BUTER 2018)

Para a punção de uma via endovenosa periférica, cabe a equipe de enfermagem a escolha correta do dispositivo e do calibre que será utilizado. Ao selecionar o local correto para punção, é recomendado, se possível, escolher as veias basílica, mediana e cefálica, localizadas no antebraço e devem ser evitadas regiões com articulações como: o dorso da mão, punho e fossa antecubital. A fixação do acesso é um ponto importante, sendo assim deve-se priorizar a escolha da película transparente que permite a visualização da inserção do cateter, facilitando a monitorização que deve ser feita durante todo o período de infusão. (PAYNE, BUTER 2018).

Visando reduzir os riscos de extravasamento de quimioterápico é imprescindível que a equipe de enfermagem tenha o manejo adequado dos acessos endovenosos. Nesse contexto é necessário realizar aspiração com uma seringa para testar o refluxo e verificar se há presença de trombo ou fibrina na ponta do cateter, o que obstrui o lúmen e impede a passagem da droga fazendo com que ela retorne e extravase. Deve-se certificar que não houve migração do cateter, bem como a sua integridade, que deve estar preservada. Além disso, para punção do cateter venoso central totalmente implantado deve assegurar-se que a agulha esteja no local correto e atentar-se para qualquer desconforto que o paciente possa relatar. (PAYNE, BUTER 2018).



Com relação ao extravasamento, as drogas quimioterápicas podem variar quanto ao potencial de causar danos, algumas ocasionando lesões teciduais graves de forma imediata, e outras podem ser inativadas antes mesmo de causar um agravo maior. (BRUNO, BARBOSA, SALES, *et al*, 2014).

Segundo SOUZA, BUSHATSKY, FIGUEIREDO, *et al*, (2017), a classificação das drogas antineoplásicas são definidas como irritantes e vesicantes. O extravasamento de drogas vesicantes pode ocasionar a formação de vesículas ou bolhas, isso ocorre devido a osmolaridade do fármaco ser superior a plasmática, diferença de PH, propriedades vasoconstritoras e a capacidade da droga de gerar danos ao DNA da célula.

Esses sinais são evidenciados de forma imediata ou tardia, e consequentemente podem causar necrose. Entretanto, o extravasamento de drogas irritantes gera dor local, queimação, edema e hiperemia, porém, sem potencial de necrose. (CASTRO, MATSUBARA, JACOB, *et al*, 2014).

É imprescindível o conhecimento de toda a equipe de enfermagem sobre essa classificação, principalmente sobre as drogas vesicantes, já que causam danos irreversíveis e pode haver necessidade de uma intervenção de emergência. (SOUZA, BUSHATSKY, FIGUEIREDO, *et al*, 2017).

Muitos enfermeiros encontram dificuldades quanto à classificação das drogas antineoplásica, já que essas informações não estão descritas nas bulas, e só são evidenciadas quando o paciente é exposto e apresenta uma lesão gerada pelo extravasamento da droga, como no caso do Paclitaxel que anteriormente foi descrito como não vesicante, e após extravasar gerou hiperemia, edema e necrose tecidual, então foi reclassificada como vesicante. (CASTRO, MATSUBARA, JACOB, *et al*, 2014).

No quadro 2 estão expostos os diagnósticos de enfermagem e suas respectivas intervenções para prevenir o extravasamento de drogas antineoplásicas.



Quadro 2. Diagnósticos de Enfermagem e suas respectivas intervenções.

Diagnósticos de enfermagem	Intervenções
Risco de integridade da pele prejudicada	<ul style="list-style-type: none">• Realizar inspeção do local com periodicidade, antes e após da infusão de quimioterapia;• Atentar-se para alterações do turgor da pele;• Evitar puncionar áreas com trauma radioterápico local;• Evitar puncionar locais com edema.
Risco de lesão	<ul style="list-style-type: none">• Monitorar local de inserção durante o tratamento quimioterápico;• Evitar puncionar locais com mobilidade e/ou sensibilidade reduzida;• Atentar-se para alterações no estado nutricional e composição corporal.
Risco de trauma vascular	<ul style="list-style-type: none">• Avaliar a fragilidade da rede venosa;• Avaliar se há alterações anatômicas;• Atentar-se para o local de escolha da punção;• Avaliar o membro a ser puncionado;• Optar sempre que possível, o uso da película transparente no local da inserção do cateter, que facilita a visualização durante a infusão;• Escolha adequada do calibre do dispositivo.
Dor aguda	<ul style="list-style-type: none">• Orientar o paciente a comunicar qualquer dor ou desconforto no local da inserção do dispositivo;• Valorizar queixas de dor e/ou desconforto na região de inserção do cateter.



Fonte: Autoria própria; NANDA (2015-2017); Ligações NANDA, NIC e NOC (2012).

Table 2. Nursing Diagnoses and their respective interventions.

Nursing Diagnoses	Interventions
Risk of damaged skin integrity	<ul style="list-style-type: none">• Perform periodic site inspection before and after chemotherapy infusion• Attention to changes on the turgor of the skin;• Avoid puncturing areas with local radiotherapy trauma;• Avoid puncture areas with edema.
Risk of injury	<ul style="list-style-type: none">• Monitor insertion site during chemotherapy treatment• Avoid punching places with reduced mobility and/or sensitivity;• Attention to changes in nutritional status and body composition.
Risk of vascular trauma	<ul style="list-style-type: none">• Evaluate the fragility of the veins.• To evaluate if there are anatomical changes;• Pay attention to the location of the puncture;• Evaluate the member to be punctured;• Choose where possible, the use of transparent film at the site of catheter insertion, which facilitates visualization during infusion;• Choose correctly the cateter's caliber.
Acute pain	<ul style="list-style-type: none">• Instruct the patient to communicate any pain or discomfort at the location of the device insertion;• Value complaints of pain and/or discomfort in the catheter insertion region.



Source: Own Authorship. NANDA (2015-2017); Ligações NANDA, NIC e NOC (2012).

4. CONCLUSÃO

Baseando-se nas pesquisas realizadas na literatura, pode-se concluir que o extravasamento de quimioterápico resulta em implicações negativas na saúde do paciente, bem como no plano terapêutico, na descontinuidade do tratamento, no atraso dos ciclos planejados de quimioterapia, na piora do estado clínico, na diminuição da qualidade de vida, e no bem estar. O enfermeiro deve gerenciar o risco de extravasamento por meio de ações de prevenção, reconhecendo os fatores de risco relacionado às condições clínicas do paciente, a droga que será infundida e quanto ao seu potencial de gerar lesões vesicantes ou irritantes. Também deve atentar-se a escolha e o manejo adequado dos dispositivos, fornecer orientações aos pacientes e aos acompanhantes sobre os sinais e sintomas do extravasamento que podem ser apresentados durante e/ou após a infusão, assim como a importância de comunicar a equipe de enfermagem.

A oncologia é uma área de constante mudanças, portanto o enfermeiro deve promover educação para sua equipe a fim de minimizar os riscos de extravasamento.

5. REFERÊNCIAS

BONASSA, Edva Moreno Aguiar. GATO, Marie Inês Rodrigues. *Terapêutica Oncológica para Enfermeiros e Farmacêuticos*. 4º edição. Atheneu, 2012. 650p.

Brasil. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução N° 022/2010 de 21 de julho de 2010. Disponível em: <<https://www.coren-df.gov.br/site/no-0222010-competencia-exclusiva-do-enfermeiro-em-ministrar-quimioterapicos-antineoplasicos/>>. Acesso em: 02/09/2019.

BRUNO, Mona Lisa Menezes. BARBOSA, Isadora Marques. SALES, Diane Sousa. MENEZES, Anaíze Viana Bezerra. GOMES, Andréia Farias. ALVES, Maria Dalva Santos. *Condutas de Enfermagem no Extravasamento de Quimioterápicos*



Antineoplásicos: Protocolo Operacional Padrão. *Revista de Enfermagem UFPE On Line*. Recife, 2014.

CASTRO, Diana L. Vilela. MATSUBARA, Maria das Graças. JACOB, Yelma. BICUDO, Fernanda Genofre. SILVA, Estela Ferreira. SILVA, Benedito Aparecido. GASPARINI, Jose Luiz. SANTOS, Giseli R. de Carvalho. Extravasamento de Drogas Vesicantes: é Redundante *Revista Prática Hospitalar*. Ano 16. Vol. 96. p 38-41., dezembro 2014.

CHOPRA, Vineet. Central Venous Access Devices and Approach to Selection in Adults. *UpToDate*, 2019. Disponível em: <<https://www.uptodate.com/contents/central-venous-access-devices-and-approach-to-selection-in-adults>> Acesso em: 12/10/2019.

JOHNSON, Marion. MOORHEAD, Sue. BULECHECK, Gloria. BUTCHER, Howard. MAAS, Meridean. SWANSON, Elizabeth. *Ligações NANDA NOC-NIC*, 3º edição. Mosby Elsevier, 2012. 528p.

NANDA. *Diagnósticos de Enfermagem da Nanda: Definições e Classificação*, 1º edição. Local: artmed, 2015. 488p.

PAYNE, Aimee. BUTER, Jan. Extravasation Injury from Chemotherapy and Other Non-antineoplastic Vesicants. *UpToDate*, 2018. Disponível em: <<https://www.uptodate.com/contents/extravasation-injury-from-chemotherapy-and-other-non-antineoplastic-vesicants>> Acesso em: 12/10/2019.

PAZ, Maria José Santos; GUIMARÃES, Mateus Henrique Dias; SILVA, Renata Roberta Dantas. Tratamento Quimioterápico no Osteossarcoma e Cuidados de Enfermagem no Câncer Infantil: Uma Revisão. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*. Ano 2, Vol. 15. p 63-78., fevereiro de 2017. ISSN: 2448-095.

ROTHER, Edna Terezinha. Revisão sistemática X revisão narrativa. *Acta Paulista de Enfermagem*, São Paulo, vol.20 no.2, 2007.



SOARES, Cristiane Regina. ALMEIDA, Ana Maria. GOZZO, Thais de Oliveira. A avaliação da rede venosa pela enfermagem em mulheres com câncer ginecológico durante o tratamento quimioterápico. *Escola de Enfermagem Anna Nery* vol.16 no.2, Rio de Janeiro, 2012.

SOUZA, Gabriella Silveira. ROCHA, Priscila Roberta Silva. REIS, Paula Elaine Diniz. VASQUES, Christiane Inocêncio. Manuseio de Cateter Venoso Central de Longa Permanência em Pacientes Portadores de Câncer. *Revista de Enfermagem do Oeste Mineiro*. Divinópolis, 2013.

SOUZA, Nauã Rodrigues. BUSHATSKY, Magaly. FIGUEIREDO, Eudanusia Guilherme. MELO, Jessica Thamires da Silva. FREIRE, Daniela de Aquino. SANTOS, Isabel Cristina Ramos Vieira. Emergência oncológica: atuação dos enfermeiros no extravasamento de drogas

quimioterápicas antineoplásicas. *Escola de Enfermagem Anna Nery*. Rio de Janeiro, 1-9p. 2017.

TANNURE, Meire Chucre; PINHEIRO, Ana Maria. *SAE Sistematização da Assistência de Enfermagem: Guia Prático*. 3º edição. Guanabara Koogan, 2019. 340p.

Enviado: Outubro, 2019.

Aprovado: Outubro, 2019.