

Construção de tecnologia assistencial para prevenção do extravasamento de drogas quimioterápicas

Construction of assistive technology to prevent extravasation of chemotherapy drugs

Construcción de tecnología de asistencia para prevenir la extravasación de medicamentos de quimioterapia

Recebido: 20/03/2023 | Revisado: 04/04/2023 | Aceitado: 06/04/2023 | Publicado: 12/04/2023

Rogéria de Sousa Rodrigues

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6201-2259>
Centro Universitário Metropolitano da Amazônia, Brasil
E-mail: rogeriasousa440@yahoo.com.br

Jucilene Luz Neves

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4175-9174>
Centro Universitário Metropolitano da Amazônia, Brasil
E-mail: juhneves60@gmail.com

Maria Francilene da Silva Garcia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7343-3793>
Centro Universitário Metropolitano da Amazônia, Brasil
E-mail: lenny.dasilva@gmail.com

Ana Carolina Marinho Pinheiro

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3762-4621>
Centro Universitário Metropolitano da Amazônia, Brasil
E-mail: karolinamarinho@hotmail.com

Esther Miranda Caldas

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0457-7216>
Centro Universitário Metropolitano da Amazônia, Brasil
E-mail: esthermicaldas24@gmail.com

Geice Kelly Costa Soares Garcia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0848-3321>
Centro Universitário Metropolitano da Amazônia, Brasil
E-mail: geicesoares@yahoo.com.br

Julia Santos Lisboa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5254-7997>
Centro Universitário Metropolitano da Amazônia, Brasil
E-mail: julialisboa23@gmail.com

Thaís Neves de Souza

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6335-6918>
Centro Universitário Metropolitano da Amazônia, Brasil
E-mail: thaisnds8@gmail.com

Kyara Alessandra Mello Alves da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0710-7858>
Centro Universitário Metropolitano da Amazônia, Brasil
E-mail: kyaraalessandra99@gmail.com

Milena Farah Damous Castanho Ferreira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0645-2046>
Centro Universitário Metropolitano da Amazônia, Brasil
E-mail: milenaferreira@famaz.edu.br

Resumo

Objetivo: construir uma tecnologia assistencial para prevenção do extravasamento de drogas quimioterápicas. Métodos: trata-se de um estudo descritivo, exploratório, de abordagem qualitativa, utilizou-se a revisão integrativa da literatura, o que nos permitiu elaborar um protocolo assistencial para a prevenção de extravasamento de drogas quimioterápicas, contendo as condutas e as intervenções que a enfermagem deverá adotar para prevenir o extravasamento, foi construído uma tabela sobre a classificação dos medicamentos quimioterápicos de acordo com seu potencial de toxicidade dermatológica. Resultados: a partir dos achados na RIL emergiram 3 categorias, onde foram discorridas as principais necessidades para construção do protocolo. A partir disso construiu-se o protocolo, o qual contém informações sobre as condutas da equipe e manejo com drogas antineoplásicas, um roteiro de coleta de dados que permite a descrição sobre o extravasamento, a classificação dos quimioterápicos de acordo com o potencial de toxicidade dermatológica. Conclusão: a construção de uma tecnologia assistencial para a prevenção do extravasamento de drogas quimioterápicas

contribui para uma vigilância maior por parte dos profissionais, promove a redução de danos decorrentes dessas incidências e possibilita condutas e tomadas de decisões imediatas, contudo torna-se necessário que os profissionais estejam capacitados continuamente para realizar esse manejo de forma adequada e segura para o paciente.

Palavras-chave: Antineoplásicos; Tecnologia; Assistência de enfermagem.

Abstract

Objective: to build an assistive technology to prevent the extravasation of chemotherapy drugs. **Methods:** this is a descriptive, exploratory study, with a qualitative approach, an integrative literature review was used, which allowed us to develop a care protocol for the prevention of extravasation of chemotherapy drugs, containing the behaviors and interventions that nursing should adopt to prevent extravasation, a table was constructed on the classification of chemotherapy drugs according to their potential for dermatological toxicity. **Results:** from the findings in the RIL, 3 categories emerged, where the main needs for the construction of the protocol were discussed. From this, the protocol was built, which contains information about the team's conduct and management with antineoplastic drugs, a data collection script that allows the description of extravasation, the classification of chemotherapy according to the potential of dermatological toxicity. **Conclusion:** the construction of a care technology for the prevention of extravasation of chemotherapy drugs contributes to greater vigilance on the part of professionals, promotes the reduction of damage resulting from these incidences and enables immediate conduct and decision-making, however, it is necessary that the professionals are continually trained to perform this management in an appropriate and safe way for the patient.

Keywords: Antineoplastics; Technology; Nursing assistance.

Resumen

Objetivo: construir una tecnología asistiva para prevenir la extravasación de fármacos quimioterápicos. **Métodos:** se trata de un estudio descriptivo, exploratorio, con abordaje cualitativo, se utilizó una revisión integrativa de la literatura, lo que permitió desarrollar un protocolo de atención para la prevención de la extravasación de fármacos quimioterápicos, que contiene las conductas e intervenciones que debe adoptar la enfermería para prevenir extravasación, se construyó una tabla sobre la clasificación de los fármacos quimioterapéuticos según su potencial de toxicidad dermatológica. **Resultados:** a partir de los hallazgos en la EIR surgieron 3 categorías, donde se discutieron las principales necesidades para la construcción del protocolo. A partir de eso, fue construido el protocolo, que contiene informaciones sobre la conducta del equipo y el manejo con fármacos antineoplásicos, un guión de recolección de datos que permite la descripción de la extravasación, la clasificación de la quimioterapia según el potencial de toxicidad dermatológica. **Conclusión:** la construcción de una tecnología asistencial para la prevención de la extravasación de fármacos quimioterapéuticos contribuye para una mayor vigilancia por parte de los profesionales, promueve la reducción de los daños resultantes de esas incidencias y posibilita conductas y toma de decisiones inmediatas, sin embargo, es necesario que los profesionales se capacitan continuamente para realizar este manejo de forma adecuada y segura para el paciente.

Palabras clave: Antineoplásicos; Tecnología; Cuidado de enfermera.

1. Introdução

No Brasil, as neoplasias malignas apresentam uma evolução expressiva, sendo considerada um grave problema de saúde para a população influenciando negativamente na qualidade de vida e representando uma causa importante de mortalidade. A doença possui vários estágios e o tratamento é realizado conforme o grau de comprometimento do indivíduo afetado, podendo ser por meio de cirurgia, quimioterapia, radioterapia, dentre outros. No entanto o uso de drogas quimioterápicas é indicado para inibir ou minimizar a irradiação das células cancerígenas, o que poderá acarretar também efeitos indesejáveis decorrentes da terapia ou da manipulação inadequada destas, como o extravasamento quimioterápico (Pelissa & Nothaft, 2019).

O extravasamento das drogas quimioterápicas são eventos adversos com uma incidência que varia entre 0,01% e 7% e são definidos como um vazamento não proposital no espaço perivascular, classificados como urgência oncológica, por conta das toxicidades irritantes e vesicantes presentes nas drogas e no volume extravasado que pode resultar em danos irreversíveis ao paciente como comprometimento dermatológicos locais ou sistêmicos (Melo *et al.*, 2020b).

O índice de notificação do extravasamento de quimioterápicos em setores oncológicos indicam a qualidade do serviço ofertado e a equipe deve estar treinada e capacitada mantendo vigilância constante, manejo adequado com materiais de qualidade para prevenir essas ocorrências, devem ser observados os efeitos tóxicos nos diferentes locais afetados, tipo de droga e sua concentração, volume infiltrado, as condições clínicas dos pacientes devem ser monitoradas e as intervenções devem ser implementadas em tempo oportuno para minimizar danos ao paciente (Silva *et al.*, 2018).

A ocorrência de danos causados pelo extravasamento de quimioterápicos se configura em evento grave devido a dor e os danos funcionais presentes o que pode resultar em comprometimento do membro como dificuldade da mobilidade, limitações das atividades de vida diária, evoluindo para piora clínica como lesão permanente e até óbitos decorrentes de complicações sistêmicas. Diante disso esses eventos podem ser evitados com a aplicação de medidas preventivas, profissionais habilitados e capacitados continuamente e condutas adequadas em tempo oportuno (Milcheski *et al.*, 2018).

As emergências oncológicas podem estar associadas aos efeitos colaterais da terapia utilizada no tratamento do câncer pois as drogas quimioterápicas usadas tem uma alta incidência de cura, porém possuem efeitos adversos decorrentes de ações da droga no organismo, da avaliação inadequada das vias de infusão, da escolha de dispositivos não compatíveis com a rede venosa e de ações indevidas de profissionais não qualificados (Souza *et al.*, 2017).

A equipe de enfermagem no cuidado ao paciente oncológico em tratamento com quimioterápicos é responsável por conhecer as drogas e seus efeitos, bem como escolher os dispositivos adequados, avaliar a rede venosa e condições do paciente antes da infusão das medicações, deve também atentar para o estabelecimento de acessos venosos calibrosos, com intuito de evitar possíveis complicações como urticaria, dor, eritema e necrose tecidual ou complicações secundárias em caso de ocorrência de extravasamento das drogas (Rezende *et al.*, 2021).

A enfermagem deve estar capacitada continuamente, pois tem enorme responsabilidade ao prestar sua assistência e suas ações devem contribuir para a segurança e conforto do paciente, visando uma assistência segura e livre de danos. Neste sentido percebe-se que a construção de ferramentas com conteúdo atualizados, com informações padronizadas, que fomentam informações precisas e práticas para a assistência no cotidiano, como condutas e intervenções adequadas, prática segura da administração dos quimioterápicos, reconhecimento de reações adversas podem trazer benefícios à categoria, visto que poderá facilitar a busca por informações imediatas frente a ocorrências diversas, logo contribui para a melhora do conhecimento da equipe, trazendo a qualidade dos serviços assistenciais prestados (Leite *et al.*, 2021).

As intervenções dos profissionais de enfermagem fazem parte do processo cotidiano de cuidados, estes precisam ter conhecimento técnico científico para realizar as atividades de maneira segura com isso os profissionais precisam constantemente melhorar a habilidade técnica, e ter um instrumento que direcione sua assistência é de suma importância para minimizar eventos indesejáveis, além da melhora na comunicação entre a equipe para identificar precocemente os sinais e riscos de extravasamento e entre a equipe paciente e familiar deixando-os alerta para a identificação dos efeitos colaterais como dor ou queimação no local da infusão endovenosa, para que sejam tomadas medidas imediatas e diminua os danos ao paciente (Costa *et al.*, 2019).

Portanto o uso de ferramentas para auxiliar a equipe de saúde na oferta de assistência de qualidade está cada vez mais comum no cotidiano hospitalar, pois se entende que é necessário um instrumento que direcione a práticas de cuidados da enfermagem, uma das maneiras para melhorar essa assistência e prevenir danos e complicações irreversíveis ao paciente é por meio da construção de instrumentos com alta precisão que poderá ser alcançados resultados satisfatórios durante a prestação de cuidados, esses instrumentos também devem ter sua eficácia avaliada, para que seja garantido sua efetividade frente as demandas do paciente (Melo *et al.*, 2020a).

Desse modo, o objetivo do estudo é a construção de uma tecnologia assistencial para prevenir o extravasamento de drogas quimioterápicas.

2. Metodologia

Trata-se de um estudo descritivo, exploratório, qualitativo, em que o tema da pesquisa é compreendido por dados encontrados e registrados nas literaturas, permitindo ao pesquisador obter conhecimento por meio da interpretação e análise dos dados da pesquisa (Patias & Hohendorf, 2019).

Teve como método de pesquisa a Revisão Integrativa da Literatura (RIL), que é um estudo que permite a busca, bem como análise crítica e síntese dos conhecimentos acerca do tema pesquisado, possibilitando conhecimento sobre o tema de estudo e implementação de medidas resolutivas a partir da identificação das necessidades e achados encontradas sobre o objeto pesquisado (Sonaglio *et al.*, 2019). A revisão da literatura nos permitiu a compreensão sobre a construção de uma tecnologia assistencial para prevenção de extravasamento de drogas quimioterápicas. O estudo se deu por meio das etapas principais: formulação do problema ou questão de pesquisa; definição dos critérios de inclusão e exclusão; definição das informações a serem extraídas; análise das informações registradas; interpretação e discussão dos resultados e apresentação da revisão/ síntese do conhecimento. Realizou-se este estudo a partir da seguinte questão norteadora: “Quais informações devem conter em um protocolo sobre a prevenção de extravasamento de drogas quimioterápicas evidenciados na literatura científica de 2015 a 2022?”.

Para a realização do estudo, consultou-se as bases eletrônicas de dados: Scientific Electronic Library Online (SciELO), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS, via BVS, Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME), Advanced-Searching-Tutorial (CINAHL). E utilizou-se, para a busca, os descritores: Extravasamento de Materiais Terapêuticos AND Antineoplásico AND Drogas Quimioterápicas AND Tecnologia Assistencial. Consideraram-se, para a seleção do material, os seguintes critérios de inclusão foram levados em consideração na escolha do material: artigos completos; nos idiomas português e inglês; publicados nos anos de 2015 a 2020, excluiu-se aqueles que não estavam relacionados ao tema abordado.

Os achados na RIL, norteou a compreensão das etapas a serem seguidas para a construção da tecnologia em questão, foram selecionados os artigos mais relevantes, seguidos da confecção do corpus textual e a leitura e análise pelo software IRAMUTEQ, onde surgiu uma nuvem de palavras tendo o destaque daquelas que mais se repetiam no centro da nuvem configurando-se como as mais relevantes para formar categorias e compor o tema em estudo. Dessa forma foi possível entender e construir uma tecnologia assistencial educativa com base na importância do tema de estudo e das lacunas evidenciadas na prática de assistência de profissionais de enfermagem.

Após as pesquisas e análise dos dados, houve a formulação do protocolo assistencial para a prevenção de extravasamento de drogas quimioterápicas. Onde o mesmo se baseou nas condutas que a enfermagem deve adotar para prevenir o extravasamento bem como conduzir ações frente a possibilidade de reações adversas dos antineoplásicos. Neste protocolo está descrito normas e esclarecimentos sobre as tomadas de decisões do enfermeiro e equipe frente a possíveis intercorrências advindas com o uso de quimioterápicos, nele está descrito desde medidas preventivas como a avaliação do profissional, a segurança do manejo com as drogas, os kits de extravasamento e seu armazenamento adequado, bem como dispõe das responsabilidades de cada profissional descrevendo criteriosamente as condutas e intervenções destes diante de quaisquer intercorrências, incentivando também a educação continuada para a garantia da segurança e maior conforto ao paciente.

Elaborou-se ao final uma tabela sobre a Classificação dos medicamentos quimioterápicos de acordo com seu potencial de toxicidade dermatológica e as intervenções a serem adotadas pela enfermagem, para que essas ações sejam feitas de forma segura com o alcance de resultados positivos visando um tratamento adequado e minimizando danos adversos ao paciente.

3. Resultados

O protocolo para a prevenção do extravasamento de drogas quimioterápicas foi criado de forma simples com o objetivo de auxiliar na tomada de decisão por parte do enfermeiro e de identificar os riscos para o extravasamento de quimioterápicos,

assim como também para melhorar a segurança do paciente. O protocolo desenvolvido irá passar por validação de profissionais com expertise na área e posteriormente haverá implantação do protocolo em sua versão final.

No protocolo está contido orientações que visam prevenir o extravasamento como ilustrado (Quadro 1) assim como as condutas frente ao extravasamento (Quadro 2), descrevendo tanto quem realiza a ação, quanto a ação a ser tomada e possíveis não conformidades referentes às ações descritas. O mesmo foi desenvolvido pelas discentes do curso de enfermagem de um centro universitário privado do estado do Pará.

Quadro 1– Orientações que visam prevenir extravasamento de drogas quimioterápicas.

AGENTE	AÇÃO	NÃO CONFORMIDADE
Enfermeiro e Técnico em enfermagem	Realizar avaliação minuciosa da rede venosa com intuito de evitar danos como flebites causados por extravasamento ou infiltrações.	Se a rede venosa for prejudicada, comunicar ao médico a avaliação para providência de acesso venoso central.
Enfermeiro e/ou Técnico de enfermagem	Escolher locais apropriados para a venopunção com material indicado, comprovação do acesso venoso, método de infusão correto e, a observação das sensações do paciente;	
Enfermeiro	Conhecer o processo que envolve a quimioterapia, bem como os tipos de drogas quimioterápicas e sua ação no organismo, para que tenha subsídios para detectar os riscos e realizar a prevenção de extravasamento.	
Enfermeiro e Técnico em enfermagem	Promover uma via de maior durabilidade e que minimize desconfortos e insegurança ao paciente. (Se caso houver extravasamento, monitorar a área a cada 1-2 horas, a depender da gravidade do dano)	Comunicar ao médico, se piora da evolução. Monitorar e registrar a evolução do aspecto dermatológicos e vascular do local de extravasamento.
Enfermeiro	Instituir medidas de prevenção de riscos e agravos, proporcionando melhor qualidade de vida ao paciente; assegurando uma assistência integral.	

Fonte: Rodrigues *et al.* (2023).

Quadro 2– Condutas frente ao extravasamento de drogas quimioterápicas.

AGENTE	AÇÃO	NÃO CONFORMIDADE
Enfermeiro e/ou Técnico de enfermagem	Atentar para sinais e sintomas como inchaço (comum), vermelhidão, desconforto (pode ou não estar presente e é frequentemente descrita como ardor ou queimação), na falta de um retorno do sangue a partir do dispositivo de IV e uma infusão que retarda ou para, interromper imediatamente medicamento instalado. Identificar quando algo está fugindo do comum durante ou após a infusão da quimioterapia; Pegar o Kit de extravasamento previamente disponível; Higienizar as mãos e paramentar-se com os equipamentos de proteção individual; Aspirar a droga residual com seringa de 10 ml, remover o acesso e elevar o membro acima do nível do músculo cardíaco, colocar 20 compressas frias ou quentes no local dependendo do tipo do medicamento extravasado entre 15 e 20 minutos, fotografar e comparar a evolução do caso, comunicar ao profissional médico, anotar no prontuário;	Não fotografar a lesão sem o consentimento do cliente e/ou familiar
Enfermeiro	Mensurar a área do local de extravasamento, se aparente, utilizando fita ou régua métrica. Se possível e com a autorização do cliente/familiar, fotografar e documentar com o consentimento.	Não fotografar a lesão sem o consentimento do cliente e/ou familiar.
Enfermeiro	Aplicar o medicamento (a depender do tipo de quimioterápico antineoplásico extravasado), conforme prescrição médica, se necessário.	Quando utilizado bolsa, não aplicá-la diretamente na pele; envolvê-la em uma compressa de pano.

Fonte: Rodrigues *et al.* (2023).

Foi necessário a realização de uma revisão integrativa da literatura (RIL) para a construção do protocolo. O objetivo da RIL foi identificar na literatura as principais informações que deverão constar em um protocolo voltado a prevenção de extravasamento de drogas quimioterápicas, esse contribuirá para a melhor qualidade de vida dos pacientes, uma vez que a prevenção do extravasamento é indispensável para uma assistência qualificada e segura ao mesmo.

A partir dos achados na RIL emergiram 3 categorias, O enfermeiro e a escolha do dispositivo para infusão de quimioterápicas; Protocolo como conduta a prevenção de extravasamento; Assistência de enfermagem ao extravasamento de quimioterápicas. Onde foram percorridas as principais necessidades para construção do protocolo.

Além do conteúdo o protocolo contém como apêndice um roteiro de coleta de dados para o atendimento ao extravasamento de antineoplásicos, o qual que permite de forma rápida e objetiva a descrição sobre o extravasamento tais como: informações sobre o quimioterápico, via de administração, local do extravasamento, sintomas, condutas que foram tomadas frente ao extravasamento, condições da pele pós extravasamento dentre outras informações (Quadro 3 e 4).

Quadro 3 – Roteiro de coleta de dados.

APÊNDICE A

**Modelo “ROTEIRO DE COLETA DE DADOS PARA O ATENDIMENTO NO EXTRAVASAMENTO DE ANTINEOPLÁSICOS”
ROTEIRO DE COLETA DE DADOS PARA O ATENDIMENTO NO EXTRAVASAMENTO DE ANTINEOPLÁSICOS**

Nome do paciente: _____ RG: _____
Tel:DN: ___/___/___ Idade: Sexo: () F () M Setor/Unidade: _____
Diagnóstico médico: _____
Data do extravasamento: /___/___ Horário de detecção: _____
Horário de intervenção: _____
Drogas envolvidas: _____

Quimioterápico	Dosagem	Tempo de infusão	Volume total	Volume infundido

Dispositivo de administração: () cateter venoso periférico () PICC () cateter venoso central () port-a-cath

Local e calibre do dispositivo: _____

Rede venosa (especificar se a área foi irradiada, puncionada previamente para QT ou mastectomia):

Fonte: Rodrigues *et al.* (2023).

Quadro 4 – Roteiro de coleta de dados.

Local/Área do extravasamento: _____
Sinais e sintomas: () dor () ardor () eritema () edema () flebite () sem queixas () outros: _____
Conduta imediata: _____
Antídoto utilizado e posologia: _____
Médico responsável: _____
Responsável pelo atendimento: _____
Acompanhamento: _____

Data	Cor da pele	Temperatura da pele	Edema	Mobilidade	Dor sensibilidade	Lesão

Fonte: Rodrigues *et al.* (2023).

Após os apêndices se tem como anexo a classificação dos quimioterápicos a fim de auxiliar na rápida tomada de decisão de acordo com o potencial de toxicidade dermatológica das drogas quimioterápicas mais utilizadas no tratamento quimioterápico (Figura 1).

Figura 1 – Classificação dos medicamentos quimioterápicos.



Fonte: Rodrigues *et al.* (2023).

Diante disso, o protocolo assistencial objetiva normatizar a prática de enfermagem com as competências dos profissionais de saúde que irão realizar as ações, dispondo de fundamentação legal para efetivação de tal instrumento. Para além das medidas de prevenção que antecedem o ato de puncionar e infundir as drogas de quimioterapia (QT), o protocolo conta com as intervenções iniciais no que tange a ocorrência de extravasamento, reforçando a obrigatoriedade de fornecimento dos kits de extravasamento, a contraindicação da remoção da agulha do local de punção, a fixação adequada do cateter para evitar movimentação no vaso sanguíneo, entre outros.

Além disso, é importante destacar a existência de orientações e recomendações para a equipe de enfermagem após esse evento adverso que é o extravasamento. Tais recomendações abordam a monitorização do local afetado com tempo que varia de acordo com a gravidade do dano, a instituição de medidas que viabilizem a prevenção de agravantes para o dano, discussão do evento com a equipe, realização de educação permanente para os profissionais e supervisão do cumprimento de tais rotinas.

4. Discussão

A promoção do cuidado de enfermagem de qualidade, exige a busca contínua de novos aprendizados e isso inclui a descoberta de novas tecnologias que complementam a assistência dos profissionais, otimizando as práticas assistenciais,

contribuindo para maior agilidade no raciocínio clínico possibilitando a identificação precoce de agravos bem como auxiliando nas intervenções da equipe (Pissaia et al., 2017).

Neste sentido, o uso de tecnologias nas áreas de saúde se mostram cada vez mais relevantes a medida que promovem o avanço de técnicas para avaliar a eficácia do cuidado ao paciente, torna-se perceptível a importância da construção e inovação de novas ferramentas pois estão associadas ao índice de melhora dos cuidados prestados ao paciente, portanto apresentando vantagens quando associados ao trabalho do enfermeiro e equipe (Antunes et al., 2018).

Do mesmo modo, o tratamento quimioterápico é um tipo de terapia medicamentosa que exige práticas assistenciais seguras e efetivas a fim de evitar agentes desencadeadores de eventos que possam comprometer sua eficácia, pois são medicamentos capazes de causar consequências graves, podendo levar um paciente a óbito, podem ser considerados como complexos e até mesmo perigosos, quando utilizados sem os devidos cuidados, e demandam uma atenção especial dos profissionais envolvidos em todas as etapas da assistência, ou seja, prescrição, preparo, liberação e administração (De Melo Filho & Viana, 2022).

Diante disso, é importante que antes da administração de quimioterápico o enfermeiro especialista avalie os medicamentos que serão utilizados, a integridade da pele e adequação dos dispositivos que serão utilizados na infusão, sendo muito importante avaliar os dispositivos médicos, no que diz respeito ao risco de extravasamento, como a bomba de infusão, a necessidade de inserção prévia de um cateter totalmente implantado para minimizar riscos de extravasamento da droga e suas complicações (Silva *et al.*, 2022).

A priori, a utilização do Cateter Venoso Central Totalmente Implantado (CVC-TI) é uma opção para uso em pacientes adultos, visto que assegura a administração à longo prazo dos medicamentos, é indicado para pacientes que serão submetidos a quimioterapia de longa duração, e proporciona redução da dor e da ansiedade provocadas pelas punções contínuas ou dissecções venosas realizadas para receber a terapia indicada, além de possibilitar liberdade e segurança para desenvolverem suas atividades cotidianas, o que reflete em uma melhor qualidade de vida (Oliveira et al., 2019).

Neste contexto, o extravasamento de quimioterápicos pode ocorrer por meio de uma administração negligente ou também acidental da quimioterapia no tecido subcutâneo ou no espaço perivascular, o que pode ocasionar lesões desde irritação local à necrose do tecido subcutâneo, do sistema vascular periférico, dos ligamentos, dos tendões e do tórax, porém o dano do tecido e sua gravidade depende dos efeitos colaterais relativos à droga aplicada e ao tempo de exposição, o que pode comprometer a qualidade de vida do paciente e o tratamento contínuo (Faria & Fagundes, 2020).

Com base nisso, nos estudos de Gozzo, *et al.* (2017) o enfermeiro possui diversas responsabilidades e uma delas é administrar os quimioterápicos, assim como prestar cuidados baseados na prevenção de riscos e danos ao paciente, sendo capaz de identificar precocemente os eventos adversos como o extravasamento das drogas quimioterápicas, garantindo a segurança e a qualidade da assistência ao paciente, sendo que a partir do conhecimento técnico científico do profissional, há a redução de eventos adversos através do conhecimento sobre indicações e contraindicações dos dispositivos, das drogas e da individualidade de cada paciente.

Observa-se que o enfermeiro é o responsável pelo gerenciamento da assistência, desse modo deve adotar ações para prevenir extravasamentos, bem como identificar os fatores de risco relacionados ao paciente e ao fármaco, escolher o manuseio adequado para os dispositivos, oferecer orientações oportunas ao paciente e seu familiar/cuidador, e também capacitar através de educação continuada a equipe de enfermagem, uma vez que os profissionais que atuam na área da oncologia precisam estar sob atualização constante, pois o conhecimento insuficiente dos riscos e das condutas necessárias, expõe não só os pacientes a riscos que poderiam ser evitados, mas também os próprios profissionais (Winter et al., 2022).

Melo, *et al.* (2020a) corrobora afirmando que as ações tomadas pelo enfermeiro quanto ao extravasamento de quimioterápicos são indicadores de qualidade do serviço em saúde, e contribuem para as certificações de excelência da assistência

prestada, ratifica também que a construção de instrumentos assistenciais fomenta a adesão a novas medidas voltadas a prevenção de determinados eventos. Visto que a construção de uma tecnologia assistencial possui um direcionamento operacional voltado ao auxílio para as condutas do profissional diante das condições de riscos que possam surgir durante o manejo das drogas quimioterápicas.

Sequencialmente, ferramentas padronizadas e organizadas de forma adequada aos serviços ofertados pela instituição contribuem para o aprimoramento da assistência, estes devem conter em sua estrutura informações que direcionem a tomadas de decisões da equipe, diante de ocorrência de extravasamento, visto que um instrumento assistencial em saúde bem elaborado poderá promover a redução destes eventos, além de contribuir para o gerenciamento assertivo do enfermeiro, à medida que este profissional terá um guia prático para facilitar. Por ser considerado um evento adverso grave torna-se de suma importância um o trabalho e melhorará a comunicação entre a equipe (Santos *et al.*, 2021).

Neste sentido, a construção de um instrumento assistencial promove maior atenção da equipe envolvida na aplicação de quimioterápicos pois, estes precisam ter instrumentos que guiem suas ações baseadas em estudos científicos e comprovadamente essenciais ao serviços, com prioridades sobre a segurança do paciente evitando eventos adversos, minimizando danos e disfunções físicas, alertando a equipe a reconhecer as intercorrências, bem como envolver e instruir o paciente e a família a identificar possíveis riscos e comunicar a equipe (Oliveira *et al.*, 2019).

Por ser considerado um evento adverso grave torna – se de suma importância um olhar diferenciado para a prevenção do extravasamento bem como medidas diante de tal evento, dessa forma é importante dispor de uma equipe capacitada e treinada continuamente, bem como possuir ferramentas que possibilitem monitorar e controlar tais eventos para manter a qualidade do serviço, reduzir agravos e garantir a segurança do paciente. Construir instrumentos que guiem a prática do cuidado fazem parte do processo de manutenção da qualidade do serviço e viabilizam o manejo e intervenções adequadas frente a ocorrência de eventos adversos (Melo *et al.*, 2020b).

Dessa forma, pesquisas atuais evidenciam que a construção de instrumentos assistenciais baseados em estudos científicos facilitam e promovem maior segurança ao trabalho do enfermeiro e sua equipe, pois são criados com base na realidade dos profissionais, assim como na experiência dos pacientes, esses instrumentos facilitam a tomada de decisão dos profissionais, dessa forma promovem maior segurança à equipe, reduzem ações indevidas, motiva a equipe quanto ao uso de novas tecnologias, logo possibilita um monitoramento mais eficaz dos indicadores de extravasamento de drogas quimioterápicas além de contribuir para serviços de qualidade e segurança do cuidado prestado (Vieira *et al.*, 2020).

Dada a importância da construção e validação de um instrumento para prevenção do extravasamento das drogas quimioterápicas, estes devem conter informações técnico científicas com o passo a passo do procedimento a ser realizados pelos profissionais que atuam nessas áreas, como conter medidas eficazes de prevenção e dispor de condutas acessíveis para casos de ocorrência de extravasamento evitando desconfortos e danos irreversíveis ao paciente, deve também garantir a continuidade da assistência e da qualidade do serviço, promovendo os registros e as notificações adequadas, dessa forma mantem-se a segurança do paciente e a credibilidade da assistência prestada (Domingues *et al.*, 2022).

Ainda neste sentido, estudos indicam que instrumentos assistenciais devem ter uma estrutura sistemática com abordagem e recomendações pautadas em bases científicas voltadas a orientação das condutas dos profissionais e/ou usuários sobre o procedimento específico, além do mais, devem atender as necessidades de saúde dos usuários e devem também permitir aos profissionais uma assistência precisa, segura e de qualidade, sendo fundamental atualizações contínuas, para o aprimoramento nas tomadas de decisão da equipe (Catunda *et al.*, 2017).

5. Conclusão

A construção de uma tecnologia assistencial para a prevenção do extravasamento de drogas quimioterápicas é relevante pois, contribui para uma vigilância maior por parte dos profissionais envolvidos, promove a redução de danos decorrentes do extravasamento de drogas quimioterápicas e possibilita condutas e tomadas de decisões imediatas diante de tais ocorrências, permitindo ainda que seja aplicado o protocolo para evitar ou minimizar danos ao paciente, garantindo que o tratamento com drogas quimioterápicas proporcione os efeitos desejados. A criação da tecnologia foi embasada por meio de uma Revisão Integrativa de Literatura, onde se teve uma visão ampla acerca do tema e foi possível a construção do protocolo, dessa forma foi alcançado o objetivo desse estudo, que após elaboração da tecnologia aguarda a avaliação de juízes especialistas na área para ser implementada e assim contribuir para uma assistência de qualidade.

Ressalta-se a necessidade de desenvolver mais estudos que abordem sobre a criação de tecnologias em saúde e sua aplicabilidade afim de contribuir para a segurança do paciente e também para a prática profissional visto que, essas tecnologias permitem uma organização e um raciocínio clínico que são fundamentais para uma assistência de excelência, contudo para além da criação de tecnologias é necessário que os profissionais estejam capacitados para o manejo dessas, com o intuito de diminuir a incidência através de medidas que previnam o extravasamento ou até mesmo para que seja possível direcionar a assistência caso esse evento adverso aconteça.

Referências

- Carvalho, L. A., Thofehrn, M. B., Amestoy, S. C., Nunes, N. J. D. S., & Fernandes, H. N. (2018). O uso de tecnologias para a qualificação da assistência de enfermagem: uma revisão integrativa. *Journal of Nursing and Health*, 8(1).
- Catunda, H. L. O., Bernardo, E. B. R., Vasconcelos, C. T. M., Moura, E. R. F., Pinheiro, A. K. B. & Aquino, P. D. S. (2017). Percurso metodológico em pesquisas de enfermagem para construção e validação de protocolos. *Texto & Contexto-Enfermagem*, 26.
- Costa, A. G. da, Costa, M. S. C. R., Ferreira, E. da S., Sousa, P. C. de, Santos, M. M. dos, Lima, D. E. de O. B. & Ramos, A. M. P. C. (2019). Conhecimento dos Profissionais de Enfermagem sobre Segurança do Paciente Oncológico em Quimioterapia. *Revista Brasileira De Cancerologia*, 65(1), e-04274.
- De Melo Filho, P. L. & Viana, A. C. G. (2022). Segurança do paciente em tratamento quimioterápico: relato de enfermeiros sobre os cuidados para prevenção de iatrogenias associadas aos antineoplásicos. *Research, Society andDevelopment*, 11(1), e20511125189-e20511125189.
- Domingues, H. R. F. (2022). Práticas preventivas de extravasamento de agentes antineoplásicos: intervenção de enfermagem. Dissertação de mestrado. *Repositório científico Escola Superior de Enfermagem de Coimbra*.
- Faria, L. P. & Fagundes, T. R. (2020). Extravasamento de quimioterápicos: o papel do enfermeiro na emergência oncológica. *Research, Society andDevelopment*, 9(10), e9719109400-e9719109400.
- Gozzo, T. D. O., Santos, L. A. C. & Cruz, L. A. P. D. (2017). Conhecimento da equipe de enfermagem acerca da prevenção e manejo de extravasamento de drogas quimioterápicas. *Rev. enferm. UFPE online*, 4789-4797.
- Leite, A. C., Silva, L. A., Silva, M. P. B., Silva, M. de L., Alves, R. S. S., Gomes, B. P. ... & da Silva, G. C. B. (2021). Atuação do enfermeiro no manuseio do cateter venoso central de inserção Periférica em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. *Research, Society andDevelopment*, 10(2), e59010212974-e59010212974.
- Melo, J. M. A., Oliveira, P. P. D., Rodrigues, A. B., Souza, R. S., Fonseca, D. F. D., Gontijo, T. F. & Silveira, E. A. A. D. (2020a). Construção e avaliação de bundle frente ao extravasamento de antineoplásicos: estudo metodológico. *Acta Paulista de Enfermagem*, 33.
- Melo, J. M. A., Oliveira, P. P. D., Souza, R. S., Fonseca, D. F. D., Gontijo, T. F. & Rodrigues, A. B. (2020b). Prevenção e conduta frente ao Extravasamento de agentes antineoplásicos: scoping review. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 73.
- Milcheski, D. A., Mota, W. M., Lobato, R. C., Monteiro Júnior, A. A. & Gemperli, R. (2018). Opções de tratamento cirúrgico em lesões cutâneas por extravasamento acidental de drogas: experiência do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, 45.
- Oliveira, D. A. L., Fontes, R. de A. & da Silva, M. B. (2019). Cuidados de enfermagem ao paciente oncológico portador de cateter totalmente implantado. *Vitalle-Revista de Ciências da Saúde*, 31(1), 52-60.
- Oliveira, P. P., Santos, V. E. P., Bezerril, M. S., Andrade, F. B., Paiva, R. M., Silveira, E. A. A. (2019). Segurança do paciente na administração de quimioterapia antineoplásica e imunoterápicos para tratamento oncológico: scoping review. *Texto & Contexto Enfermagem*, v. 28: e2018032.
- Patias, N. D. & Hohendorff, J. V. (2019). Critérios de qualidade para artigos de pesquisa qualitativa. *Psicologia em estudo*, 24.

- Pelissa, A., & Nothaft, S. C. S. (2019). Extravasamento quimioterápico e as condutas adotadas pela equipe de enfermagem: uma revisão integrativa. *Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões*. <http://repositorio.uricer.edu.br/handle/35974/252>.
- Pissaia, L. F., da Costa, A. E. K., Moreschi, C., & Rempel, C. (2017). Tecnologias da informação e comunicação na assistência de enfermagem hospitalar. *Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção*, 7(4), 203-207.
- Rezende, G. M. R., Lino, A. I. A., Morais, T. C. P.(2021). Assistência de Enfermagem aos pacientes com extravasamento de medicamentos antineoplásicos: revisão integrativa. *Com. Ciências Saúde*, 32(1):69-76.
- Santos, L. M. D., Nunes, K. D. J., Silva, C. S. G., Kusahara, D. M., Rodrigues, E. D. C. & Avelar, A. F. M. (2021). Elaboração e validação de algoritmo para tratamento de infiltração e extravasamento intravenosos periféricos em crianças. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 29.
- Silva, L. S., Fenzke, M. N., Brotto, B. R. P. P., Fôñseca, C. R. P., Miranda, F. M. D. A. & Wolff, L. D. G. (2022). Boas práticas na infusão de quimioterápico antineoplásico e a liderança do enfermeiro: revisão integrativa. *Revista Recien-Revista Científica de Enfermagem*, 12(37), 485-498.
- Silva, S. M. O., Alves, I. D. F., Silva, T. M., Brandão, C. P., Santos, A. G. (2018). Levantamento dos índices de extravasamento de quimioterápicos no ambulatório de quimioterapia do centro de assistência de alta complexidade de oncologia (cacon) – HUPAA, GEP NEWS, Maceió, v.1, n.1, p. 172-177.
- Sonaglio, R. G., Lumertz, J. S., Melo, R. C. & Rocha, C. M. F. (2019). Promoção da saúde: revisão integrativa sobre conceitos e experiências no Brasil. *JournalofNursingand Health*, 9(3).
- Souza, N. R. D., Bushatsky, M., Figueiredo, E. G. D., Melo, J. T. D. S., Freire, D. D. A. & Santos, I. C. R. V. (2017). Emergência oncológica: atuação dos enfermeiros no extravasamento de drogas quimioterápicas antineoplásicas. *Escola Anna Nery*, 21.
- Vieira, T. W., Sakamoto, V. T. M., Moraes, L. C. D., Blatt, C. R. & Caregnato, R. C. A. (2020). Métodos de validação de protocolos assistenciais de enfermagem: revisão integrativa. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 73.
- Winter, V. D. B., Kinalski, S. D. S. & Rebelato, C. T. D. C. (2022). O papel do enfermeiro no extravasamento de quimioterápico. *Salão do Conhecimento*, 8(8).