

Article Integrative Review

# PREVENÇÃO E TRATAMENTO DE LESÕES CUTÂNEAS PROVOCADAS POR INFILTRAÇÃO E EXTRAVASAMENTO DE DROGAS: Revisão Integrativa

## PREVENTION AND TREATMENT OF SKIN INJURIES CAUSED BY DRUG INFILTRATION AND EXTRAVASSION: Integrative Review

**Célia Maria de Oliveira**

Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG, Brasil  
ORCID: 0000-0002-1937-7364  
cmarioldout@gmail.com

**Alice Cordeiro de Macedo**

Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9212-702X>  
aliceacm@hotmail.com

**Roberta Vasconcellos Menezes de Azevedo**

Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG, Brasil  
ORCID: 0000-0002-7124-4059  
robertaeefmg@gmail.com

**Eline Lima Borges**

Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG, Brasil  
ORCID: 0000-0002-0623-5308  
eline@enf.ufmg.br

## RESUMO

O extravasamento de drogas administradas por via intravenosa pode ocorrer em vários contextos clínicos, e está predominantemente associado a cateteres venosos periféricos. O objetivo foi identificar na literatura evidências científicas sobre prevenção e tratamento de lesões cutâneas provocadas por infiltração e extravasamentos de drogas quimioterápicas, buscando métodos que norteiam as condutas de enfermagem, no intuito de aperfeiçoar os cuidados assistenciais aos pacientes submetidos a punção venosa. Trata-se de estudo de revisão integrativa realizado no portal BVS, nas bases de dados PubMed, Lillacs, Medline e BDENF. Foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: artigos publicados sem limite de datas, nos idiomas português, inglês e espanhol. A amostra foi composta por oito estudos desenvolvidos em diversos países. A intervenção em caso de extravasamento requer fundamentação teórica e prática atualizada, uma vez que medidas de segurança no processo de administração de agentes quimioterápicos devem ser conhecidas pelas equipes de enfermagem, sendo de sua responsabilidade. Neste sentido, é fundamental monitorar a qualidade da assistência, refletir sobre a prática clínica com base naquilo que é observado e reforçar a cultura de segurança do paciente. Como

considerações finais, apesar de não existirem recomendações uniformes acerca da melhor estratégia a adotar no intuito de prevenir infiltração e extravasamento de drogas, o diagnóstico e tratamento adequados poderão prevenir sequelas a longo-prazo.

**Palavras-chave:** Cuidados de Enfermagem; Extravasamento de Materiais Terapêuticos e Diagnósticos; Cateterismo Periférico; Infusões e Extravasamentos e Necrose.

## ABSTRACT

*Extravasation of drugs administered intravenously can occur in several clinical contexts and is predominantly associated with peripheral venous catheters. The objective was to identify scientific evidence in the literature on the prevention and treatment of skin lesions, caused by infiltration and leakage of chemotherapeutic drugs, seeking methods that guide the practices practiced by nursing in order to improve the care provided to patients undergoing*

*venipuncture. Method: Integrative review study carried out on the VHL portal, in the PubMed, Lillacs, Medline and BDNF databases. The following inclusion criteria were used: articles published without limit of dates, in Portuguese, English and Spanish. The sample consisted of eight studies developed in different countries. Intervention in the face of overflow requires updated theoretical and practical foundation, since safety in the administration process of chemotherapeutic agents is part of the nursing routine, being its responsibility. In this sense, it is essential to monitor the quality of care, reflect on clinical practice based on what is observed and reinforce the patient safety culture. As final considerations, although there are no uniform recommendations on the best strategy to adopt in order to prevent infiltration and leakage of drugs, adequate diagnosis and treatment may prevent long-term sequelae.*

**Keywords:** Nursing Care; Extravasation of Therapeutic and Diagnostic Materials; Peripheral Catheterization; Infusions and Extravasations and Necrosis.

Data de submissão: 04/11/2022.

Data de aprovação: 18/11/2022.

## 1. INTRODUÇÃO

O extravasamento de terapêutica intravenosa pode ocorrer em vários contextos clínicos e está predominantemente associado a cateteres venosos periféricos, sendo mais frequente na face dorsal das mãos, bordos radial e cubital dos antebraços, fossas ante cubitais, face dorsal dos pés, tornozelos e na proximidade de articulações.

A população melhor caracterizada é a de doentes oncológicos submetidos a quimioterapia intravenosa, e expostos a extravasamento de meios de contraste durante a realização de exames e procedimentos. Recém-nascidos e idosos

também podem estar mais suscetíveis por não serem consideradas as singularidades destas faixas etárias, ou por falta de conhecimento, planejamento e protocolos especializados para essa população.

A equipe de enfermagem é fundamental para reduzir os riscos e as lesões decorrentes da infiltração e do extravasamento, o que requer capacitação, habilidade técnica e o melhor dispositivo para punção, principalmente no caso das drogas vesicantes, cujo extravasamento causa danos ao tecido subjacente, provocando dor. A lesão produzida varia desde a irritação leve da pele à ulceração, com necrose tecidual. Tal situação afeta diretamente a qualidade de vida e o prognóstico do paciente, bem como gera custos elevados.

As lesões por infiltração e extravasamento são complicações que podem ocorrer durante a terapia intravenosa administrada tanto em dispositivos periféricos quanto centrais, produzidas pelo contato dos fármacos com os espaços perivasculares. O grau de acometimento tecidual depende do volume e das propriedades do fármaco extravasado. Os principais sinais e sintomas são: vermelhidão, edema, ausência de retorno venoso, parada na infusão, ardor, queimação e dor.

Vale destacar que drogas vesicantes podem causar reações cutâneas como flebite ou dor mesmo quando infundidas adequadamente. Já as não vesicantes raramente causam necrose ou ulceração mesmo quando extravasadas em grandes quantidades.

No Brasil, o Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) por meio da resolução nº 210/1998<sup>(1)</sup>, determina como atividade privativa do enfermeiro a administração de drogas quimioterápicas. A identificação de doentes com fatores de risco, técnica de cateterização correta e vigilância durante a administração de quimioterápicos são atribuições deste profissional na prevenção de lesões iatrogênicas. É importante que ao administrar drogas medicamentosas intravasculares como quimioterápicos, o enfermeiro saiba fazer um diagnóstico diferencial entre possíveis agressões de drogas irritantes e extravasamento de vesicantes. O reconhecimento imediato do extravasamento é fator determinante no prognóstico da lesão.

A percepção do pouco conhecimento sobre métodos e práticas para prevenção e tratamento de lesões cutâneas por infiltração e extravasamentos de fármacos, justifica uma revisão integrativa da literatura, buscando critérios que norteiam as condutas praticadas pela enfermagem, aperfeiçoando os cuidados assistenciais prestados aos pacientes submetidos a estes procedimentos.

Em relação aos quimioterápicos, mesmo com adoção de medidas de segurança do paciente, há dúvidas sobre as melhores estratégias e cuidados na sua administração. Neste sentido, nosso estudo busca identificar na literatura referências de boas práticas clínicas utilizadas na terapia intravenosa no intuito de garantir a segurança do paciente submetido a este tipo de tratamento.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Classificação

As drogas quimioterápicas podem ser classificadas de acordo com seu potencial de citotoxicidade como vesicantes, não-vesicantes e irritantes. O potencial vesicante é a capacidade da droga de causar necrose tecidual em caso de extravasamento. Drogas classificadas como irritantes provocam ardor e inflamação temporária no local de extravasamento. Alguns quimioterápicos podem ser tanto irritantes quanto vesicantes. <sup>(2)</sup>

As drogas vesicantes ligantes ao DNA, quando se ligam aos ácidos nucleicos dos tecidos, geram radicais livres, inibem a síntese de proteínas e promovem a destruição progressiva, fazendo com que a lesão se torne mais profunda, extensa e dolorosa. O quimioterápico é retido no tecido durante longo tempo através de ligações de DNA. Pode permanecer por até 28 dias e aumentar a lesão em 5 cm a partir do local do extravasamento. Como exemplo, pode-se citar as drogas da classe das antraciclinas, antibióticos tumorais e alguns agentes alquilantes <sup>(3)</sup>.

Por outro lado, as drogas vesicantes não ligantes ao DNA têm uma ação sobre as células saudáveis do tecido, são metabolizadas e mais facilmente neutralizadas. A lesão produzida por este tipo de droga é geralmente localizada,

com dor moderada e melhora ao longo do tempo. Como exemplo, citamos os Alcaloides da Vinca. <sup>(3)</sup>

Os vesicantes têm potencial de causar bolhas e ulceração quando extravasam da veia ou são inadvertidamente aplicados no tecido. Estatisticamente, a incidência de extravasamento é baixa: estima-se que 0,01% a 6,5% de todas as administrações de medicamentos citotóxicos resultem em extravasamento. <sup>(2)</sup>

## 2.2 Fatores de Risco

Todos os pacientes em uso de terapia intravenosa estão sob risco de extravasamento, no entanto há aspectos que favorecem sua ocorrência <sup>(4)</sup>. A punção repetida e a sua realização por profissionais inexperientes podem contribuir para um aumento do risco <sup>(5)</sup>. A administração de quimioterápicos em uma região previamente submetida à radioterapia pode causar reativação de toxicidade cutânea local. <sup>(6,7)</sup>

Pacientes submetidos a quimioterapia apresentam com frequência veias de pequeno calibre, frágeis e/ou móveis que aumentam o risco, por serem mais difíceis de puncionar <sup>(8)</sup>. Além disso, a maior frequência de punções, exigidas pelo tratamento oncológico, e a necessidade de permanência dos cateteres por longos períodos de tempo, aumenta a susceptibilidade para desgaste do material e ruptura por compressão <sup>(9)</sup>.

Pessoas com doenças cutâneas generalizadas e com alterações patológicas dos tecidos também constituem grupo de risco <sup>(2)</sup>.

Em pacientes com passado de extravasamento pode ser induzida uma resposta inflamatória remota no local da lesão de extravasamento anterior. A deposição de uma membrana ou a ocorrência de trombose sobre a ponta do cateter pode provocar refluxo da terapêutica administrada pelo local da flebotomia e a dificuldade de inserção leva a um risco aumentado de extravasamento. <sup>(4)</sup>

Pacientes com déficits sensitivos podem não referir dor associada ao extravasamento, e os pacientes com alteração do estado de consciência podem não ser capazes de verbalizar este sintoma, constituindo situações de maior risco <sup>(2)</sup>.

## 2.3 Tratamento

Atualmente, não existem recomendações uniformes acerca da melhor estratégia a adotar e a grande maioria das intervenções descritas na literatura carece de evidência de eficácia com base em estudos significativos do ponto de vista clínico. Não há estudos randomizados sobre o tratamento em caso de extravasamento de quimioterápicos por razões éticas. <sup>(10)</sup>.

A abordagem terapêutica envolve habitualmente uma combinação de medidas não-farmacológicas, farmacológicas específicas e cirúrgicas. A decisão clínica deve ser baseada nas propriedades do fármaco em questão, disponibilidade de antídotos e características das lesões. <sup>(10)</sup>

A cirurgia está indicada na presença de úlceras cutâneas ou necrose tecidual extensa, assim como na dor ou inflamação refratárias à abordagem conservadora inicial. Deve ser realizada tão cedo quanto possível, com excisão de todo o tecido necrótico, no intuito de amenizar a morbidade associada e reduzir o tempo de interrupção do tratamento dirigido à doença primária <sup>(11)</sup>. A reconstrução cirúrgica pode ser efetuada de imediato ou programada para mais tarde, envolvendo habitualmente enxerto cutâneo ou retalho. <sup>(11)</sup>

## 3. METODOLOGIA

### 3.1 Referencial teórico-metodológico

O interesse da enfermagem em buscar evidências científicas que possam embasar a resolução de problemas complexos da prática assistencial se faz necessário para que tomadas de decisões sejam pautadas em conhecimento. Dessa forma, o modelo de enfermagem baseado em evidências científicas ganha espaço na área profissional, buscando avaliar a prática e propor intervenções seguras na assistência à saúde <sup>(12)</sup>.

A prática baseada em evidências (PBE) requer do profissional de saúde habilidades que permitam a busca, avaliação crítica e a síntese das evidências disponíveis acerca do tema investigado, destacando a revisão sistemática e

integrativa. Esse tipo de estudo requer uma síntese criteriosa de todas as pesquisas relacionadas a uma questão específica, sendo seu enfoque em estudos primários.

Os desenhos de estudos mais frequentes são: revisões de ensaios clínicos randomizados, estudos de coorte, caso controle, transversal, série e relato de casos. Outros delineamentos utilizados são: estudos de avaliação econômica, estudos qualitativos, metanálise <sup>(13)</sup>.

A elaboração de um estudo de revisão integrativa deve considerar o estabelecimento de uma hipótese que será questionada no estudo, seleção da amostra a ser revisada, categorização e avaliação dos estudos, interpretação dos resultados e apresentação e síntese do conhecimento <sup>(13)</sup>.

No intuito de garantir a confiança no uso dos resultados, os estudos científicos são classificados em níveis hierárquicos de evidência. Stetler *et al.* <sup>(14)</sup> classificou as evidências em seis níveis, sendo o nível 1 (mais forte) evidências resultantes da metanálise de múltiplos estudos controlados; nível 2: evidências obtidas em estudos individuais com delineamento experimental randomizado; nível 3: evidências de estudos quase-experimentais; nível 4: evidências de estudos descritivos (não-experimentais) ou com abordagem qualitativa; nível 5: evidências provenientes de relatos de caso ou de experiência; e o nível 6 (mais fraco): oriundas de opiniões de especialistas.

### 3.2 Método

Trata-se de uma revisão integrativa sobre a prevenção e tratamento de lesões cutâneas provocadas por infiltração e extravasamentos de drogas. A fim de nortear esse estudo foi escolhida a estratégia PICO, apresentada por Santos *et al.* <sup>(15)</sup>. Esta estratégia requer definição da pergunta de pesquisa e criação de estrutura lógica para a busca bibliográfica de evidências na literatura. PICO representa um acrônimo, para: Paciente, Intervenção, Comparação e *Outcomes* (desfecho). Considera-se então: P paciente, I: uso de drogas por via venosa, C: não foi aplicada, por não ser possível a comparação em estudo de revisão; O: extravasamento de drogas. Neste sentido, a pergunta norteadora foi: **Quais condutas e práticas clínicas devem ser utilizadas pelos profissionais de enfermagem, para problemas relacionados à terapia intravenosa?**

Este método é viável quando se deseja uma análise e resumo dos resultados obtidos na literatura, acerca do tema escolhido, de maneira sistemática e abrangente <sup>(16)</sup>. Os dados foram extraídos em março de 2020. Foi elaborado critério de busca bibliográfica na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), nas bases de dados *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Banco de Dados em Enfermagem (BDENF), a partir do cruzamento dos descritores em ciências da saúde: Cuidados de Enfermagem, Cateterismo Periférico, Infusões Intravenosas, Extravasamento de Materiais Terapêuticos e Diagnósticos e Necrose. (Quadro 1 e 2).

Resultaram da busca bibliográfica 734.701 artigos. Foram aplicados critérios de inclusão e exclusão. Os critérios de inclusão estabelecidos foram: estudos primários como ensaios clínicos randomizados, coorte, caso controle, transversal; artigos nos idiomas português, inglês e espanhol; neonatos, crianças, maiores de 18 anos e idosos de ambos os sexos. Os critérios de exclusão englobaram: estudos duplicados, estudos de revisão, estudos em animais e aqueles cuja temática não se encaixava na questão norteadora.

### Quadro 1. Estratégia de busca

Base de dados	Estratégia de busca
PubMed	nursing care (734.701) AND extravasation of diagnostic and therapeutic materials (221) AND infusions, intravenous (79) AND catheterization, peripheral (32) AND necrosis (4)
BVS Brasil	nursing care (298.557) AND extravasation of diagnostic and therapeutic materials (181) AND catheterization, peripheral (30) AND infusions, intravenous (2) AND necrosis (2)
BVS	Cuidados de enfermagem AND extravasamento de materiais terapêuticos e diagnósticos AND cateterismo periferico AND necrose AND (collection:("06-national/BR" OR "05-specialized") OR db:("LILACS" OR "MEDLINE")) tw: (cuidados de enfermagem AND extravasamento de materiais terapêuticos e diagnósticos AND cateterismo periferico ) AND ( fulltext:("1") AND db:("BDENF" OR "LILACS") AND mj:("Cateterismo Periférico" OR "Extravasamento de Materiais Terapêuticos e Diagnósticos")) Cuidados de enfermagem AND extravasamento de materiais terapêuticos e diagnósticos AND cateterismo periferico AND (collection:("06-national/BR" OR "05-specialized") OR db:("LILACS" OR "MEDLINE")) AND ( fulltext:("1") AND db:("MEDLINE" OR "BDENF" OR "LILACS") AND mj:("Cateterismo Periférico" OR "Extravasamento de Materiais Terapêuticos e Diagnósticos" OR "Equipe de Assistência ao Paciente" OR "Infusões Intravenosas").

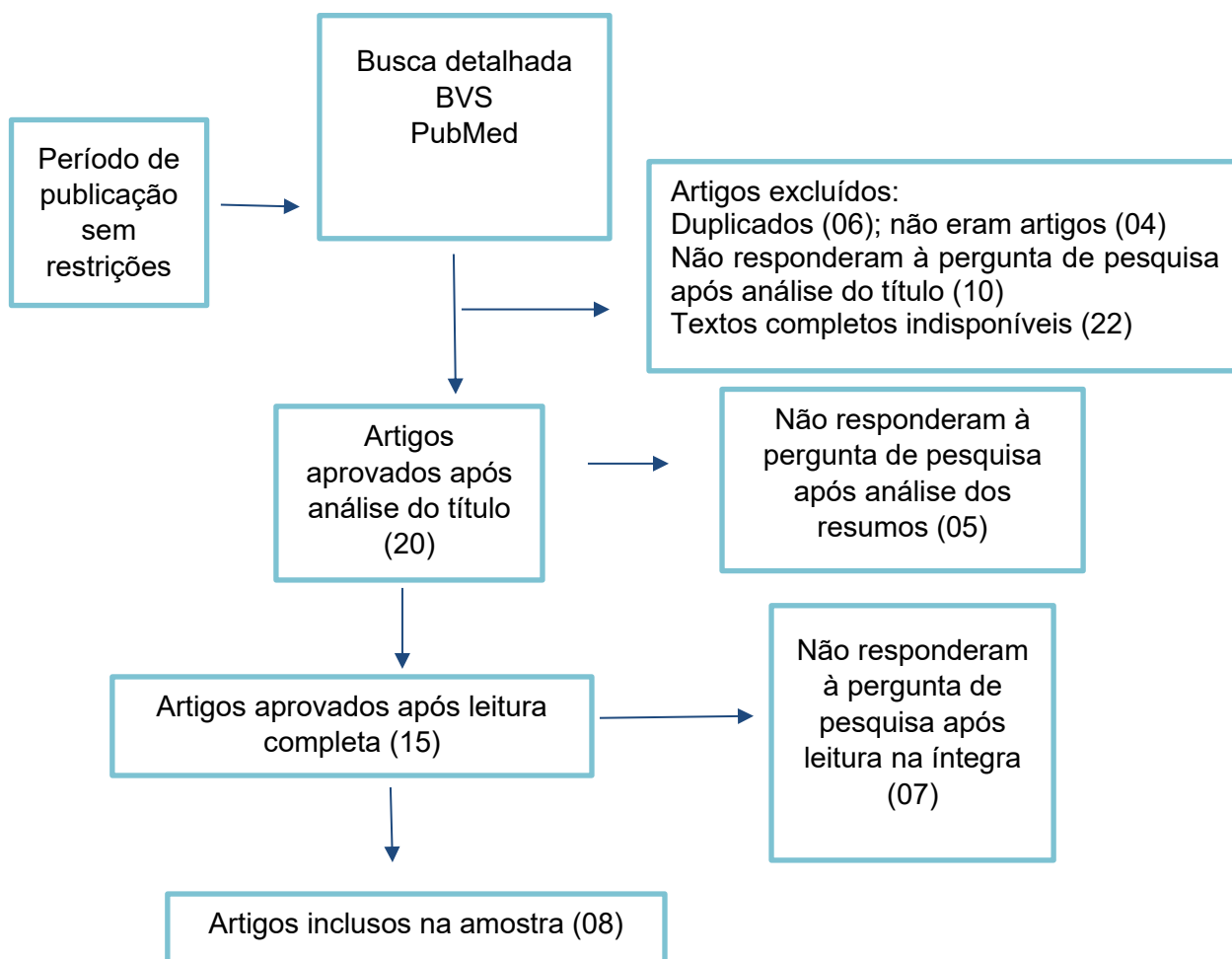
Fonte: Elaborado pelos autores.



## Quadro 2. Descritores

<b>Descritor Inglês</b>	Extravasation of Diagnostic and Therapeutic Materials	Nursing Care	Infusions, Intravenous	Catheterization, Peripheral	Necrosis
<b>Descritor Espanhol</b>	Extravasación de Materiales Terapéuticos y Diagnósticos	Atención de Enfermería	Infusiones Intravenosas;	Cateterismo Periferico	Necrosis
<b>Descritor Português</b>	Extravasamento de Materiais Terapêuticos e Diagnósticos	Cuidados de Enfermagem;	Infusões Intravenosas;	Cateterismo Periférico	Necrose
<b>Sinônimos Português</b>	Extravasamento de Meios de Contraste	Assistência de Enfermagem	Gotejamento Endovenoso	Cateterismo Arterial Periférico	Apoptose
<b>Definição Português</b>	Vazamento de materiais diagnósticos e terapêuticos do vaso onde foram introduzidos, para o tecido ou cavidade do corpo subjacente.	Cuidados prestados ao paciente pela equipe de enfermagem.	Administração por um longo prazo (minutos ou horas) de um líquido na veia por venopunção, deixando o líquido fluir pela ação da gravidade ou bombeando-o	Inserção de um cateter numa artéria periférica, veia ou vias aéreas, com fins diagnósticos ou terapêuticos.	Morte de células em um órgão ou tecido devido a doença, lesão ou comprometimento do suprimento sanguíneo.

Fonte: Elaborado pelos autores.



**Figura 1. Fluxograma Síntese de coleta de dados**

Fonte: Elaborado pelos autores.

## 4. RESULTADOS

Foi elaborado banco de dados a fim de facilitar a visualização e interpretação das informações analisadas. O Quadro 3 foi composto pelas informações: título do estudo, base de dados utilizada, ano de publicação, país de origem, objetivo do estudo e metodologia.

### Quadro 3. Síntese de coleta de dados

Artigo	Título	Base de Dados	Ano/ País	Objetivo	Método
A1	Diretrizes para extravasamento da Sociedade Europeia de Enfermagem Oncológica.	Pubmed MEDLINE	2008/ Escócia	Direcionar os enfermeiros na detecção e gerenciamento dos extravasamentos vesicantes e estar preparados para administrar o tratamento baseado em evidências.	Em 2007, a <i>European Oncology Nursing Society</i> publicou diretrizes para prevenção, detecção e gerenciamento de extravasamento.
A2	“Prevenção e conduta contra o extravasamento da quimioterapia antineoplásica: uma revisão do escopo.”	LILACS	2019/ Brasil	Identificar e sintetizar as evidências científicas sobre prevenção e conduta do extravasamento de agentes antineoplásicos em pacientes adultos realizado por enfermeiros.	Realizou-se pesquisa em cinco bases de dados eletrônicas, na Biblioteca Cochrane e em oito catálogos de teses e dissertações; Revisão do escopo
A3	“Prevenir e gerenciar extravasamentos de quimioterapia vesicante.”	Pubmed MEDLINE	2010/ EUA	Atualizar políticas institucionais para gerenciar extravasamentos de quimioterapia vesicante.	Este artigo descreve as recomendações dos fabricantes, lista antídotos e tratamentos aprovados pelo FDA e analisa as diretrizes e recomendações publicadas.
A4	“Extravasamento intravenoso periférico: procedimento de enfermagem para tratamento inicial”	MEDLINE	2007/ EUA	Orientar os médicos em manejo dessa complicação	A abordagem é baseada na experiência clínica, estudos descritivos e relatórios de comitês de especialistas
A5	“Terapia IV: Reconhecendo as diferenças entre infiltração e extravasamento”	Pubmed MEDLINE	2008/ Dougherty	Identificar as principais diferenças entre complicações por infiltração e extravasamento de drogas.	A importância crucial da enfermagem para reduzir o risco de infiltração e extravasamento, através de seu conhecimento e habilidade em canulação e administração intravenosa e também em reconhecer os sinais e sintomas precoces de infiltração e extravasamento agindo rapidamente e eficazmente para limitar os danos nos tecidos.
A6	“Lesões por extravasamento em recém-nascidos: nossa experiência em cerca de 15 casos”	Pubmed MEDLINE	2013/ Costa do Marfim	Melhorar a perfusão tecidual e impedir a progressão da necrose tecidual	A abordagem é baseada na experiência clínica, estudos descritivos e relatórios de comitês de especialistas.

<b>A7</b>	“O Efeito do Programa de Gerenciamento de Infiltração Intravenosa em Crianças Hospitalizadas.”	Pubmed MEDLINE	2016/ Coreia do Sul	Identificar o efeito do programa de manejo de infiltração intravenosa em crianças hospitalizadas.	Estudo Comparativo
<b>A8</b>	“Incidência de infiltração/extravasamento em recém-nascidos usando catéter venoso periférico e fatores correlacionados”	Pubmed MEDLINE	2018 /Turquia	Identificar a incidência de infiltração e extravasamento em recém-nascidos usando cateter venoso periférico e fatores correlacionados.	Este estudo observacional examinou catéteres inseridos em recém-nascidos que estavam internados na unidade de terapia intensiva neonatal de um hospital estadual localizado no oeste da Turquia

Fonte: Elaborado pelos autores.

## 5.DISSCUSSÃO

O tratamento endovenoso pode acarretar múltiplos eventos adversos, destacando-se o extravasamento, especialmente das drogas vesicantes e irritantes. O extravasamento pode ser descrito como escape acidental da droga ou solução administrada por via venosa para os tecidos adjacentes, que pode ocasionar danos ao paciente. <sup>(17)</sup>

A intervenção frente ao extravasamento requer fundamentação teórica e prática atualizada, uma vez que a segurança no processo de administração de agentes quimioterápicos faz parte das atribuições da enfermagem. <sup>(17)</sup>.

Entre os eventos adversos associados à quimioterapia, como sepse, neutropenia, mucosite e distúrbios gastrintestinais, a ocorrência de extravasamentos constitui um evento importante, uma vez que o dano pode ser potencialmente devastador, com consequências a longo prazo, tais como comprometimento de nervos ou a necessidade de cirurgia reconstrutiva, podendo ter efeito mais debilitante para o paciente do que a sua doença primária <sup>(17)</sup>.

Em 2007, a Sociedade Europeia de Enfermagem Oncológica publicou diretrizes para prevenção, detecção e gerenciamento de extravasamento. O gerenciamento recomendado inclui aquecimento tópico para extravasamentos de alcalóides de plantas e resfriamento tópico para Antraciclina e outros vesicantes antibióticos antitumorais. <sup>(18)</sup>.

Estudo de Schulmeister<sup>(19)</sup> sobre prevenção e tratamento do extravasamento de quimioterapia em pacientes adultos mostrou que os sintomas podem ocorrer imediatamente ou vários dias após a injeção. Se não diagnosticados ou não tratados, podem resultar em necrose tecidual, tromboflebite, trombose venosa ou resultados graves que incluem incapacidade dos membros e comprometimento funcional, hospitalizações prolongadas, aumento dos custos hospitalares e aumento da morbidade e mortalidade.<sup>(20)</sup>

Embora os extravasamentos de quimioterápicos vesicantes não possam ser totalmente evitados, o risco de extravasamento pode ser reduzido. Neste sentido, se faz necessário envolver os pacientes nos esforços de prevenção; avaliar minuciosamente os pacientes que recebem vesicantes; selecionar um local adequado para a administração periférica de vesicantes e verificar se há retorno de sangue antes e durante a administração. Além disso, sempre que ocorrer extravasamento ou houver suspeita de que ele ocorreu, a administração vesicante deve cessar imediatamente e o antídoto ou tratamento apropriado deverá ser prontamente utilizado<sup>(19)</sup>.

De acordo com Thigpen<sup>(20)</sup> as terapias específicas são baseadas na avaliação do grau da lesão. O gerenciamento dos danos teciduais após extravasamento intravenoso tem como finalidade melhorar a perfusão e impedir a progressão da necrose. A maior parte das lesões se resolve espontaneamente após a remoção do cateter intravenoso.

O profissional da enfermagem deve ser capaz de reconhecer os sinais e sintomas precoces de infiltração e extravasamento e agir de modo rápido e eficaz para limitar o dano tecidual. O primeiro sinal de possível extravasamento de drogas nos tecidos é dor e desconforto, portanto os pacientes devem ser informados sobre quais sintomas devem relatar imediatamente durante uma administração intravenosa de medicamentos.<sup>(20)</sup>

De acordo com Dougherty<sup>(21)</sup>, o enfermeiro contribui para a redução do risco de infiltração e extravasamento através de seu conhecimento e habilidade técnica na administração intravenosa de medicamentos. O autor destaca a importância do profissional fazer a documentação precisa do procedimento para garantir a segurança do paciente e para se proteger em caso de litígio.

Melo *et al.* <sup>(17)</sup> pontuam que as lesões cutâneas provocadas por infiltração e extravasamento de fármacos vesicantes irritantes podem causar sérios danos ao paciente, com grande potencial de interferência nas atividades de vida diária de quem é acometido. É necessário que os profissionais estejam capacitados para avaliar a infiltração e extravasamento de forma sistemática, por meio da identificação da droga extravasada e exame físico completo, utilizando instrumentos validados. Nandiolo-Anelone <sup>(22)</sup> ressalta que a prevenção de extravasamento de drogas quimioterápicas e a imediata atenção quando da sua ocorrência são fundamentais para qualidade da assistência prestada.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Infiltração e extravasamento são complicações que podem ocorrer durante a terapia intravenosa administrada via dispositivos de acesso venoso periférico ou central. As lesões cutâneas decorrentes de infiltração e extravasamento de terapêutica intravenosa podem determinar complicações graves e/ou irreversíveis. A prevenção deve ser enfatizada através de diagnóstico e tratamento adequados, que evitem sequelas.

O monitoramento da qualidade da assistência é necessário, bem como a avaliação da prática clínica instituída, e o reforço da cultura de segurança do paciente, apesar de não haver recomendações uniformes acerca da melhor estratégia a adotar diante de eventos adversos.

O acompanhamento do paciente deve ser multidisciplinar e integral, considerando as particularidades de cada indivíduo submetido a administração intravenosa de medicamentos, gerenciando o risco de extravasamento. É importante que o paciente seja acompanhado por enfermeiros capacitados e por especialistas no tratamento de feridas cutâneas.

Por fim, é necessário a implementação de protocolos baseados em evidências científicas sobre prevenção e manejo do extravasamento de quimioterápicos e outras drogas.

## REFERÊNCIAS

1. COFEN. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução nº 210 de 01 de julho de 1998. Dispõe sobre a atuação dos profissionais de enfermagem que trabalham com quimioterápicos antineoplásicos dentro das normas de biossegurança estabelecidas pelo Ministério da Saúde conforme Portaria n. 170/SAS. São Paulo:COFEN. Documentos Básicos de Enfermagem.; 2001.
2. Schulmeister L. Extravasation management: clinical update. *Semin Oncol Nurs.* 2011;27(1):82-90. doi: 10.1016/j.soncn.2010.11.010.
3. Pérez Fidalgo JA, García Fabregat L, Cervantes A, Margulies A, Vidall C, Roila F; ESMO Guidelines Working Group. Management of chemotherapy extravasation: ESMO--EONS clinical practice guidelines. *Eur J Oncol Nurs.* 2012;16(5):528-34. doi: 10.1016/j.ejon.2012.09.004.
4. Batista OMA, Moreira RF, Sousa AFL, Moura MEB, Andrade D, Madeira MZA. Fatores de risco para as complicações locais da terapia intravenosa periférica. *Rev. Enferm. UFPI.* [Internet] 2014;3(3):88-93. [acesso em 6 abr 2020]. Disponível:<http://www.ojs.ufpi.br/index.php/reufpi/article/view/1540>.
5. Souza NR, Bushatsky M, Figueiredo EG, Melo JTS, Freire DA, Santos ICRV. Emergência oncológica: atuação dos enfermeiros no extravasamento de drogas quimioterápicas antineoplásicas. *Esc. Anna Nery Rev. Enferm.* 2017; 21(1): e20170009.
6. Al-Benna S, O'Boyle C, Holley J. Extravasation injuries in adults. *ISRN Dermatol.* 2013; 2013:856541. doi: 10.1155/2013/856541.
7. Payne, A. S. Extravasation injury from chemotherapy and other non-antineoplastic Vesicants. *UptoDate*; 2014. <https://me-menu.com.ua/public/pdf/1857.pdf?c=0>
8. Schneider F, Pedrolo, E. Extravasamento de drogas antineoplásicas: avaliação do conhecimento da equipe de enfermagem. *REME rev. min. enferm.* 2011;15(4):522-529.
9. Hannon MG, Lee SK. Extravasation injuries. *J Hand Surg Am.* 2011;36(12):2060-5. doi: 10.1016/j.jhssa.2011.10.001.
10. Reynolds PM, MacLaren R, Mueller SW, Fish DN, Kiser TH. Management of extravasation injuries: a focused evaluation of noncytotoxic medications. *Pharmacotherapy.* 2014;34(6):617-32. doi: 10.1002/phar.1396
11. Susser WS, Whitaker-Worth DL, Grant-Kels JM. Mucocutaneous reactions to chemotherapy. *J Am Acad Dermatol.* 1999;40(3):367-98. doi: 10.1016/s0190-9622(99)70488-3.
12. Caliri, MHL, Marziale, MHP. A prática de enfermagem baseada em evidências: conceitos e informações disponíveis online. *Revista Latino-Americana de Enfermagem [online].* 2000, 8(4):103-104. [Acessado 28 out 2022]. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0104-11692000000400015>>.
13. Galvão, CM. Níveis de evidência. *Acta Paulista de Enfermagem [online].* 2006 [Acessado 28 Out 2022];19(2):5. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0103-21002006000200001>>.
14. Stetler CB, Brunell M, Giuliano KK, Morsi D, Prince L, Newell-Stokes V. Evidence-based practice and the role of nursing leadership. *J Nurs Adm.* 1998;28(7-8):45-53. doi: 10.1097/00005110-199807000-00011.

15. Santos, CMC, Pimenta, CAM, Nobre, MRC. The PICO strategy for the research question construction and evidence search. *Revista Latino-Americana de Enfermagem* [online]. 2007 [Acessado 28 Out 2022];(3):508-511. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0104-11692007000300023>>.
16. Soares CB, Hoga, LAK, Peduzzi M, Sangaleti C, Yonekura T, DRAD. Integrative Review: Concepts And Methods Used In Nursing. *Revista da Escola de Enfermagem da USP* [online]. 2014; [Acessado 28 Out 2022] 48(02):335-345. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0080-6234201400002000020>>.
17. Melo JMA, Oliveira PP, Souza RS, Fonseca DF, Gontijo TF, Rodrigues AB. Prevention and conduct against the Extravasation of antineoplastic chemotherapy: a scoping review. *Rev. bras. Enferm.* 2020; 73(4): e20190008. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0008>.
18. Wengström Y, Margulies A; European Oncology Nursing Society Task Force. European Oncology Nursing Society extravasation guidelines. *Eur J Oncol Nurs.* 2008;12(4):357-61. doi: 10.1016/j.ejon.2008.07.003
19. Schulmeister L. Preventing and managing vesicant chemotherapy extravasations. *J Support Oncol.* 2010;8(5) 212-215. doi:10.1016/j.suponc.2010.09.002.
20. Thigpen JL. Peripheral intravenous extravasation: nursing procedure for initial treatment. *Neonatal Netw.* 2007;26(6):379-84. doi: 10.1891/0730-0832.26.6.379.
21. Dougherty L. IV therapy: recognizing the differences between infiltration and extravasation. *Br J Nurs.* 2008;17(14):896, 898-901. doi: 10.12968/bjon.2008.17.14.30656.
22. Nandiolo-Anelone KR, Allah KC, Cissé L, Bankolé SR, Oulaï M, Aké AY. Les accidents d'extravasation perfusionnelle chez le nouveau-né : une expérience de 15 cas [Extravasation injuries in newborns: our experience about 15 cases]. *Chir Main.* 2014;33(1):44-50. doi:10.1016/j.main.2013.11.007.