

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS E DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

Lucas Eduardo de Souza Silva
Marina Vieira Arantes de Barbosa

**EXTRAVASAMENTO DE QUIMIOTERÁPICOS ANTINEOPLÁSICOS:
CONHECIMENTO DOS ENFERMEIROS E ESTRATEGIAS PARA UM CUIDADO
SEGURO**

Sorocaba
2025

Lucas Eduardo de Souza Silva
Marina Vieira Arantes de Barbosa

**EXTRAVASAMENTO DE QUIMIOTERÁPICOS ANTINEOPLÁSICOS:
CONHECIMENTO DOS ENFERMEIROS E ESTRATEGIAS PARA UM CUIDADO
SEGURO**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial
para obtenção do grau de Bacharel
em Enfermagem pela Pontifícia
Universidade Católica de São
Paulo. Orientadora: Prof^ª. Dr^ª.
Dirce Setsuko Tacahashi.

Sorocaba

2025

**Lucas Eduardo de Souza Silva
Marina Vieira Arantes de Barbosa**

**EXTRAVASAMENTO DE QUIMIOTERÁPICOS ANTINEOPLÁSICOS:
CONHECIMENTO DOS ENFERMEIROS E ESTRATÉGIAS PARA UM CUIDADO
SEGURO**

BANCA EXAMINADORA

**Prof. Dra. Dirce Setsuko Tacahashi
PUC-SP**

**Prof. Dra. Daniela Miori Pascon
PUC-SP**

**Prof.Dra. Izabel Cristina Ribeiro da Silva Saccoman
PUC-SP**

Aprovado em __/__/__

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 4

2. OBJETIVOS 7

 2.1. OBJETIVO GERAL 8

 2.2. OBJETIVO ESPECÍFICO 8

3. HIPÓTESE 8

4. METODOLOGIA 8

 4.1. TIPO DE ESTUDO 8

5. CENÁRIO DE ESTUDO 8

6. COMITE DE ÉTICA 9

7. RESULTADOS E ANÁLISE DOS DADOS 9

 GRÁFICO 1 10

8. CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO 33

11. RESULTADOS ESPERADOS 37

12. REFERÊNCIAS 37

13. APÊNDICE 1 - QUESTIONÁRIO 40

14. APENDICE 3 - AUTORIZAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DO QUESTIONARIO 45

RESUMO

A descoberta das drogas antineoplásicas revolucionou o tratamento do câncer, mas seu uso envolve riscos como o extravasamento, que pode causar graves lesões nos tecidos. A atuação da enfermagem é essencial na prevenção e no manejo desse evento, por meio da escolha adequada do acesso venoso e monitoramento contínuo para intervenção imediata. A capacitação dos enfermeiros e a implementação de um Procedimento Operacional Padrão (POP) são fundamentais para garantir a segurança do paciente e a eficácia do tratamento oncológico, reduzindo complicações e aprimorando a assistência. **Metodologia:** Trata-se de um estudo descritivo e exploratório com abordagem quantitativa e qualitativa. **Objetivo:** Investigar o conhecimento dos enfermeiros na administração de quimioterápicos antineoplásicos, com foco nas estratégias utilizadas para prevenir e manejar o extravasamento dessas drogas para Extravasamento de Quimioterápicos Antineoplásicos. Resultados: A classificação das drogas antineoplásicas obteve 132 erros contra 108 acertos. Em relação aos sinais de extravasamento, embora 100% dos enfermeiros tenham citado manifestações subjetivas como algia e queimação, nenhum mencionou os sinais mecânicos cruciais para a detecção precoce, como parada do gotejamento, ausência de retorno venoso ou resistência da infusão. A proficiência em cuidados básicos e imediatos pós-extravasamento foi extremamente preocupante, visto que nenhum enfermeiro gabaritou 100% das respostas e dois participantes obtiveram nenhum acerto nas condutas básicas. Quanto aos fatores de risco, o tipo de droga foi o mais citado (100%), seguido pela rede venosa frágil e condições neurológicas do paciente (63,6% e 63,3%, respectivamente). Enquanto os conhecimentos quanto a ordem correta da punção da rede venosa observa-se que há um conhecimento deficitário. Conclui-se que a falha na familiaridade com o protocolo e a baixa acurácia nas classificações e condutas imediatas demonstram um risco à segurança do paciente oncológico, por isso os achados demandam a implementação urgente de um Programa de Educação Permanente focado na competência técnica, na detecção precoce dos sinais mecânicos e na padronização rigorosa do fluxo pós-extravasamento, com a atualização formal e fiscalização do Procedimento Operacional Padrão (POP) do setor, visando garantir a segurança do paciente oncológico.

Palavras-chave: Enfermagem; Antineoplásicos; Conhecimento; Extravasamento de Materiais Terapêuticos e Diagnósticos.

ABSTRACT

The discovery of antineoplastic drugs revolutionized cancer treatment; however, their use involves risks such as extravasation, which can cause severe tissue injury. Nursing plays a crucial role in preventing and managing this event through appropriate venous access selection and continuous monitoring to enable immediate intervention. Nurse training and the implementation of a Standard Operating Procedure (SOP) are essential to ensure patient safety and the effectiveness of oncological treatment, reducing complications and improving care quality. This is a descriptive and exploratory study with a quantitative and qualitative approach. The objective was to investigate nurses' knowledge regarding the administration of antineoplastic chemotherapeutic agents, focusing on strategies used to prevent and manage extravasation of these drugs. The classification of antineoplastic drugs yielded 132 errors compared to 108 correct answers. Regarding signs of extravasation, although 100% of nurses mentioned subjective manifestations such as pain and burning, none cited crucial mechanical signs for early detection, such as drip interruption, absence of venous return, or infusion resistance. Proficiency in basic and immediate post-extravasation care was highly concerning, as no nurse achieved a 100% score, and two participants failed all basic conduct items. Concerning risk factors, drug type was the most frequently cited (100%), followed by fragile venous network and patients' neurological conditions (63.6% and 63.3%, respectively). Knowledge regarding the correct sequence for venous puncture was found to be deficient. The lack of familiarity with the protocol and the low accuracy in classifications and immediate interventions indicate a risk to oncological patient safety. Therefore, the findings highlight the urgent need to implement a Continuing Education Program focused on technical competence, early detection of mechanical signs, and rigorous standardization of the post-extravasation workflow, along with formal updates and oversight of the unit's Standard Operating Procedure (SOP) to ensure oncological patient safety.

Keywords: Antineoplastic drugs; Chemotherapy; Extravasation; Oncology nursing; Patient safety; Continuing education.

1. INTRODUÇÃO

A descoberta das drogas antineoplásicas representa um marco significativo na história da medicina, oferecendo esperança e novas possibilidades de tratamento para pacientes com câncer. Ao longo das últimas décadas, cientistas e pesquisadores têm dedicado esforços intensivos para identificar compostos químicos capazes de inibir o crescimento e a disseminação das células cancerígenas, culminando na criação de uma ampla variedade de drogas antineoplásicas com diferentes mecanismos de ação e perfis de toxicidade.

O início da história se dá no século XX, com os primeiros relatos de compostos químicos que demonstraram atividade contra células tumorais em modelos experimentais. Desde então, avanços significativos foram feitos no entendimento dos processos biológicos envolvidos no desenvolvimento do câncer, permitindo a identificação de alvos terapêuticos específicos e o desenvolvimento de drogas que visam esses alvos de maneira seletiva. (Betollo, 1991)

Durante a história obtiveram alguns momentos marcantes, um deles foi a descoberta dos agentes aniquilantes como a mostarda nitrogenada, durante a Segunda Guerra Mundial, os quais inicialmente foram desenvolvidos como agentes de guerra química e demonstraram eficácia no tratamento de certos tipos de câncer, inaugurando uma nova era na terapia oncológica. (Bertollo, 1991)

No entanto, apesar dos avanços significativos, o desenvolvimento de drogas antineoplásicas ainda enfrenta desafios importantes, incluindo a resistência das células tumorais aos tratamentos convencionais, a toxicidade sistêmica das drogas e a necessidade de identificar biomarcadores que possam prever a resposta ao tratamento. Também é fundamental pesquisar sobre o extravasamento dessas drogas no momento da instalação por enfermeiros, suas percepções e suas possíveis melhorias. (Scheneider, 2011).

O papel fundamental do enfermeiro na terapia antineoplásica, contempla as competências privativas e exclusivas de planejar, organizar, supervisionar, executar e avaliar todas as atividades de enfermagem relacionadas a quimioterapia. Isso inclui a elaboração de protocolos terapêuticos para prevenir, tratar e minimizar os efeitos colaterais do tratamento, o preparo e administração de quimioterápicos com base na farmacocinética da droga e no protocolo terapêutico individualizado e o estabelecimento do acesso venoso no cateter totalmente implantável, assegurando a segurança e o conforto do paciente (COFEN, 2018).

O extravasamento de drogas antineoplásicas é uma complicação potencialmente grave que pode ocorrer durante sua administração é frequentemente administrado por via intravenosa

e apresentam propriedades químicas e toxicológicas que podem causar danos significativos aos tecidos e estruturas circundantes se extravasados para fora da veia alvo. (Silva, 2022).

Com isso, um dos papéis da Enfermagem é entender que os medicamentos antineoplásicos são altamente citotóxicos e conforme Silva, (2022) podem induzir: Diversos eventos adversos relacionados à administração de medicamentos citotóxicos podem ocorrer, incluindo sepse, neutropenia, distúrbios gastrointestinais, mucosite, síndrome mão-pé, extravasamento, cuja estimativa de incidência é de 0,01% a 6,5% de todas as administrações de medicamentos citotóxicos, podendo causar danos irreversíveis ou reversíveis. (Silva, 2022)

Para a prevenção de casos extravasamento das drogas antineoplásicas começa com uma avaliação completa do paciente, seguindo a condição da pele e a integridade do sistema venoso, antes de iniciar a infusão. É essencial escolher cuidadosamente o local de inserção do cateter venoso, preferencialmente utilizando veias de grosso calibre e evitando áreas onde há maior risco de extravasamento, como articulações e áreas de flexão.

Durante a administração do medicamento, os enfermeiros devem permanecer vigilantes quanto a sinais precoces de extravasamento, como dor, edema, eritema ou formação de bolhas no local da punção. Caso ocorra suspeita de extravasamento, a infusão deve ser imediatamente interrompida e o cateter venoso removido. Medidas locais, como aplicação de compressas frias ou quentes, podem ser implementadas conforme recomendado pelo fabricante da droga e pelas diretrizes clínicas. (Silva, 2022)

Nesse contexto, é crucial que os enfermeiros documentem detalhadamente todos os eventos de extravasamento, incluindo a gravidade dos sintomas, as intervenções realizadas e a resposta do paciente ao tratamento. Essas informações são essenciais para avaliar a eficácia das medidas preventivas e melhorar os protocolos de segurança relacionados à administração de drogas antineoplásicas. (Reitas, 2022)

Além disso, os enfermeiros devem estar cientes dos protocolos de prevenção e intervenção recomendados para o extravasamento de drogas antineoplásicas. Isso inclui a realização de uma avaliação cuidadosa do local de administração antes, durante e após a infusão do medicamento, bem como a implementação de medidas de segurança, como a utilização de dispositivos de acesso venoso apropriados e a aplicação de compressas frias ou quentes, conforme recomendado pelo fabricante da droga e pelas diretrizes clínicas. (Vieira, 2020)

O Procedimento Operacional Padrão (POP), também denominado de procedimento, instrução de trabalho ou protocolo de prevenção, é um instrumento essencial para a organização dos serviços de saúde, especialmente em contextos que exigem rigor técnico e segurança, como no manuseio de quimioterápicos. Trata-se de um documento que descreve, de maneira clara e

objetiva, como uma determinada atividade deve ser executada, visando garantir de forma padronizada por diferentes profissionais. Essa padronização é fundamental para promover a segurança do paciente e da equipe, bem como a eficiência nos processos de cuidado. (Sousa, Emily et al, 2024)

No contexto específico do extravasamento de quimioterápicos, a existência de um POP bem estruturado é indispensável, ele orienta os executantes sobre o que fazer, como agir e quando intervir diante de um caso de extravasamento, sempre embasado em princípios éticos e legais. O documento deve ser elaborado com linguagem acessível e objetiva, com ampla divulgação entre todos os profissionais envolvidos no processo. Além disso, deve ser adaptado às características da unidade de saúde, podendo ser publicado de forma isolada ou em conjunto com outras rotinas institucionais, sempre com o intuito de promover um ambiente de trabalho mais seguro e qualificado. (Coren-SE, 2017)

No entanto, mesmo com a padronização dos procedimentos, é importante reconhecer que o risco de extravasamento ainda existe. Por isso, além de conhecer e aplicar os POPs, o enfermeiro deve estar preparado para agir de maneira rápida e eficaz diante dessa complicação. Essa atuação exige não apenas conhecimento técnico, mas também um olhar clínico apurado, desenvolvido a partir da experiência, da base científica, do estudo contínuo, das habilidades de avaliação e intervenção, e de uma postura colaborativa e interprofissional. Esse preparo é essencial para garantir a segurança e o bem-estar dos pacientes submetidos ao tratamento oncológico, refletindo o compromisso ético da enfermagem com a qualidade do cuidado (Vieira, 2020).

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

Investigar o conhecimento dos enfermeiros na administração de quimioterápicos antineoplásicos, com foco nas estratégias utilizadas para prevenir e manejar o extravasamento dessas drogas.

2.2. OBJETIVO ESPECÍFICO

- Identificar as boas práticas de cuidado realizadas durante e após o extravasamento de quimioterápicos antineoplásicos
- Avaliar os conhecimentos dos enfermeiros sobre as práticas de cuidado à frente do extravasamento de quimioterápicos antineoplásicos

3. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo e exploratório com abordagem quantitativo e qualitativa, realizado no Conjunto Hospitalar de Sorocaba (CHS) - Hospital Leonor Mendes de Barros, localizado na cidade de Sorocaba- SP.

A pesquisa foi desenvolvida por meio da aplicação de um questionário de coleta de dados do estudo Schneider et al (2011), autorizado para a utilização pelas autoras (Apêndice1).

O questionário foi aplicado aos 11 enfermeiros, no período de agosto a setembro de 2025, no centro de infusão no qual a equipe é composta por 13 enfermeiros, com o intuito de investigar os conhecimentos dos enfermeiros a respeito do extravasamento de drogas antineoplásicas.

Os dados quantitativos obtidos foram inseridos em uma Planilha Microsoft Excel, para a etapa de análise, elaborou-se um gabarito das questões e definiram-se critérios de classificação, permitindo tratamento estatístico por meio frequência absolutas e percentuais das variáveis investigadas. Posteriormente, os resultados foram apresentados por meio de gráficos, quadros e tabelas, de forma a facilitar a visualização e interpretação dos resultados.

No que se refere aos dados qualitativos, estes foram examinados segundo o referencial metodológico da Análise de Conteúdo proposta por Bardin. Os depoimentos foram inicialmente organizados a um quadro, no qual se estabeleceram os delineamentos de análise de dados, exploração do material e tratamento dos resultados em seguida em categorias temáticas. Para caracterizar os participantes foi elaborada uma tabela com dados sociodemográficos.

1. ASPECTOS ÉTICOS

De acordo com o parecer consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), este estudo foi devidamente aprovado pela instância ética da Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (FCMS/PUC-SP). A aprovação ocorreu em 14 de agosto de 2025, sob o Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) nº 90905225.0.0000.5373, vinculado ao parecer de aprovação nº 7.766.084. Tal aprovação assegura que a pesquisa atendeu aos preceitos éticos previstos na Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, garantindo a proteção dos participantes, a

preservação de sua dignidade e a observância dos princípios de beneficência, não maleficência, justiça e autonomia.

4. RESULTADOS E ANÁLISE DOS DADOS

A tabela 1 abaixo apresenta os dados sociodemográficos dos participantes da pesquisa, permitindo caracterizar o perfil da amostra estudada. Essas informações são essenciais para compreender o contexto em que os participantes estão inseridos e analisar de maneira mais consistente os resultados obtidos.

TABELA 1: Características sociodemográficas dos participantes da pesquisa - (nº) - Conjunto Hospitalar de Sorocaba, 2025.

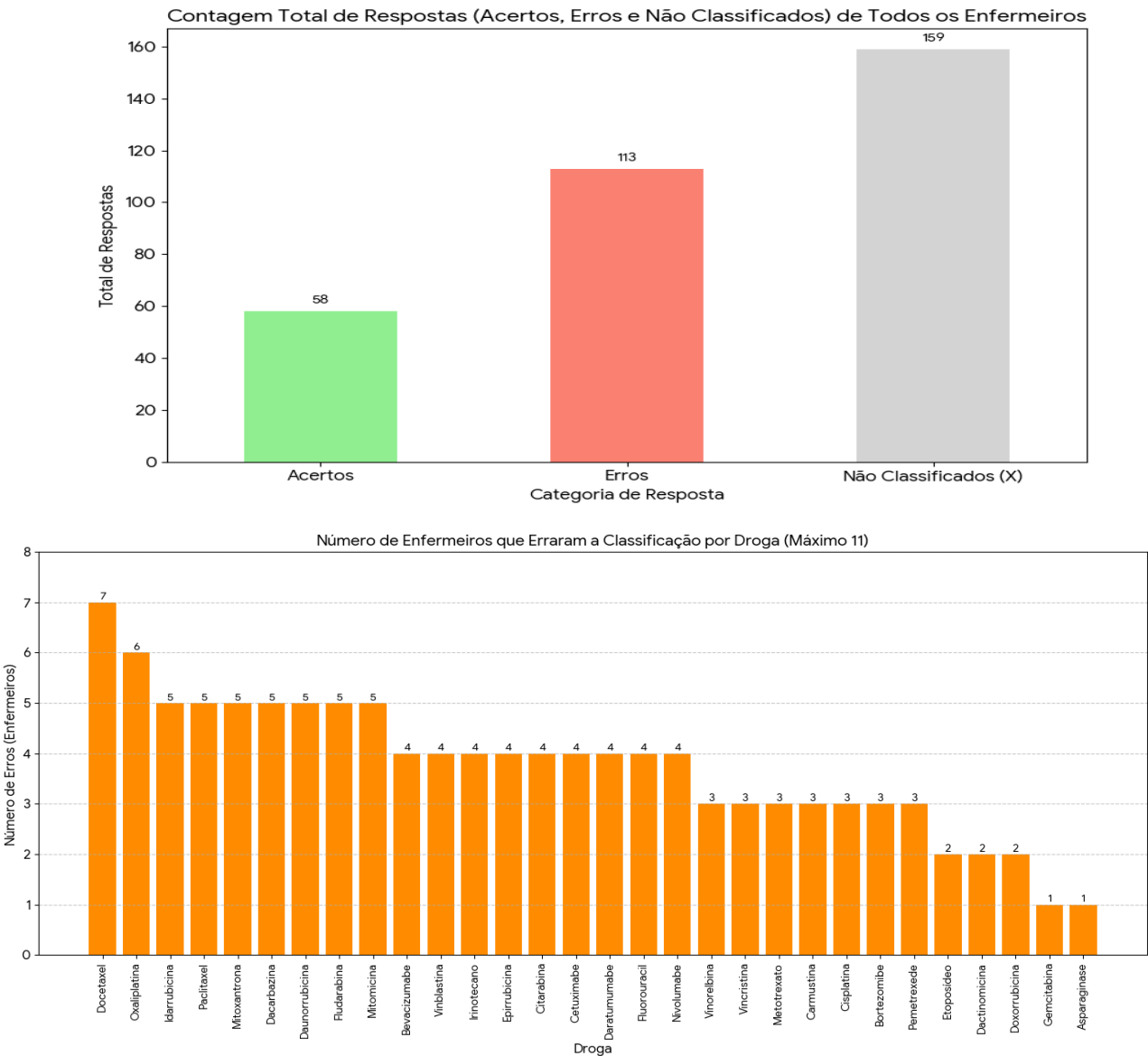
	Dados	Número	Porcentagem (%)
Tempo de Instituição	0 – 5 anos	6	54,55%
	6 – 12 nos	2	18,18%
	13 – 27 anos	3	27,27%
Tempo de Formação	0 – 10 anos	4	44,44%
	11 – 20 anos	2	22,22%
	21 – 30 anos	3	33,33%
Idade	30 - 35 anos	3	30%
	36 - 45 anos	3	30%
	Acima de 46 anos	4	40%
Sexo	Feminino	9	81,8%
	Masculino	2	18,2%
Especialização	Oncologia	2	12,50%
	Nefrologia	1	6,25%
	UTI Adulto	2	12,50%
	Gestão Hospitalar	2	12,50%
	Urgência e Emergência	1	6,25%
	Docência	1	6,25%
	Navegação de paciente	1	6,25%
	Estética	1	6,25%
	Não especificou	2	12,50%
	Não possui	3	18,75%

Fonte: Própria

GRÁFICO 1

A classificação das trinta drogas antineoplásicas utilizadas no setor de quimioterapia foram avaliadas, solicitando-se aos enfermeiros que as categorizassem de acordo com o seguinte critério: A= vesicante, B=irritante, C= irritante, vesicante, X= não respondeu). As trinta drogas usadas são respectivamente Asparaginase, Gencitabina, Dactinomicina, Epirrubicina, Citarabina, Vinblastina, Daratumumabe, Vinorelbine, Carmustina, Bevacizumabe, Paclitaxel, Nivolumabe, Cisplatina, Etoposídeo, Fluorouracil, Idarrubicina, 0, Vincristina, Meteotrexato, Daunorrubicina, Dacarbazina, Cetuximabe, Mitoxantrona, Docetaxel, Bortezomibe, Oxaliplatina, Doxorrubicina, Irinotecano, Pemetrexede, Mitomicina. Foi elaborado o gabarito abaixo na tabela para avaliar os acertos, baseado (Lopes; Ribeiro; Simões, 2024).

GRÁFICO 1: Classificação das trinta drogas antineoplásicas, em (A= Vesicante; B= Irritante; C= irritante, vesicante, X= não respondeu) pelos participantes da pesquisa (nº) - Conjunto Hospitalar de Sorocaba, 2025.



A análise da classificação de 30 drogas por 11 enfermeiros revela um cenário de alta inconsistência e significativa lacuna de conhecimento, com quase metade das classificações resultando em abstenção. Das 330 classificações possíveis, 159 foram marcadas como "Não Classificado (X)," representando uma taxa de abstenção alarmante de 48%. Este índice sugere que, em quase metade dos casos, os profissionais não se sentiram seguros ou não estavam familiarizados com o protocolo de classificação das drogas, impedindo uma avaliação completa e indicando uma falha fundamental na familiaridade com o rol completo dos agentes. Ao examinar apenas as 171 classificações válidas (que não foram 'X'), a acurácia global atinge 64.3%, o que significa que, mesmo quando os enfermeiros se sentem aptos a classificar, a taxa de erro é considerável (35.7%) para um ambiente que exige precisão máxima, reforçando a urgência na padronização dos procedimentos e do conhecimento.

Esta fragilidade no conhecimento é exacerbada pela extrema disparidade no desempenho individual e pela concentração de erros em drogas específicas. O gráfico individual expõe que, enquanto o Enfermeiro 1 demonstra excelência com 85.0% de acurácia, outros profissionais chegam a acurácias baixíssimas, como 41.7% no Enfermeiro 3 e 0.0% no Enfermeiro 2, ilustrando que a precisão depende do indivíduo, e não de um sistema robusto de conhecimento uniforme. As drogas que demandam atenção imediata e foco em treinamentos futuros são Vincristina, Dactinomicina e Doxorrubicina, que registraram 6 erros cada. A conclusão é que o processo é inconsistente e incompleto, necessitando de ações cirúrgicas que visem aumentar a cobertura de classificação (reduzir os "X") e padronizar a qualidade do conhecimento, focando nas drogas de alto risco e nos profissionais de baixa acurácia.

A inconsistência crítica no domínio farmacológico, observada na classificação das drogas e na alta incidência de erros em agentes de risco como a Vincristina e a Doxorrubicina, projeta-se diretamente sobre a eficácia da vigilância clínica no manejo do extravasamento. A falha em uniformizar a base de conhecimento sobre a toxicidade inerente dos quimioterápicos tem uma correlação direta com a capacidade da equipe de reconhecer e intervir nos sinais precoces do evento adverso. Nesse sentido, a Tabela 2 avança na análise ao apresentar os sinais e sintomas de extravasamento citados pelos participantes, sendo o gabarito confrontado com o Procedimento Operacional Padrão da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH, 2024), evidenciando o quão preparados os profissionais estão para traduzir o risco teórico (droga) em uma intervenção prática (detecção imediata).

TABELA 2: Sinais e sintomas de extravasamento de droga antineoplásicas citadas pelos participantes da pesquisa (n 11), conjunto hospitalar de Sorocaba, 2025.

Participante	Resposta (Simplificada)	Itens do Gabarito Citados	Classificação
1	Edema, hiperemia e álgia (dor/queimação)	3	Parcial
2	Hiperemia, edema local, ardência (queimação)	3	Parcial
3	Hiperemia, edema e dor (queimação) local	3	Parcial
4	Edema, vermelhidão (hiperemia), algia (queimação)	3	Parcial
5	Edema, dor (queimação), hiperemia	3	Parcial
6	Dor (queimação), calor (hiperemia), sensibilidade (dor)	2	Parcial
7	Flebite, edema, hiperemia, dor (queimação)	3	Parcial
8	Dor (queimação), rubor (hiperemia), ardor (queimação), edema	3	Parcial
9	Sinais flogísticos (hiperemia, dor), injúria em tecidos, necrose	2 (e 1 item grave)	Parcial
10	Dor (queimação), calor (hiperemia), rubor (hiperemia)	2	Parcial
11	Flebite, dor (queimação), calor (hiperemia), rubor (hiperemia), lesão de pele (necrose/ulceração)	3 (e 1 item grave)	Parcial

Fonte: Própria

A análise dos dados obtidos baseou-se em uma matriz de categorização para mensurar a acurácia do conhecimento dos participantes em relação ao gabarito validado. Para tal, foram estabelecidos três variáveis de desempenho: Acerto Completo, aplicado quando o profissional demonstrou proficiência elevada ao citar cinco ou mais itens corretos; Acerto Parcial, designado para o domínio moderado, abrangendo a citação de dois a quatro itens válidos; e Erro, categorizado para baixa acurácia ou insuficiência conceitual, incluindo a menção de menos de dois itens válidos ou a inclusão de informações não relacionadas à questão. Esta estratificação permitiu uma mensuração precisa da proficiência da equipe, fundamental para o diagnóstico das lacunas de conhecimento.

Analisa-se que, com base nesta estratificação 100% dos enfermeiros obtiveram acerto parcial e nenhum enfermeiro obteve erro, de acordo com as variáveis citadas acima. Em relação aos sinais e sintomas, 100% dos enfermeiros não colocaram os sinais mecânicos referente a parada do gotejamento, ausência do retorno venoso e resistência da infusão, 90,9% citaram

hiperemia, 72,7% edema e 100% álgia e queimação, percebesse que os enfermeiros têm conhecimentos principais em relação ao extravasamento, entretanto 18,12% citaram os sinais a longo prazo; com essa análise observa-se a importância do conhecimento e aprofundamento dos enfermeiros sobre os outros tipos de sinais, além dos sinais verbais e não verbais, percebesse que todo reconhecimento imediato do extravasamento é determinante para um prognóstico favorável.

Embora a equipe de enfermagem demonstre um conhecimento abrangente dos sinais e sintomas subjetivos de extravasamento, como álgia, queimação e edema, a ausência de citação dos sinais mecânicos (parada do gotejamento, resistência da infusão e ausência de retorno venoso) por parte de todos os profissionais constitui um risco latente à segurança do paciente. Esta lacuna no reconhecimento dos indicadores mais objetivos e precoces é clinicamente crítica, pois o prognóstico favorável depende intrinsecamente da celeridade da interrupção do dano tecidual.

Por conseguinte, a análise avança para a etapa de conduta imediata, na qual o Quadro 1 apresenta os passos a serem realizados diante de um extravasamento. O gabarito para esta seção foi elaborado para avaliar a aderência do conhecimento da equipe ao protocolo de intervenção, diretamente influenciado pela precisão (ou falta dela) na detecção inicial do evento.

QUADRO 1: Passos a serem realizados diante de um extravasamento de droga antineoplásica Pesquisa (n11), Conjunto Hospitalar de Sorocaba, 2025.

Participante	Respostas	Acertos (Ações Corretas)	Erros/Incorreções (Ações Incorretas ou Incompletas/Oposta)
1	Interrupção, aspirar (10 ml), retirada do CIVP, compressa quente/fria, elevação, orientação domiciliar	Interrupção, Aspiração, Compressas, Elevação, Orientação/Acompanhamento (5)	Retirada do CIVP (antes da aspiração, ou não menciona manter), não identifica droga, não fotografa, não registra (4)
2	Identificar dimensão, 0 limpar chão	Nenhuma (0)	Ações incorretas (limpar pele, chão) (11)
3	Aspiração, retirada do cateter, compressa	Aspiração, Compressas (2)	Retirada do cateter (antes/não menciona manter), Não interrompe, Não identifica droga, Não fotografa, Não registra, Não eleva, Não orienta (9)

4	Interromper imediatamente, compressa (conforme medicação), anotação, comunicar médico	Interromper, Compressas, Registrar/Anotar, Notificar/Acompanhamento (4)	Não aspira/mantém agulha, Não identifica a droga, Não fotografa, Não remove acesso, Não eleva membro (7)
5	Aspiração, retirada do cateter, compressa, acompanhamento	Aspiração, Compressas, Acompanhamento (3)	Retirada do cateter (antes/não menciona manter), Não interrompe, Não identifica droga, Não fotografa, Não registra, Não eleva (8)
6	Retirada do acesso e da QT, orientação chá de camomila	Nenhuma (0)	Retirada do acesso e QT (muito cedo/incompleto), Chá de camomila (Ação incorreta) (11)
7	Interromper, tentar aspirar, retirar punção, compressa, notificar médico, medicar (protocolo), orientar compressa em casa, acompanhamento, puncionar novo acesso	Interromper, Aspiração, Compressas, Notificar/Acompanhamento, Antídoto/Medicar, Elevação (implícito no "acompanhamento") (6)	Retirar punção (antes do antídoto/aspiração completa), Não menciona manter agulha, Não identifica droga, Não fotografa (5)
8	Cessar medicação, avaliação local, comunicar plantonista, seguir protocolo de compressa	Interromper/Cessar, Avaliação/Identificação, Notificar, Compressas (4)	Não aspira/mantém agulha, Não remove acesso, Não fotografa, Não eleva, Não registra/acompanha (7)

9	Parar infusão, aspirar (até não retirar mais), verificar qual droga (meio físico), antes de retirar o acesso	Interromper, Aspiração, Identificar a droga, Manter acesso (implícito), Compressas/Meio físico (5)	Não fotografa, Não registra, Não eleva, Não orienta (6)
10	Parar medicação, realizar compressas (conforme fabricante)	Interromper, Compressas, Identificar a droga (implícito) (3)	Não aspira/mantém agulha, Não fotografa, Não registra, Não eleva, Não remove acesso, Não orienta (8)
11	Parada da infusão, acionamento médico, compressa, acompanhamento regular	Interromper, Compressas, Notificar, Acompanhamento (4)	Não aspira/mantém agulha, Não identifica a droga, Não fotografa, Não eleva, Não remove acesso, Não registra (7)

Fonte: Própria

A análise da tabela foi estabelecida as seguintes variáveis:

- **Acerto** = Ação mencionada que está no Gabarito
- **Erro/Omissão** = Ação não mencionada que está no Gabarito ou Ação mencionada que é incorreta ou oposta ao Gabarito.

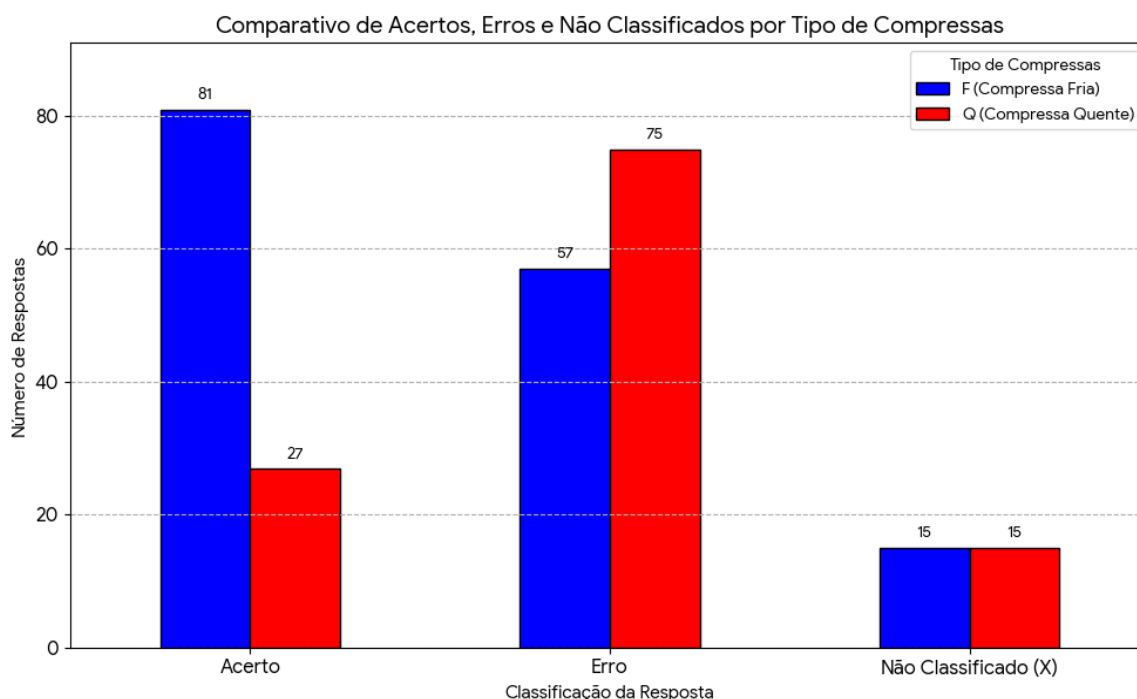
Analisa que nenhum enfermeiro gabaritou 100% das respostas dos cuidados básicos e imediatos, de acordo com o gabarito e as variáveis citadas acima, observa que dois enfermeiros (2 e 6), tiveram 0,0% de acertos fato que é extremamente preocupante, uma vez que é de grande importância o enfermeiro ter conhecimento científico e pratica em relação a um cenário de extravasamento de quimioterápicos antineoplásicos; além do mais apareceu respostas como do participante 2 que que destoa significativamente como: lavar imediatamente a pele e limpar o chão, cuidados que não são partes do protocolo de extravasamento; Aproximadamente 81,8% dos participantes mencionaram realizar compressas (quente ou fria), cuidado importante que se deve ser realizado dentre as ações imediatas; já com os cuidados imediatos 90,9% dos participantes mencionaram pelo menos uma das ações imediatas principais (interromper a infusão, aspirar o conteúdo ou cessar a medicação) como parte da conduta e os cuidados posteriores ao extravasamento apenas 63,3% dos os participantes mencionaram pelo menos um

dos cuidados posteriores essenciais listados no gabarito, como elevação do membro, acompanhamento, registro ou orientação de compressas repetidas e aproximadamente.

GRÁFICO 2

No gráfico 2 apresenta as variáveis aplicações de compressas após o extravasamento de droga antineoplásica o gabarito foi elaborado para avaliar os acertos. (Bonassa; Gato; Rodrigues, 2023)

GRÁFICO 2: Compressas após o extravasamento de drogas antineoplásicas citadas pelos participantes da pesquisa (n 11), conjunto hospitalar de Sorocaba, 2025.



A análise do desempenho dos enfermeiros na aplicação de compressas após o extravasamento de drogas antineoplásicas revela um cenário crítico na adesão aos protocolos, exigindo intervenção imediata. A avaliação de 270 respostas individuais (9 enfermeiros x 30 questões) demonstrou uma predominância de erros, com 132 erros contra apenas 108 acertos. Isso significa que, nas classificações fornecidas, a taxa de acerto foi de aproximadamente 44%, enquanto a taxa de erro atingiu 54% (os 2% restantes são respostas 'X' Não Classificadas). Os dados comparativos globais (Acertos vs. Erros por Tipo de Compressas) evidenciam uma disparidade significativa: o desempenho é drasticamente pior nas questões onde a compressa correta é Quente (Q). Este achado sinaliza uma clara confusão ou desconhecimento específico

por parte dos profissionais em relação aos agentes que demandam a aplicação de calor, em contraste com a relativa facilidade em identificar os casos que exigem Compressas Frias (F).

O gráfico detalhado de "Desempenho nas 10 Drogas com Maior Taxa de Erro" localiza a origem primária dessa lacuna. Observa-se que as drogas com pior desempenho — notavelmente Mitoxantrona, Amsacrina e Teniposídeo — apresentam uma taxa de erro alarmante de 8 erros para cada 1 acerto. Para esse grupo, a taxa de erro chega a 88.9%. Esta concentração de erros em um grupo específico de agentes, que em grande parte exige a Compressão Quente, demonstra que o problema de conhecimento é focado em protocolos críticos e complexos, e não generalizado. A implicação direta dessa análise é a necessidade urgente de desenvolver programas de treinamento e materiais educativos que abordem especificamente essas drogas de alto risco. O objetivo deve ser converter esses erros sistemáticos em acertos, padronizando o conhecimento para garantir a máxima segurança do paciente.

QUADRO 2

No quadro 2 apresenta os resultados das respostas dos onze enfermeiros sobre os cinco principais fatores de risco para o extravasamento de droga antineoplásica, na opinião deles, o gabarito foi elaborado para avaliar os acertos foi baseado na (Bonassa; Gato; Rodrigues, 2023).

QUADRO 2: Descrição da opinião dos enfermeiros (n°11) fatores de risco para o extravasamento de droga antineoplásica, Conjunto Hospitalar de Sorocaba, 2025.

Participante	Respostas	Acertos (A) Fatores Válidos	Fatores Irrelevantes/Er rados	Pontuação Máx ima (PM)	% Acertos (A/5)
1	Rede venosa prejudicada, local da punção inadequada, droga vesicante, mobilidade, técnica de punção inadequada	5	0	5	5/5=100%
2	Paciente agitado, defeito do equipamento (equipo)	2	0	5	2/5=40%
3	Acesso periférico não pérvio, defeito do equipo, mau manuseio.	3	0	5	3/5=60%
4	Permeabilidade do acesso, má fixação, paciente inquieto	3	0	5	3/5=60%
5	Rede venosa prejudicada, paciente não colaborativo, droga vesicante	3	0	5	3/5=60%
6	Perda do acesso ao introduzir, tomar cuidado ao ajustar	1	1 (Cuidado ao ajustar)	5	1/5=20%
7	Paciente agitado, rede venosa prejudicada, desidratação, obesos, edemaciados, má fixação, má escolha local da punção	7 (Limite em 5)	0	5	5/5=100%

8	Rede venosa prejudicada, paciente não permanece e segue orientações, droga irritante e vesicante	4	0	5	4/5=80%
9	Idade, acesso, condição neurológica do paciente (esquizofrenia), rede venosa frágil	4	0	5	4/5=80%
10	Pode ocasionar ferida, risco de toxicidade e até perda do membro	0	3 (Consequências, não fatores de risco)	5	0/5=0%
11	Via de acesso adequado, acesso pérvio, volume de infusão adequada, lavagem de acesso após finalização, não desconectar equipo	0	5 (Medidas preventivas, não fatores de risco)	5	0/5=0%

Fonte: Própria

Dois enfermeiros tiveram 100% de acertos, dois enfermeiros 0% de acertos e os demais tiveram entre 40 a 60% de acertos; entre esses erros analisa que os participantes 10 e 11 tiveram 0% de acerto, pois citaram consequências e medida preventivas, e não fatores de risco, diferente do participante 7 que citou mais de cinco fatores, com dados percebesse que é de extrema importância que os enfermeiros estejam capacitados e atentos a todos os riscos, e dentre os fatores de risco o mais citados foi 63,6% rede venosa/frágil e segundo mais comentado é as condições neurológicas ou estado mental do paciente com 63,3%, observa-se que os dois estão correlacionados e que uma prática assistencial requer um olhar crítico/científico, para realizar a escolha de uma rede venosa adequada para evitar o extravasamento, em conjunto se deve ter

uma boa relação com o paciente assim de faz o processo mais fácil e com menor número de consequências.

TABELA 3

Na tabela 3 apresenta as sequências escolhidas pelos participantes para a punção para punção venosa (punho; antebraço; fossa ante cubital; dorso das mãos, o gabarito foi elaborado para avaliar os acertos foi baseado (Maia, 2010).

Tabela 3: Distribuição das respostas dos enfermeiros (N=11) quanto à ordem de prioridade para a Punção Venosa Periférica, Conjunto Hospitalar de Sorocaba, 2025.

Participante	Resposta	Gabarito
1	2, 3, 4 e 1.	
2	2, 3, 4 e 1.	
3	X	
4	2, 3, 4 e 1	
5	2, 3, 4 e 1	
6	3, 2, 4 e 1	
7	2, 3, 4 e 1	3, 1, 4 e 2
8	2, 3, 4 e 1	
9	2, 3, 4 e 1	
10	4, 2, 1 e 3	
11	3, 1, 4 e 2	

Fonte: Própria

Na tabela 3, observa-se uma taxa baixa de acerto com apenas (9,09%), o que significa que apenas um enfermeiro, entre os dez participantes que obteve acerto; a alta taxa de erro (90,91%) sugerem uma necessidade de revisão dos protocolos e no conhecimento técnico dos participantes. A resposta de maior escolha representa aproximadamente 63,64% das respostas, indica uma tendência a considerar o Antebraço (2) e a Fossa ante cubital (3) como as primeiras opções, seguidos pelo Dorso das mãos (4) e Punho (1), esse conhecimento demonstra a necessidade de atualização dos protocolos afim de ter uma maior prevenção do extravasamento.

QUADRO 3

No quadro 3 apresenta os resultados das respostas dos onze enfermeiros, sobre o que acarretam a gravidade do extravasamento de droga antineoplásico gabarito foi elaborado para avaliar os acertos baseado em (Lopes; Ribeiro; Simões, 2024).

QUADRO 3: Fatores que acarretam a gravidade do extravasamento de droga antineoplásica, segundo os participantes da pesquisa. Conjunto Hospitalar de Sorocaba, 2025

Participante	Resposta do Participante	Nº de Acertos (Máx. 6)	Nº de Erros/ Incorreções/ sem resposta	% de Acertos (Acertos/6)	% de Erros (Erros/6)
1	Tipo de droga e quantidade de droga extravasada.	2	4	33,30%	66,70%
2	Local atingido, tipo de droga, quantidade de droga extravasada, concentração da droga e intervalo entre o fato e a identificação da reação.	5	1	83,30%	16,70%
3	Tipo de droga e quantidade de droga extravasada.	2	4	33,30%	66,70%
4	Local atingido; tipo de droga; quantidade de droga extravasada; condições do paciente; concentração da droga; intervalo entre o fato e a identificação da reação.	6	0	100,00%	0,00%
5	Tipo de droga; quantidade de droga extravasada;	3	3	50,00%	50,00%

	concentração da droga.				
6	Tipo de droga.	1	5	16,70%	83,30%
7	Local atingido; tipo de droga; condições do paciente; concentração da droga.	4	2	66,70%	33,30%
8	Tipo de droga; quantidade de droga extravasada; concentração da droga; intervalo entre o fato e a identificação da reação.	4	2	66,70%	33,30%
9	Local atingido, tipo de droga; quantidade de droga extravasada; condições do paciente; intervalo entre o fato e a identificação da reação.	5	1	83,30%	16,70%
10	Local atingido, tipo de droga, quantidade de droga extravasada, condições do paciente, concentração da droga, uso de anticoagulante e intervalo entre o fato e a identificação da reação.	6	0	100,00%	0,00%
11	Local atingido, tipo de droga, quantidade de	6	0	100,00%	0,00%

	droga extravasada, condições do paciente, concentração da droga, uso de anticoagulante e intervalo entre o fato e a identificação da reação.				
--	--	--	--	--	--

Fonte: Própria

Participante 10 e 11 colocaram a opção "uso de anticoagulante", fator que não se enquadra nas opções corretas de fatores que acarretam a gravidade do extravasamento de quimioterápicos; o fator mais comentado pelos enfermeiros é o tipo de droga com 100% de resposta e o fator menos citado pelos participantes foi as condições do paciente com 45,5%; o total de acertos dos 11 participantes foi de 66,7%, percebe-se que os enfermeiros sabem pelo menos dois dos seis fatores de gravidades citados no gabarito o que é de grande importância, já que é um assunto multifatorial, e é essencial o enfermeiros ter conhecimento amplo dos fatores de gravidade, uma vez que ter o conhecimento auxilia no cuidado e na rapidez da identificação e prevenção do extravasamento.

TABELA 4

Na tabela 4 apresenta as respostas selecionadas dos 11 enfermeiros dentre as 15 opções, sobre o extravasamento e seus cuidados, segundo (Teixeira et al, 2021).

Tabela 4 – Distribuição das alternativas corretas sobre o cuidado seguro e a prevenção do extravasamento de droga antineoplásica, segundo os (n.11) participante da pesquisa. Conjunto Hospitalar de Sorocaba, 2025.

Participante	Nº de Acertos	% de Acertos	Nº de Erros	% de Erros
1	7	63,60%	0	0,00%
2	8	72,70%	3	27,30%
3	8	72,70%	3	27,30%
4	6	54,50%	3	27,30%
5	7	63,60%	0	0,00%
6	3	27,30%	0	0,00%
7	5	45,50%	2	18,20%
8	7	63,60%	0	0,00%
9	6	54,50%	2	18,20%
10	6	54,50%	2	18,20%
11	7	63,60%	0	0,00%

Fonte: Própria

Observa-se que todos os 11 enfermeiros demonstraram um amplo, importante e favorável conhecimento sobre os 11 acertos possíveis, mas em destaque os enfermeiros (2 e 3), os quais obtiveram o maior número de acertos (8) e a maior porcentagem de erros (27,30%), já o enfermeiros (1,5,8,11) tiveram 7 acertos, com alto índice de acertos e sem erros dentre as opções escolhidas, demonstrando bom conhecimento do assunto; enquanto os enfermeiros (4,7,9,10), tiveram desempenho mediano, demonstrando um conhecimento básico sobre o assunto; entretanto o participante (6), demonstra baixo número de acertos (3), mas sem erros, fato que indica conhecimento limitado nas afirmações não marcadas; a afirmação com mais acertos foi (10 de 11 participantes), "O extravasamento é classificado como o escape de antineoplásicos do vaso sanguíneo para os tecidos circunjacentes, podendo resultar em destruição do tecido local", afirmativa de grande importância, uma vez que demonstra que a maioria dos enfermeiros tem conhecimento e ciência do que significa o extravasamento; por tanto a com mais erros (não marcadas pelos participantes), apenas 3 dos 11, foi: "Devem ser administrados, no mínimo, 20

ml de soro fisiológico ou glicosado após o término da administração de drogas antineoplásicas" e "A sequência correta de infusão é: não irritantes, irritantes e vesicantes, respectivamente", conhecimentos preocupantes, uma vez que saber realizar esses cuidados respectivamente na instalação de quimioterápicos é essencial para o manejo de um cuidado seguro;

TABELA 5

Na tabela 5 apresenta a resposta dos participantes sobre as ações de prevenção do extravasamento de drogas antineoplásicas, o gabarito foi elaborado para avaliar os acertos segundo (Lima et al, 2023)

Tabela 5 – Ações para prevenção do extravasamento de drogas antineoplásicas, segundo os (n.11) participante da pesquisa. Conjunto Hospitalar de Sorocaba, 2025.

Participante	Nº de Acertos (Máx. 9)	% de Acertos	Nº de Erros (Marcações Incorretas)	% de Erros (Marcações Incorretas)
1	9	100%	0	0,00%
2	7	77,80%	0	0,00%
3	7	77,80%	1	11,10%
4	7	77,80%	2	22,20%
5	8	88,90%	0	0,00%
6	5	55,60%	0	0,00%
7	6	66,70%	0	0,00%
8	9	100%	0	0,00%
9	7	77,80%	1	11,10%
10	8	88,90%	2	22,20%
11	9	100%	0	0,00%

Fonte: Própria

A avaliação do desempenho dos 11 participantes revelou um resultado geral positivo, demonstrando um bom domínio do conteúdo por parte da amostra. Em média, os participantes alcançaram 7,45 acertos em um máximo de 9 questões, o que se traduz em uma média de 82,85% de acerto para o grupo. No extremo superior da performance, três participantes (27,27% do total) atingiram a excelência com 100% de acerto (9 acertos). Por outro lado, a amplitude dos resultados demonstrou variação, com a pontuação mínima registrada sendo de 5 acertos, equivalente a 55,60% (Participante 6). A maior concentração de resultados, contudo, ficou na faixa de alto desempenho, com seis dos onze participantes obtendo entre 77,80% e 88,90% de acertos. Em relação aos erros (marcações incorretas), a média geral foi baixa, com apenas 0,55 erros por participante, representando 6,05% de erros médios. Notavelmente, a maioria dos participantes, sete indivíduos, ou 63,64%, não realizou nenhuma marcação incorreta. No entanto, a incidência de erros se concentrou em quatro participantes (36,36% da amostra). Os Participantes 4 e 10 registraram o maior número de desvios, com 2 erros cada, correspondendo a 22,20% de erros em suas avaliações. Essa distribuição sugere que, embora o conhecimento médio seja elevado, há pontos de dificuldade específicos que necessitam de reforço para garantir a proficiência uniforme em toda a amostra.

QUADRO 4

A partir da questão norteadora “Me conte sobre a sua percepção sobre os cuidados prestados aos pacientes submetidos a quimioterapia e que tiveram extravasamento” utilizou-se a técnica de Análise de Conteúdo, Bardin (2016), estabelecendo os delineamentos de análise de dados, de 11 participantes (P1 a P11), sendo que P1, P6, P8 não responderam.

Me conte sobre a sua percepção sobre os cuidados prestados aos pacientes submetidos a quimioterapia e que tiveram extravasamento.		
Participante	Resposta	Gabarito
1	Não respondeu	-----
2	(não sei o que esqueveu) imediato de atendimento e limpeza, orientação para os cuidados e acompanhamento dependendo do caso diário ou semanal.	
3	Os cuidados devem ser imediatos e contínuos	

4	Oriento a procurar P.S caso alteração de cor no tecido onde houver o extravasamento	
5	Realizamos procedimento conforme descrito no POP e acompanhamento do paciente para minimizar as consequências do extravasamento.	
6	Não respondeu	
7	Acho importante os cuidados aos pacientes com extravasamento pois depende da gravidade podem levar a amputação ou até mesmo a óbito.	
8	Não respondeu	
9	Fazemos monitoramento constante em conjunto com médicas.	
10	Se a equipe é bem treinada, o cuidado após extravasamento é bem sucedido	
11	Desconectar o equipo, grande mobilidade, não checagem de permeabilidade de acesso são fatores de risco alto.	

Categorias de análise

1. Cuidado imediato e conduta iniciais. P2, P3 e P5

“imediato de atendimento e limpeza”, “cuidados devem ser imediatos e contínuos”, “procedimento conforme o POP”

Verifica-se que os participantes destacam a importância de intervenção imediata após o extravasamento, conforme o Protocolo Operacional Padrão (POP), este cuidado rápido é percebido como essencial para minimizar danos teciduais.

2. Acompanhamento e monitoramento (P2, P5, P9)

“acompanhamento dependendo do caso diário ou semanal”, “acompanhamento do paciente para minimizar as consequências”, “monitoramento constante em conjunto com médicas”

Verifica-se que os participantes valorizam o seguimento sistemático do paciente após o evento, com abordagem multiprofissional e vigilância contínua da área afetada. Essa prática é associada a prevenção de complicações

3. Educação e orientação ao paciente (P2, P4)

“orientação para os cuidados”, “oriento a procurar P.S. caso alteração de cor no tecido”

Os participantes reconhecem a educação em saúde como componente essencial do cuidado, destacando a necessidade de orientar o paciente sobre sinais de agravamento e quando procurar atendimento.

4. Gravidade e consequências potenciais (P7)

“pode levar à amputação ou até mesmo ao óbito”

Essa fala enfatiza a gravidade das complicações decorrentes do extravasamento, destacando o impacto potencialmente severo do evento e reforçando a importância de prevenção e manejo adequado.

5. Capacitação e preparo da equipe (P10)

“se a equipe é bem treinada, o cuidado é bem-sucedido”

A percepção é de que a competência técnica e o treinamento da equipe determinam a qualidade do cuidado após o extravasamento, evidenciando a importância da educação permanente em oncologia.

6. Fatores de risco e prevenção (P11)

“desconectar o equipo, grande mobilidade, não checagem de permeabilidade de acesso são fatores de risco alto”

A fala traz um olhar preventivo, identificando situações de risco que predispõem ao extravasamento, sugerindo necessidade de protocolos de checagem e monitoramento do acesso venoso.

5. DISCUSSÃO

A maior parte dos participantes possuem uma média de tempo de instituição relativamente curto, estimado em uma semana e sete anos, o que indica uma renovação recente

no quadro de funcionários e a inclusão de profissionais mais jovem na instituição. Em teoria a rotatividade não precisa ser necessariamente um motivo de preocupação, uma vez que altas taxas de rotatividade podem ser algo positivo se refletirem que as instituições impõem altos padrões de cientificidade, metas, cuidados e princípios para seus funcionários (Gandhi; Huizi ; Grabowski, 2021)

A amostra da pesquisa, apesar de ser uma quantidade compacta, apresenta um perfil de participantes majoritariamente feminino; achado que reflete a predominância histórica e atual do gênero feminino na força de trabalho da Enfermagem brasileira, conforme consistentemente demonstrado nos dados nacionais e estudos demográficos (CARMO et al., 2024).

A diversidade de especializações, destaca-se três áreas: a clínicas, de alta complexidade e gestão, sugerindo que os resultados da pesquisa serão baseados em um leque variado de experiências e perspectivas profissionais diferentes dentro do ambiente hospitalar. A alta proporção de profissionais experientes pode indicar um foco de questões que exigem um olhar mais profundo e de longo prazo sobre o tema da pesquisa.

É de extrema importância os enfermeiros atuantes no setor de quimioterapia terem conhecimento das drogas que são utilizadas e suas classificações de potencial agressivo: vesicantes e irritantes, uma vez que os cuidados são diferenciados para cada tipo de droga, porém foi encontrado um déficit no conhecimento dos enfermeiros atuantes, porém encontra-se uma justificativa de que das trinta drogas citadas na gráfico 1 o Centro de Infusão do CHS, só trabalha com dezoito drogas citadas e doze delas não são utilizadas no setor, sendo as drogas: (Asparaginase, Dactinomicina, Epirrubicina, Daratumabe, Carmustina, Bevacizumabe, Nivolumabe, Fluorouracil, Idarrubicina, Meteotrexato, Pemetrexede, Miromicina), amostra que justifica a taxa de 48% de questões assinaladas, como: (não classificado-X), apesar desse achado a administração de agente antineoplásicos deve ser feita de maneira segura e é uma responsabilidade do enfermeiro, que necessita de conhecimento, competência e habilidade técnica para oferecer um cuidado realmente efetivo, com objetivo de fornecer o suporte para que o paciente cooperem em seu tratamento nos aspectos físico psicológica. (Schneider, 2011).

Em relação aos sinais e sintomas de extravasamentos e as respostas obtidas na tabela 2 há uma lacuna no domínio dos sinais de detecção precoce e objetiva. Os profissionais demonstram forte reconhecimento dos sinais subjetivos e tardios, como dor, queimação, edema e vermelhidão. Contudo, é notável a negligência da citação dos sinais mecânicos que indicam a saída da droga do vaso, como a parada de gotejamento, a ausência de retorno venoso ou o aumento da resistência a infusão. Essa omissão é clinicamente relevante, pois o reconhecimento imediato desses indicadores objetivos é o fator mais determinante para interromper prontamente

o dano tecidual, garantindo um prognóstico favorável e minimizando a necessidade de intervenções a longo prazo. (Melo et al., 2020)

A característica vesicante é a capacidade de causar necrose celular ou tissular, por outro lado a solução não vesicante, denominada irritante, provocam reações inflamatórias leves (Ong, 2020; Massand et al., 2019). Os aspectos vesicantes e irritantes destas drogas podem provocar edemas, escaras e a destruição tecidual, quando há o extravasamento (Moyses, et al., 2011; Radael, et al., 2016) e até mesmo quando administrados com negligência ou acidentalmente, contudo a gravidade do dano tecidual depende dos efeitos colaterais relativos a droga empregada e ao tempo de exposição, podendo comprometer a continuidade do tratamento e a qualidade de vida do paciente (Correia, et al., 2011; Radael, et al., 2016; Souza, et al., 2017).

Dada a potencial gravidade e o risco de lesões irreversíveis decorrentes do extravasamento dessas substâncias, a atuação imediata e baseada em evidências é crucial para minimizar o impacto no paciente. Nesse contexto, a responsabilidade do enfermeiro transcende a mera identificação do evento adverso. Não basta apenas identificar o extravasamento de quimioterápicos antineoplásicos, também é importante o enfermeiro ter conhecimento do protocolo para que os danos ao paciente sejam reduzidos. Entre as respostas adquiridas, observa-se um padrão como: interromper a infusão, aspirar a infusão e realizar compressão, que são cuidados ideais no pós-extravasamento. Porém, a grande maioria não cita os cuidados do pós-imediato, como fotografar a região, acompanhar, anotar e orientar o paciente, devido à não continuidade do cuidado descrita no protocolo da instituição Centro de Infusão - CHS, mesmo sendo cuidados apresentados e padronizados pela literatura. (Santos, 2022)

Além disso, um dos cuidados descritos no POP do CHS é a realização da notificação no sistema, porém nenhum enfermeiro relatou esse processo do protocolo em suas respostas, o qual é uma parte importante do fluxograma pós-extravasamento e uma função do enfermeiro. A demais, há dois cuidados presentes no POP do CHS que é a administração dos antídotos subcutâneos, conforme prescrição médica, mas segundo FREITAS (2015), as intervenções farmacológicas, dentre diversos antídotos testados e seus efeitos benéficos para conter o extravasamento de antraciclina, destacam o dexrazoxane por ser o único com evidência científica e com aprovação pela FDA, porém, o seu custo elevado tem sido um fator limitante para seu uso nos serviços de terapia antineoplásica, fator que influencia o esquecimento dessa informação por parte dos enfermeiros. Além do mais, no protocolo do CHS é padronizado o uso de curativo estéril oclusivo pós-extravasamento, porém a única referência encontrada é da LAZAMETH, L.ano? Procedimento Operacional Padrão: Intervenções frente ao extravasamento de quimioterápico antineoplásico – POP 011. Fundação C Amazonas set 2024,

que padroniza realizar o cuidado de cobrir o local com curativo oclusivo estéril, se possível, sem compressão, fator que se assemelha ao cuidado descrito no POP do CHS, ademais não é um consenso entre os protocolos de 2025.

Em relação a escolha da ordem de punção das veias para administração de drogas antineoplásicas, observa um grande déficit de conhecimento por parte dos enfermeiros, uma vez que apenas um enfermeiro dos onze participantes escolheu a sequência correta da punção, fator bem preocupante, uma vez que a ordem para a punção se diferencia da ordem normalmente utilizada; uma diferença na punção para instalação de quimioterápicos é preferencialmente a escolha das veias do antebraço por serem mais calibrosas, menos tortuosas e distantes de articulações, (Lopes; Ribeiro; Simões, 2024) dessa forma, caso haja algum extravasamento o prejuízo anatômico e funcional seja menor; em seguida das escolhas o dorso da mão, punho e fossa cubital, sequência ideal para estratégias de prevenção devido a pouca quantidade de tecido nessas regiões; além desses cuidados é importância dos enfermeiros e os protocolos estarem atualizados, e a equipe ser experiente em diluição das drogas e velocidade de infusão adequadas. (Cabrera; Liberatti, 1986).

A investigação sobre os fatores que acarretam a gravidade do extravasamento, confrontada com a recente revisão técnica de Lopes et al. (2024), revela uma sólida, mas heterogênea, base de conhecimento prognóstico entre os profissionais. Observa-se um consenso total na equipe ao priorizar o tipo de droga (vesicante ou irritante) como o fator primordial de gravidade, o que demonstra um alinhamento indiscutível com a literatura científica, que fundamenta a classificação dos antineoplásicos pelo seu potencial de dano tecidual, sendo esta a variável decisiva para o prognóstico de necrose (Freitas, 2024). Contudo, a presença de respostas que mencionam o "uso de anticoagulante" como determinante de gravidade introduz um erro categórico no entendimento, desviando o foco da toxicidade local da droga para complicações hemostáticas tangenciais. Portanto, a superação deste desvio conceitual é crucial para refinar a distinção entre riscos sistêmicos e os fatores que regem a severidade da lesão tecidual local.

A análise técnica do conhecimento geral da equipe, que demonstra domínio sobre a maioria dos fatores listados no gabarito, não elimina a preocupação com a subestimação de certos elementos prognósticos, como as condições inerentes ao paciente. A baixa citação deste fator sinaliza uma lacuna na compreensão da natureza multifatorial da gravidade do extravasamento. A literatura especializada em enfermagem oncológica contemporânea enfatiza que o dano tecidual é exponencialmente agravado por variáveis fisiológicas e contextuais, como o estado nutricional, a integridade da pele prévia e a presença de comorbidades (Schulmeister,

2011). Assim, a gestão do extravasamento deve evoluir de uma avaliação centrada no fármaco para um modelo de avaliação holística, integrando os fatores inerentes à resposta fisiológica e tecidual do indivíduo para predizer o pior prognóstico.

O reconhecimento de que o extravasamento é um evento complexo e que exige conhecimento aprofundado para a conduta imediata se estabelece como a principal conclusão construtiva extraída dos resultados. A velocidade na identificação e intervenção, que são os pilares para limitar a extensão do dano e prevenir sequelas irreversíveis, está diretamente ligada à capacidade do profissional de avaliar simultaneamente todos os fatores de gravidade (Melo et al., 2020). A proficiência da equipe, portanto, deve ser orientada para a celeridade na tomada de decisão, que depende do conhecimento preciso do tipo de droga e da prontidão para mobilizar as condutas. Dessa forma, o aprimoramento profissional deve ser focado na criação de ferramentas de decisão rápida, visando transformar o conhecimento teórico da gravidade em uma conduta clínica imediata e padronizada.

Contudo, a evidência de que a proficiência ideal ainda não foi alcançada é manifesta na falta de domínio sobre elementos específicos e cruciais da conduta padronizada. Nesse sentido, o baixo desempenho dos enfermeiros em relação à terapêutica não farmacológica mais básica, mas vital, do pós-extravasamento aponta para uma falha na transição do conhecimento teórico para a prática imediata. A aplicação de compressas teve um baixo número de acertos por parte dos enfermeiros, analisa que os enfermeiros não têm conhecimento suficiente para fazer a escolha, achado preocupante uma vez que as compressas é um cuidado importante e padronizado no cuidado pós extravasamento, vale lembrar que Compressa gelada/fria: (aplicar de 15 a 20 minutos 4x ao dia, por 24 horas) é usada nas drogas irritante e não vesicante, exceto pra oxaliplatina que é usado compressa quente e a compressa quente (aplicar de 15 a 20 minutos 4x ao dia), usada nas drogas ligantes ao DNA por 24 horas e as drogas não ligantes ao DNA por 2 dias. (Lopes; Ribeiro; Simões, 2024).

Esta deficiência em um aspecto tático e padronizado do cuidado pós-extravasamento reflete um problema estrutural mais profundo, que perpassa a atuação reativa e atinge a própria base conceitual do gerenciamento de risco. A lacuna não se limita à intervenção após o evento, mas reside também na inabilidade de integrar e priorizar a informação de forma preventiva.

A avaliação da percepção profissional sobre os fatores de risco para o extravasamento de drogas antineoplásicas evidencia uma disparidade crítica na proficiência da equipe de enfermagem, fato que sinaliza uma falha na padronização do conhecimento técnico institucional. Embora a existência de enfermeiros com domínio completo demonstre a capacidade de excelência na unidade, a presença de uma parcela de profissionais com acerto

nulo revela uma vulnerabilidade conceitual, onde o erro mais grave reside na dificuldade de distinguir claramente fatores de risco de consequências ou medidas preventivas. Esta confusão categórica sugere que a cultura de segurança pode estar orientada para uma atuação reativa, e não para a identificação proativa dos elementos predisponentes ao evento adverso, o que, segundo revisões recentes, é um obstáculo significativo à segurança do paciente oncológico (Melo et al., 2020; Barbosa, 2024). Portanto, a superação desta lacuna conceitual é a etapa inicial e indispensável para a construção de um programa de gestão de risco efetivo.

A análise técnica dos resultados concentra-se na relevância clínica dos fatores de risco mais citados, que são a fragilidade da rede venosa e as condições neurológicas ou o estado mental do paciente. O reconhecimento majoritário da vulnerabilidade vascular ratifica a prioridade do risco de natureza procedimental e fisiológica, uma vez que a integridade do sítio de punção é a barreira primária contra o extravasamento em pacientes que frequentemente possuem veias comprometidas pelo tratamento crônico. Essa correta percepção exige que o protocolo institucional de punção seja rigorosamente seguido, integrando a avaliação vascular minuciosa como mandatório para a prevenção primária, tal como preconizado pelas diretrizes de enfermagem oncológica (Freitas, 2024). Consequentemente, o alinhamento da prática clínica com este padrão técnico-científico deve ser o foco da supervisão direta.

A valorização do risco associado às condições neurológicas e ao estado mental do paciente insere o fator humano no centro da análise, conferindo uma dimensão mais complexa à prevenção do extravasamento. A dificuldade do paciente em comunicar precocemente sinais como dor ou ardência, aliada à possibilidade de movimentação inadvertida, transforma a variável humana em um risco direto para o retardo na identificação e intervenção, agravando o prognóstico da lesão. Este achado sugere que a avaliação pré-infusional deve transcender a análise meramente fisiológica, incorporando a triagem cognitiva e comportamental como um elemento de predição de risco, o que está em consonância com a perspectiva de segurança do paciente defendida por órgãos reguladores. Em suma, a eficácia do cuidado depende da integração analítica do domínio técnico sobre o acesso venoso com a habilidade clínica na gestão observacional do paciente.

Em uma perspectiva construtiva e de gestão de qualidade, a disparidade de conhecimento e o erro conceitual detectado exigem que o hospital utilize estes dados como um diagnóstico institucional para a melhoria de processos. A elaboração de um programa de educação permanente, embasado nas evidências mais atuais e nas diretrizes de Boschi e Rostagno (2012), deve visar à uniformização do conhecimento técnico entre todos os membros da equipe. Esse programa deve ser complementado pela criação de ferramentas de gestão de

risco que quantifiquem e componham um escore para os riscos mais prevalentes (vascular e neurológico), conforme sugerido em estudos recentes que validam bundles de prevenção (Melo et al., 2020). Logo, a transformação dos achados em um protocolo robusto e cientificamente validado é a principal contribuição prática e técnica desta pesquisa.

Neste contexto de aprimoramento contínuo e estrutural, a ação do enfermeiro se solidifica como o cerne da prevenção, uma vez que o conhecimento padronizado e a aplicação do protocolo transformam-se em medidas proativas à beira do leito. A gestão de risco, portanto, se materializa na execução diária de cuidados específicos que visam anular os fatores de vulnerabilidade identificados. Uma dos papéis fundamentais do enfermeiro é trabalho com prevenção e na segurança do paciente, afim de assegurar uma boa assistência ao paciente; com isso, tem alguns cuidados primordiais para evitar o extravasamento e evitar os eventos adverso, como atuar através de medidas educativas com a equipe de enfermagem, paciente e os familiares e vale destacar cuidados, como: locais apropriados para a venopunção, o material indicado, a comprovação do acesso venoso, o método de infusão correto, a observação das sensações do paciente, além dos citados pelos enfermeiros na tabela 5; um fator a ser destacado é o bom desempenho dos participantes da pesquisa, diante dos conhecimentos sobre prevenção.

No entanto, para que o bom desempenho teórico e a aplicação dos cuidados primordiais sejam consistentes e universalizados na prática clínica, a mera experiência não é suficiente; é indispensável que o conhecimento seja formalizado e continuamente aprimorado, assegurando que toda a equipe opere no mais alto nível de especialização e segurança.

O conhecimento é um pilar importante e o aprimoramento é essencial para a construção e a melhoria do atendimento, por esses motivos encontra-se necessário todos os profissionais estejam atualizados, uma das principais estratégias de prevenção é ter uma equipe de enfermagem especializada e com conhecimento adequado para a administração de drogas antineoplásicas; já que um profissional sem o devido treinamento realiza os procedimentos de maneira insegura e não consegue fornecer o apoio emocional necessário ao paciente. (r (Schneider, 2011).), no cenário de estudo observa que apenas dois dos onze participantes tem especialização em oncologia, além de dois funcionários serem novatos e com menor conhecimento sobre o assunto, por esses diversos motivos é essencial desenvolver um programa de treinamento, realização de cursos e atualizações dos protocolos institucionais, afim de sempre estejam atualizados e de acordo com novas normas, além de realizar um cuidado seguro e eficaz para com o paciente.

Ao analisar as respostas dos participantes sobre a percepção dos cuidados prestados aos pacientes submetidos à quimioterapia que apresentaram extravasamento, observou-se a

emergência de diferentes perspectivas relacionadas ao manejo clínico, à orientação ao paciente, à gravidade do evento e à importância da capacitação da equipe.

De modo geral, a maioria dos participantes destacou a necessidade de atendimento imediato frente ao extravasamento, ressaltando que as condutas devem seguir protocolos institucionais e ser realizadas de forma ágil para minimizar danos teciduais. As falas evidenciam a valorização do cuidado técnico e padronizado, conforme descrito em Procedimentos Operacionais Padrão (POP), como expressou um dos participantes: *“Realizamos o procedimento conforme descrito no POP e acompanhamento do paciente para minimizar as consequências do extravasamento.”* Essa percepção demonstra que o conhecimento técnico e a resposta rápida são compreendidos como determinantes para um desfecho favorável. Soares *et al* (2012) Melo *et al* (2020) destacam Procedimentos Operacionais Padrão (POP) preconizado pela *Joint Commission International* enfatiza os padrões de administração adequada de QT.

Outro aspecto recorrente nas falas refere-se à necessidade de acompanhamento e monitoramento contínuo do paciente, especialmente nos casos mais graves. Os participantes destacaram que o seguimento pode ser diário ou semanal, e que o trabalho conjunto entre enfermeiros e equipe médica é fundamental para detectar precocemente alterações locais e sistêmicas. Tal percepção reflete uma compreensão ampliada do cuidado, que ultrapassa a intervenção inicial e se estende ao período de recuperação do paciente.

A educação em saúde também emergiu como um elemento importante na percepção dos profissionais. Alguns participantes relataram a prática de orientar os pacientes sobre sinais de complicação, como alteração de coloração e dor no local do extravasamento, além de reforçar a importância de procurar atendimento médico caso esses sintomas se agravem. Scheneider (2011). ressaltam que os pacientes estejam devidamente orientados quanto aos riscos de complicações, principalmente na administração de drogas vesicantes. Essa atitude evidencia a preocupação com o empoderamento do paciente e sua participação ativa no processo de recuperação.

Alguns relatos chamaram atenção para a gravidade das possíveis complicações decorrentes do extravasamento de quimioterápicos, destacando que, em casos mais severos, pode haver risco de necrose tecidual, amputação e até óbito. Essa percepção reforça a consciência dos profissionais quanto à seriedade do evento adverso e à necessidade de ações preventivas eficazes.

A capacitação e o treinamento da equipe de enfermagem foram citados como fatores determinantes para a qualidade do cuidado. Segundo um dos participantes, *“se a equipe é bem treinada, o cuidado após extravasamento é bem-sucedido”*, o que evidencia o reconhecimento

de que o preparo técnico e a educação permanente são essenciais para o manejo seguro desse tipo de intercorrência. Essa percepção corrobora com os achados de Correia *et al* (2011) e Souza *et al* (2017), por ser uma atividade complexa é fundamental treinamento específicos, pois a oncologia é uma área em constante atualização que demanda educação permanente dos profissionais envolvidos no tratamento. Treinamento de pessoal, educação do paciente, uso de materiais corretos e técnicas de infusão foram identificados como sendo obrigatórios para minimizar o risco de extravasamento.

Por fim, foi possível identificar também uma preocupação com a prevenção do extravasamento, mencionando fatores de risco como a falta de checagem da permeabilidade do acesso venoso, desconexão inadvertida do equipo e movimentação excessiva do paciente. Tais observações reforçam a importância de medidas preventivas e vigilância constante durante a infusão de quimioterápicos vesicantes, corroboram com autores nacionais e internacionais Guimarães, *et al* (2015), Jackson-Rose J *et al* (2017), Colvin CM. (2021). Destaca-se as afirmações de Rezende *et al* (2021) *“O enfermeiro deve certificar-se do posicionamento antes de iniciar a infusão da droga e manter a área puncionada sob observação constante durante o período de infusão. Estar atento ao tempo máximo de infusão das drogas vesicantes em veia periférica, que variam segundo a literatura, de 30 a 60 minutos e, em caso de necessidade de pausa na infusão deve-se conferir o retorno venoso antes de reiniciar a administração do medicamento”*

Em síntese, as percepções dos profissionais convergem para a compreensão de que o cuidado ao paciente com extravasamento de quimioterápicos é um processo que exige resposta imediata, acompanhamento contínuo, orientação educativa e equipe capacitada, além de estratégias preventivas bem estruturadas. Esses achados evidenciam a necessidade de fortalecer protocolos institucionais e programas de capacitação em enfermagem oncológica, de modo a promover a segurança do paciente e a qualidade do cuidado prestado.

6. CONCLUSÃO

A investigação sobre a proficiência e as práticas da equipe de enfermagem na gestão do extravasamento de drogas antineoplásicas revela uma dicotomia crítica entre o alinhamento teórico da equipe e a efetividade das ações preventivas e pós-evento. Evidenciou-se um conhecimento sólido sobre o risco principal (o caráter vesicante ou irritante da droga), em consonância com o referencial de Lopes *et al*. (2024), mas uma falha acentuada no domínio dos

indicadores objetivos de detecção precoce e das condutas pós-extravasamento não farmacológicas e administrativas.

Essa lacuna na transposição do conhecimento teórico para a prática diária, notadamente na ordem de punção venosa, na escolha correta da compressa e na omissão da notificação institucional, compromete a segurança do paciente e a gestão do risco no Conjunto Hospitalar de Sorocaba, fator que é agravado pela baixa taxa de especialização em oncologia na unidade.

Sob uma perspectiva ética e acadêmica, os achados demandam uma solução que transcenda a simples punição ou reposição de pessoal, exigindo uma intervenção construtiva e sistêmica. As soluções éticas e viáveis residem na implementação urgente de um Programa de Educação Permanente que capitalize na rotatividade da equipe como oportunidade de renovação do conhecimento.

Este programa deve ser focado na competência e habilidade técnica (Resolução COFEN n.º 0569/2018), priorizando três eixos de capacitação: (1) o refinamento da classificação de risco para eliminar erros conceituais (como o uso de anticoagulantes como fator de gravidade); (2) o treinamento em detecção precoce, enfatizando sinais mecânicos (parada de gotejamento e ausência de retorno venoso), que são vitais para a intervenção imediata; e (3) a padronização rigorosa do fluxo pós-extravasamento, incluindo a notificação obrigatória e a adesão ao protocolo específico de compressas, que varia conforme o agente (BOSCHI; ROSTAGNO, 2012).

É imprescindível que este processo culmine na atualização formal do Procedimento Operacional Padrão (POP) do setor, assegurando que os novos conhecimentos e as melhores práticas sejam integrados ao documento normativo e, crucialmente, fiscalizados em sua aplicação diária, combatendo a dissonância entre o que é prescrito institucionalmente e o que é, de fato, executado na prática clínica.

Em essência, a segurança do paciente oncológico neste contexto não depende apenas da experiência individual, mas da uniformidade da prática baseada em evidências, transformando os protocolos, como o do CHS, em ferramentas de alta visibilidade e fácil consulta.

O caminho para um cuidado realmente efetivo e com impacto clínico requer que a instituição reconheça a pesquisa não como um fim, mas como o diagnóstico preciso que justifica o investimento em tecnologia assistencial e capacitação dirigida, garantindo que o cuidado seja seguro, preventivo, célere e minimizador de danos, honrando o compromisso ético da Enfermagem com a integridade e qualidade de vida do paciente em tratamento antineoplásico.

7. REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BATISTA, K.C. Cultura de segurança dos profissionais de enfermagem no manuseio das drogas antineoplásicas. **Biblioteca Virtual em Saúde**. Rio de Janeiro, RJ, s.n; 2019. 144 p. ilus, tab.

BERTOLLO, E.M.G; et al. Monitorização biológica por método citogenético em indivíduos expostos profissionalmente a agentes antineoplásicos. *Rev. Bras. Cancerol.* v.37, p. 1-4. Janeiro/dezembro 1991.

BONASSA, E. M. A; GATO, M. I. R; RODRIGUES, L. A. **Terapêutica Oncológica para Enfermeiros e Farmacêuticos**. Rio de Janeiro: Atheneu. e.5, 2023.

BOSCHI, R. ROSTAGNO, E. Extravasamento de agentes antineoplásicos: prevenção e tratamento. **Representante Pediátrico** . v.4, n.3, e.28. 1 agosto de 2012.

CABRERA, O.P; LIBERATTI. M. Lesões por extravasamento de quimioterápicos: prevenção e conduta. **Acta Oncol Bras**. v.6, p.113-117. 1986.

CARMO, K. M. *et al*. Perfil da enfermagem brasileira sob a perspectiva de classe, gênero e raça/cor da pele. **CED - Cadernos de Estudos e Pesquisas**, v. 16, n. 3, 2024.

CHS - CONJUNTO HOSPITALAR DE SOROCABA. Procedimento Operacional Padrão (POP). CTO.010: Intervenções de enfermagem frente ao extravasamento de quimioterápicos. v.1. Seconci -SP, 2023

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). **Resolução COFEN n.º 0569/2018**: Regulamento técnico da atuação dos profissionais de Enfermagem em Quimioterapia Antineoplásica. Brasília, DF: COFEN, 2018.

CORREIA, J.N; ALBACH L.S.P; ALBACH, C.A. Extravasamento de quimioterápicos: conhecimentos da equipe de enfermagem. **Ciência & Saúde**. v. 4, n. 1, set. 2011.

EBSERH - EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES. Procedimento Operacional Padrão (POP) n. **POP.UHHO.004: intervenções de enfermagem frente ao extravasamento de quimioterápicos**. Brasília, DF v.3, 2025.

FREITAS, K.A.B.S. Estratégias para administração segura de antineoplásicos. Dissertação (mestrado) – Curso de Enfermagem, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - UNESP, Botucatu, 2015.

GANDHI, A; HUIZI, Y; GRABOWSKI, D.C. High Nursing Staff Turnover In Nursing Homes Offers Important Quality Information. **Health Aff (Millwood)**. v. 40, n.3. Março 2021.

GUIMARÃES, R.C.R. *et al*. Nursing actions facing reactions to chemotherapy in oncological patients. **J Res Fundam Care online**. v.7, n.2. 2015.

JACKSON, J.R. *et al*. Extravasamento de quimioterapia: estabelecendo uma referência nacional para incidência entre centros de câncer. **Enfermeiros do Clin J Oncol**. v.21,e.4, p:438-445. 1 agosto 2017.

KARIUS, D.L; COLVIN, C.M. Gerenciando o extravasamento de quimioterapia em transições de cuidados: uma iniciativa de enfermeiros clínicos especialistas. **J Infus Enfermeiros**. v.44, n.1,p.14-20. 2021.

LAZAMETH, L. Procedimento Operacional Padrão: Intervenções frente ao extravasamento de quimioterápico antineoplásico – POP 011. **Fundação C Amazonas** set 2024.

LIMA, I.A, *et al.* Percepção do enfermeiro sobre os cuidados relacionados ao extravasamento de drogas antineoplásicas. **Enferm Actual Costa Rica Online [Internet]**. San José. n.44. Jan./Jun. 2023.

LOPES, W; RIBEIRO, G; SIMÕES, A. Drogas utilizadas em extravasamentos antineoplásicos: uma revisão. **Hospital Evangélico de Cachoeiro de Itapermirim – ES HECI Farmácia - Atenção ao câncer**. Fevereiro 2024.

MAIA, V.R. Protocolos de Enfermagem - Administração de Quimioterapia Antineoplásica no Tratamento de Hemopatias Malignas – (POP). **Hemorio**, e.1. 2010.

MASSAND.S; *et al.* Tratamento de lesões por infiltração intravenosa. **Ann Plast Surg**. v.83, n.6, p.55–58. 2019.

MELO, J.M.A. *et al.* Construção e avaliação de bundle frente ao extravasamento de antineoplásicos: estudo metodológico. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo. v.33, 11 maio 2020.

ONG, J; *et al.* Recomendações para o tratamento de extravasamentos vesicantes não citotóxicos. **J Infus Nurs**. v.43, n.6, p 319–43. 2020.

RADAEL, W; *et al.* Avaliação fazer risco de extravagânciamento de quimioterápico antineoplásico sustentação através da cateter de inserção periférica: relato de caso. **Acta Biomédica Brasiliência**. v.7, n. 1, p.124-129. Julho 2016.

REITAS, K.A.B. *et al.* Elaboração e implantação de protocolo de infiltração e extravasamento de antineoplásicas em acesso venoso central. **Nurse Ed Bras Impr. Nursing (Ed. bras., Impr.)** ; 25(289): 7968-7977, jun.2022.

SANTOS, B.P.N. Protocolo de procedimento em extravasamento de antineoplásicos: PRC AMB ONCO 002. **Hospital das clínicas da faculdade de medicina de Botucatu – UNESP**. 2022.

SILVA, LS. Infusão de quimioterápicos antineoplásicos em adultos: construção de um e-book e audiobook para enfermeiros líderes. **Biblioteca Virtual em Saúde**. Curitiba; s.n; 20220930. 143 p. ilus.

SCHNEIDER, F, *et al.* Extravasamento de drogas antineoplásicas: avaliação do conhecimento da equipe de enfermagem. **Reme: Rev. Min. Enferm. Belo Horizonte**. v.15, n.4. oct-dez. 2011.

SCHULMEISTER, L. Extravasation management: clinical update. **Seminars in Oncology Nursing**. New York, v. 27, n. 1, p. 82-90. Fevereiro, 2011.

SOARES, C. R.; ALMEIDA, A. M. DE .; GOZZO, T. DE O.. A avaliação da rede venosa pela enfermagem em mulheres com câncer ginecológico durante o tratamento quimioterápico. **Escola Anna Nery**, v. 16, n. 2, p. 240–246, abr. 2012.

SOUZA, N.R. *et al.* Emergência oncológica: atuação dos enfermeiros no extravasamento de drogas quimioterápicas antineoplásicas. *Esc. Anna Nery*. v.21, n.1. 2017.

TEIXEIRA, D.L. *et al.* Manual de quimioterapia hospital dia – CRT- AIDS. **Secretária de Saúde do Estado de São Paulo**. e.1, 2021.

8. APÊNDICE 1 - QUESTIONÁRIO

PESQUISA: Extravasamento de Quimioterápicos Antineoplásicos Conhecimento dos Enfermeiros e Estratégias para um Cuidado Seguro.

DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS

Nome: _____ Idade: _____
Tempo de Formação: _____
Quanto tempo trabalha na instituição: _____
Fez alguma especialização: _____

QUESTIONÁRIO

Indique com um “X” apenas uma resposta:

1. O tema “**extravasamento de drogas antineoplásicas**” foi abordado em seu curso de formação profissional?

() Sim

() Não

() Não me lembro

2. Você recebeu algum treinamento sobre o tema “**extravasamento de drogas antineoplásicas**” na instituição em que atua?

() Sim

() Não

() Não me lembro

3. Classifique as drogas em: **A** – Vesicante **B** – Irritante **C** – Irritante e vesicante

() Asparaginase

() Paclitaxel

() Dacarbazina

() Gencitabina

() Nivolumabe

() Cituximabe

() Dactinomicina

() Cisplatina

() Mitoxantrona

() Epirrubicina

() Etoposideo

() Docetaxel

() Citarabina

() Fluorouracil

() Bortezomibe

() Vimblastina

() Idarrubicina

() Oxaliplatina

() Daratumumabe

() Fludarabina

() Doxorubicina

() Vinorelbina

() Vincristina

() Irinotecano

() Carmustina

() Metotrexate

() Pemetrexate

() Bevacizumabe

() Daunorrubicina

() Mitomicina

() Outras: _____

4. Cite os **sinais** e/ou **sintomas** do extravasamento de droga antineoplásica?

5. Cite os **passos** a serem realizados **diante de um extravasamento** de droga antineoplásica:

6. Quanto à aplicação de compressas após o extravasamento de drogas antineoplásicas, marque:

Q para compressas quentes, **F** para compressas frias e **N** caso não seja indicado nenhum tipo de compressa:

() Asparaginase

() Paclitaxel

() Dacarbazina

() Gencitabina

() Nivolumabe

() Cituximabe

() Dactinomicina

() Cisplatina

() Mitoxantrona

() Epirrubicina

() Etoposideo

() Docetaxel

() Citarabina

() Fluorouracil

() Bortezomibe

- | | | |
|---------------------------------------|---|---------------------------------------|
| ☐ Vimblastina | ☐ Idarrubicina | ☐ Oxaliplatina |
| ☐ Daratumumabe | ☐ Fludarabina | ☐ Doxorubicina |
| ☐ Vinorelbina | ☐ Vincristina | ☐ Irinotecano |
| ☐ Carmustina | ☐ Metrotrexate | ☐ Pemetrexate |
| ☐ Bevacizumabe | ☐ Daunorrubicina | ☐ Mitomicina |

7. Cite os cinco principais **fatores de risco** para o extravasamento de droga antineoplásica, na sua opinião:

8. Relacione a sequência ideal para a punção venosa periférica (de 1 a 4):

- ☐ Punho ☐ Antebraço ☐ Fossa ante cubital ☐ Dorso das mãos

9. A gravidade do extravasamento de droga antineoplásica depende:

- ☐ Do tempo entre o preparo e a infusão
- ☐ Do local atingido
- ☐ Do tipo de droga
- ☐ Da quantidade de droga extravasada
- ☐ Do sexo
- ☐ Das condições do pacientes
- ☐ Da concentração da droga
- ☐ Da coloração da droga
- ☐ Do uso de anticoagulante
- ☐ Do intervalo entre o fato e a identificação da reação
- ☐ Do primeiro ciclo de quimioterapia

10. Marque com um “X” nas afirmações corretas:

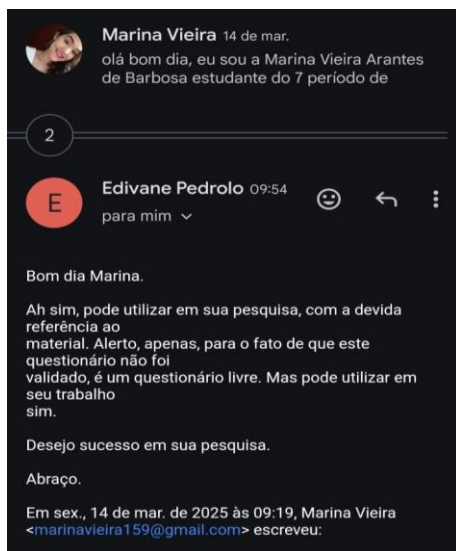
- ☐ A sequência correta de infusão é: não irritantes, irritantes e vesicantes, respectivamente.
- ☐ A administração de quimioterápicos endovenoso é a mais utilizada, traz maior segurança com relação aos níveis sanguíneos da droga e a sua absorção.
- ☐ É necessário checar o retorno venoso a cada 3 ou 5 mililitros de droga infundida em bolus.
- ☐ Os antineoplásicos não irritantes provocam inflamação intensa, com formação de vesículas e destruição tecidual (necrose) quando extravasadas fora do vaso sanguíneo.
- ☐ Devem ser realizadas punções venosas com scalpels para administração de drogas vesicantes.
- ☐ O extravasamento é classificado como o escape de antineoplásicos do vaso sanguíneo para os tecidos circunjacentes, podendo resultar em destruição do tecido local.
- ☐ A ordem de infusão das drogas não possui relação com o extravasamento.
- ☐ A lesão e a necrose resultantes dos tecidos podem causar desconfiguração do membro do paciente, prejudicar sua função, sua má cicatrização, infectar e exigir vários desbridamentos ou até mesmo amputação.
- ☐ Devem ser infundidos de 5 a 10 ml de soro fisiológico ou glicosado entre a aplicação de uma droga e outra.

- () Os sintomas do extravasamento podem aparecer imediatamente ou tardiamente (dias/semanas após aplicação).
- () As drogas vesicantes provocam edema quando infiltradas, mas não causam necrose ou irritação tecidual, sendo absorvida pelo organismo, sem causar danos ou seqüelas aos pacientes.
- () O índice de extravasamento é um importante fator para se medir a qualidade de um serviço de quimioterapia, devendo estar próximo de 0.
- () Devem ser administrados, no mínimo, 20 ml de soro fisiológico ou glicosado após o término da administração de drogas antineoplásicas.
- () Deve-se evitar a punção em membros submetidos a irradiação, edemaciados, excessivamente puncionados, com linfedema, veias próximas a nervos e articulações, membros inferiores, com lesões ou metástases;
- () É importante registrar data e horário, tipo de agulha e calibre, local da punção, drogas e sequência administradas.

11. Assinale as ações que podem prevenir o extravasamento de drogas antineoplásicas:

- () Não administrar drogas vesicantes por mais de 30 minutos em veia periférica.
- () Dar “tapinhas” sobre a veia.
- () Evitar o uso de veias puncionadas em menos 24 horas.
- () Escolher veias rígidas e endurecidas, com alterações de cor e doloridas.
- () Caso a primeira punção seja malsucedida, puncioná-la veia abaixo ou próximo à região.
- () Puncionar o membro com o dispositivo adequado (tipo e calibre), de acordo com a velocidade de infusão desejada.
- () Fixação do dispositivo: micropore largo, em grande quantidade, firme e seguro.
- () Orientar paciente que evite a movimentação excessiva.
- () Orientar paciente sobre sinais e sintomas do extravasamento.
- () Certificar-se do posicionamento correto do dispositivo antes de aplicar a droga antineoplásica.
- () No cateter venoso central, não é necessário checar o retorno venoso ou certificar-se da imobilização do dispositivo de punção antes da infusão.
- () Infundir as drogas antineoplásicas, especialmente os vesicantes, em “Y” juntamente com soro fisiológico ou glicosado.
- () Manter a área puncionada sob observação constante durante o período de infusão.
- () Dar importância a queixas do paciente.

12. Me conte sobre a sua percepção sobre os cuidados prestados aos pacientes submetidos a quimioterapia e que tiveram extravasamento.



9. APENDICE 2 - AUTORIZAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DO QUESTIONARIO

Autorização de utilização + atualização do questionário pelas pesquisadoras do trabalho:
 SCHNEIDER, F, *et al.* Extravasamento de drogas antineoplásicas: avaliação do conhecimento da equipe de enfermagem. **Reme: Rev. Min. Enferm.** Belo Horizonte. v.15, n.4. oct-dez. 2011.

