

ATUAÇÃO DO FARMACÊUTICO EM ONCOLOGIA NA PREVENÇÃO E MANEJO DE REAÇÕES ADVERSAS A QUIMIOTERÁPICOS ANTINEOPLÁSICOS

PHARMACIST'S ROLE IN ONCOLOGY IN THE PREVENTION AND MANAGEMENT OF ADVERSE REACTIONS TO ANTINEOPLASTIC CHEMOTHERAPY DRUGS

Priscila Rufino Fricks Maciel¹
Sulamita Rocha Braga²
Sebastian Rinaldi Neto³

RESUMO: A quimioterapia antineoplásica é um tratamento oncológico empregado no controle de vários tipos de câncer, mas com frequência está relacionado ao surgimento de reações adversas a medicamentos, as quais podem afetar a adesão ao tratamento, a sua continuidade e a qualidade de vida dos pacientes. Nesse cenário, o papel do farmacêutico no cuidado oncológico ganha destaque, sobretudo na prevenção, identificação e manejo dessas reações adversas. O presente trabalho procurou, com base na literatura científica, elucidar a atuação do farmacêutico em oncologia na prevenção e no manejo de reações adversas dos medicamentos antineoplásicos. Esta é uma pesquisa qualitativa, descritiva e exploratória, que foi realizada através de uma revisão da literatura nas bases de dados Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e PubMed. Foram empregados os descritores: “farmacêutico”, “atenção farmacêutica”, “serviços farmacêuticos”, “oncologia”, “quimioterapia antineoplásica”, “antineoplásicos” e “reações adversas a medicamentos”, para a busca dos estudos, combinados por operadores booleanos. A estratégia de busca utilizada foi: (“farmacêutico” OR “atenção farmacêutica” OR “serviços farmacêuticos”) AND (“oncologia” OR “farmácia oncológica”) AND (“antineoplásicos” OR “quimioterapia antineoplásica”) AND (“reações adversas a medicamentos” OR “toxicidade medicamentosa”). Artigos científicos publicados entre 2020 e 2025 foram incluídos, acessíveis na íntegra e pertinentes ao tema do estudo, resultando em 16 artigos que foram escolhidos após aplicar os critérios de elegibilidade. Os resultados mostraram que a presença do farmacêutico é de grande importância para o acompanhamento da farmacoterapia, identificação de reações adversas, prevenção de interações medicamentosas e aconselhamento ao paciente em tratamento quimioterápico. Chega-se à conclusão de que o farmacêutico é peça-chave nas equipes multiprofissionais de oncologia, assegurando a segurança do paciente e promovendo a eficácia do tratamento antineoplásico.

Palavras-chave: Farmacêutico. Atenção farmacêutica. Serviços farmacêuticos. Oncologia. Quimioterapia antineoplásica. Antineoplásicos. Reações adversas a medicamentos.

¹Discente do Curso de Farmácia, UNIG.

²Discente do Curso de Farmácia, UNIG.

³Orientador do Curso de Farmácia, UNIG.

ABSTRACT: Antineoplastic chemotherapy is an oncological treatment widely used in the management of various types of cancer; however, it is often associated with the occurrence of adverse drug reactions, which may negatively affect treatment adherence, continuity of therapy, and patients' quality of life. In this context, the role of the pharmacist in oncological care becomes particularly important, especially in the prevention, identification, and management of these adverse reactions. The present study aimed to clarify, based on scientific literature, the role of the pharmacist in oncology in the prevention and management of adverse reactions related to antineoplastic drugs. This study is characterized as a qualitative, descriptive, and exploratory research conducted through a literature review using the databases Virtual Health Library (BVS), Scientific Electronic Library Online (SciELO), and PubMed. The following descriptors were used to search for studies: “pharmacist”, “pharmaceutical care”, “pharmaceutical services”, “oncology”, “antineoplastic chemotherapy”, “antineoplastic agents”, and “adverse drug reactions”, combined with Boolean operators. The search strategy applied was: (“pharmacist” OR “pharmaceutical care” OR “pharmaceutical services”) AND (“oncology” OR “oncology pharmacy”) AND (“antineoplastic agents” OR “antineoplastic chemotherapy”) AND (“adverse drug reactions” OR “drug toxicity”). Scientific articles published between 2020 and 2025, available in full text and relevant to the study theme, were included, resulting in 16 articles selected after applying the eligibility criteria. The results demonstrated that the pharmacist's participation is highly relevant for pharmacotherapy monitoring, identification of adverse reactions, prevention of drug interactions, and patient counseling during chemotherapy treatment. It can be concluded that the pharmacist plays a key role within multidisciplinary oncology teams, contributing to patient safety and to the effectiveness of antineoplastic treatment.

Keywords: Pharmacist. Pharmaceutical care. Pharmaceutical services. Oncology. Antineoplastic chemotherapy. Antineoplastic agents. Adverse drug reactions.

1 INTRODUÇÃO

O papel do farmacêutico na oncologia tem se mostrado essencial para garantir a segurança e a eficácia no tratamento de pacientes oncológicos. O tratamento e controle de muitos tipos de neoplasias dependem do uso de fármacos antineoplásicos, mas esses medicamentos estão frequentemente ligados a reações adversas que podem comprometer a continuidade do tratamento e impactar profundamente a qualidade de vida dos pacientes. É nesse sentido que o acompanhamento farmacoterapêutico se apresenta como uma valiosa estratégia para prevenir, identificar e gerenciar essas reações adversas, promovendo o uso seguro e racional dos quimioterápicos (AL DALI *et al.*, 2023).

O tratamento oncológico é realizado por meio de esquemas terapêuticos complexos, que frequentemente consistem na associação de vários fármacos que possuem um alto potencial tóxico. Os fármacos antineoplásicos quimioterápicos têm como alvo primordial a proliferação celular, mas por serem pouco seletivos, também agem sobre células saudáveis do organismo, o que causa uma série de efeitos colaterais, tais como náuseas, vômitos, mielossupressão,

mucosite, neuropatia periférica e toxicidade gastrointestinal. Portanto, é imprescindível um monitoramento contínuo desses efeitos e a implementação de estratégias de prevenção para que o tratamento permaneça eficaz e sustentável (KAYA *et al.*, 2021).

A presença do farmacêutico clínico nas equipes multiprofissionais de oncologia é cada vez mais importante, considerando a complexidade da terapia antineoplásica. Esse especialista tem formação específica em farmacocinética, farmacodinâmica e interações medicamentosas, o que o capacita a analisar prescrições, detectar problemas associados a medicamentos e sugerir intervenções terapêuticas para otimizar os resultados clínicos dos pacientes. Pesquisas indicam que a intervenção do farmacêutico oncológico resulta em menos erros de medicação, em doses mais adequadas e em uma melhor adesão ao tratamento (LATTARD *et al.*, 2023).

Além de revisar prescrições e realizar o acompanhamento farmacoterapêutico, o farmacêutico também é fundamental na orientação em saúde e no aconselhamento aos pacientes e seus familiares. Um acompanhamento cuidadoso ajuda a tirar dúvidas sobre o tratamento, fornece informações sobre possíveis efeitos colaterais e orientações para lidar com sintomas da quimioterapia. Isso favorece uma maior adesão ao tratamento e diminui os riscos do uso indevido de medicamentos antineoplásicos (DAVIDSON *et al.*, 2024).

Outra questão importante na atuação farmacêutica em oncologia é a prevenção de falhas na prescrição e na administração de medicamentos. Em razão da complexidade dos protocolos quimioterápicos, é possível que haja erros relacionados à dosagem, ao intervalo de administração ou à combinação de medicamentos, os quais podem ter sérias implicações para os pacientes. Nessa perspectiva, o farmacêutico se coloca como um dos principais aliados na promoção da segurança do paciente, conferindo prescrições, identificando possíveis interações entre medicamentos e discutindo com a equipe médica alternativas terapêuticas que apresentem um risco menor ao paciente (DUPRE *et al.*, 2025).

O tratamento do câncer com medicamentos antineoplásicos é essencial, porém está associado a diversas reações adversas que podem comprometer a adesão terapêutica, a qualidade de vida e os resultados clínicos dos pacientes. Nesse cenário, a atuação do farmacêutico é fundamental para o monitoramento da farmacoterapia, identificação precoce de eventos adversos, prevenção de interações medicamentosas e promoção do uso seguro dos antineoplásicos, contribuindo para a redução de riscos e para a continuidade do tratamento (AL DALI *et al.*, 2023; KAYA *et al.*, 2021). Além disso, a integração do farmacêutico às equipes multiprofissionais fortalece a segurança do paciente e otimiza os resultados terapêuticos por

meio de práticas baseadas em evidências científicas (LATTARD et al., 2023; DAVIDSON et al., 2024; DUPRE et al., 2025). Dessa forma, este estudo se justifica pela necessidade de ampliar o conhecimento sobre o papel do farmacêutico na prevenção e no manejo das reações adversas dos quimioterápicos, contribuindo para uma assistência oncológica mais segura e eficaz (MANSOUR et al., 2024).

Além disso, o desenvolvimento da farmácia clínica e o progresso das tecnologias em saúde têm aumentado as oportunidades de atuação do farmacêutico no cuidado ao paciente oncológico. São empregadas ferramentas de monitoramento farmacoterapêutico, modelagem farmacocinética e estratégias de individualização de doses para maximizar a eficácia e minimizar a toxicidade da quimioterapia. Essas abordagens ressaltam como é crucial integrar o saber científico, a prática clínica e a inovação tecnológica no manejo da farmacoterapia antineoplásica (MAIER *et al.*, 2021).

Mesmo com os progressos na oncologia, o manejo das reações adversas dos quimioterápicos continua a ser um grande desafio para os profissionais de saúde. As complicações relacionadas à toxicidade medicamentosa podem resultar na interrupção do tratamento, na necessidade de hospitalização e na deterioração da qualidade de vida dos pacientes. Nesse sentido, o farmacêutico é peça-chave na detecção precoce dessas reações e na adoção de medidas terapêuticas que minimizem suas consequências clínicas (MANSOUR *et al.*, 2024).

4

Em decorrência da complexidade da terapia antineoplásica e do potencial de reações adversas aos quimioterápicos, é indispensável entender como o farmacêutico atua na oncologia. Portanto, este artigo revisa a literatura científica para elucidar o papel do farmacêutico na prevenção e manejo dessas reações.

Este estudo tem como objetivo revisar a literatura científica recente sobre a atuação do farmacêutico na prevenção, identificação e manejo das reações adversas decorrentes do uso de medicamentos quimioterápicos antineoplásicos, visando à segurança do paciente e à otimização da farmacoterapia no tratamento oncológico. Para isso, busca-se identificar as principais reações adversas associadas aos fármacos antineoplásicos utilizados na terapia do câncer, descrever as intervenções farmacêuticas empregadas na prevenção e no manejo desses eventos, avaliar a influência da atuação do farmacêutico clínico na segurança do paciente e na redução de erros relacionados à farmacoterapia, analisar a contribuição do acompanhamento farmacoterapêutico para a adesão ao tratamento e para a qualidade da assistência prestada, bem como examinar os

impactos positivos da participação do farmacêutico nas equipes multiprofissionais de saúde voltadas ao cuidado de pacientes oncológicos.

METODOLOGIA

Na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), foram usados descritores sobre a atuação do farmacêutico na oncologia e as reações adversas dos medicamentos antineoplásicos para conduzir a busca bibliográfica. A estratégia de busca foi criada com operadores booleanos, interligando os seguintes termos: “farmacêutico”, “atenção farmacêutica”, “serviços farmacêuticos”, “oncologia”, “quimioterapia antineoplásica”, “antineoplásicos” e “reações adversas a medicamentos”.

A estratégia empregada foi:

("farmacêutico" OR "atenção farmacêutica" OR "serviços farmacêuticos")

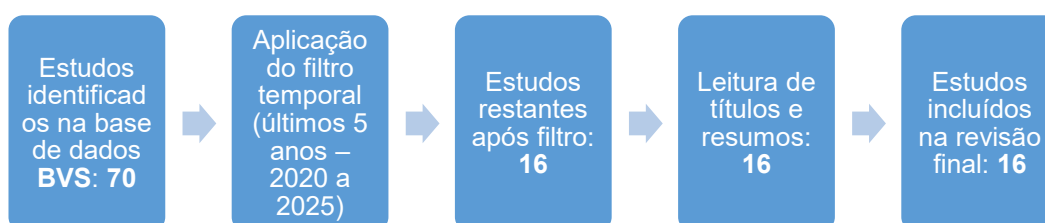
AND ("oncologia" OR "farmácia oncológica")

E ("antineoplásicos" OR "quimioterapia antineoplásica")

E ("reações adversas a medicamentos" OU "toxicidade medicamentosa")

A princípio, sem filtros, 70 estudos foram encontrados na busca. Em seguida, foram utilizados filtros de refinamento, priorizando publicações recentes dos últimos cinco anos, para que as evidências científicas sobre a atuação do farmacêutico em oncologia fossem as mais atuais possíveis.

Figura 1. Fluxo de identificação e seleção dos estudos



Fonte: Autores, 2026

O processo de seleção dos estudos seguiu etapas semelhantes às recomendações do modelo PRISMA para revisões de literatura. Inicialmente foram identificados 70 estudos na base de dados BVS. Após aplicação do filtro temporal referente aos últimos cinco anos (2020-2025), permaneceram 16 estudos elegíveis. Após leitura dos títulos, resumos e análise de pertinência temática, os 16 artigos foram incluídos na revisão final.

Depois de aplicar esse critério de tempo, 16 estudos foram mantidos como elegíveis para análise, sendo selecionados para uma leitura completa e sua inclusão na revisão. Dentre os diversos papéis do farmacêutico em oncologia, estes estudos exploram vários aspectos:

- Intervenções farmacêuticas clínicas na assistência oncológica;
- Prevenção e vigilância de eventos adversos relacionados à quimioterapia;
- Segurança na administração de fármacos antineoplásicos;
- Gerenciamento da farmacoterapia em pacientes com câncer;
- Efeito clínico e financeiro da farmácia clínica em oncologia;
- Ajuste de doses e farmacovigilância.

Foram escolhidos artigos de estudos publicados entre 2020 e 2025, oriundos de importantes periódicos internacionais de referência em oncologia, farmácia hospitalar e farmacologia clínica, como Journal of Oncology Pharmacy Practice, Clinical Pharmacology & Therapeutics, European Journal of Hospital Pharmacy e Journal of Cancer Research and Clinical Oncology.

A partir da análise desses estudos, foram identificadas evidências que ressaltam o papel do farmacêutico na prevenção, monitoramento e manejo de reações adversas relacionadas aos quimioterápicos antineoplásicos, além de evidenciar a importância da atuação clínica do farmacêutico na segurança do paciente oncológico e na otimização da farmacoterapia.

Quadro 1 – Caracterização dos estudos incluídos na revisão

Autor/Ano	Objetivo do estudo	Método	Principais resultados
Al Dali et al., 2023	Avaliar intervenções clínicas realizadas por farmacêuticos em hospital oncológico no Catar	Estudo observacional	Demonstrou que a atuação do farmacêutico contribui para otimização terapêutica e redução de erros medicamentosos
Ali et al., 2020	Avaliar impacto da inserção de farmacêutico oncológico em clínica pediátrica	Estudo avaliativo	A presença do farmacêutico melhorou o acompanhamento farmacoterapêutico e a segurança do tratamento
Albert-Marí et al., 2021	Desenvolver classificação de dano tecidual causado por antineoplásicos	Estudo de consenso	Criou padronização para classificação de toxicidade tecidual relacionada à quimioterapia

Bernabeu-Martínez, 2024	Analisar normas relacionadas a medicamentos perigosos	Revisão normativa	Destaca importância do farmacêutico na manipulação e segurança de antineoplásicos
Chapron et al., 2024	Avaliar implementação de consultas farmacêuticas em oncologia digestiva	Estudo longitudinal	Consultas farmacêuticas melhoraram adesão terapêutica e manejo de efeitos adversos
Chelliah et al., 2021	Aplicar farmacologia de sistemas em imunooncologia	Estudo de modelagem	Uso de pacientes virtuais auxilia na previsão de respostas terapêuticas
Davidson et al., 2024	Avaliar colaboração entre farmacêuticos da atenção primária e oncologia	Estudo analítico	Cooperação interdisciplinar melhora gestão medicamentosa em pacientes com câncer
Dupre et al., 2025	Avaliar erros de prescrição de quimioterápicos injetáveis	Estudo observacional	Monitoramento farmacêutico reduziu erros de prescrição e aumentou segurança
Ferreira et al., 2024	Investigar perfil profissional na oncologia veterinária	Estudo de levantamento	Evidenciou expansão da atuação farmacêutica na oncologia
Kaya et al., 2021	Comparar intervenções de farmacêuticos oncológicos e não oncológicos	Estudo retrospectivo	Farmacêuticos especializados apresentam maior impacto clínico
Lattard et al., 2023	Avaliar impacto clínico e econômico da farmácia clínica oncológica	Revisão sistemática	Evidenciou melhora da segurança e redução de custos hospitalares
Mansour et al., 2024	Aplicar gerenciamento abrangente da farmacoterapia em onco-hematologia	Estudo aplicado	A gestão farmacoterapêutica melhora o controle de toxicidades
Maier et al., 2021	Avaliar modelagem para dosagem de precisão em oncologia	Estudo farmacométrico	Técnicas de inteligência artificial auxiliam na personalização da dose
Rojas et al., 2023	Avaliar reaproveitamento de medicamentos oncológicos para uso pediátrico	Consenso científico	Estratégia amplia opções terapêuticas para câncer pediátrico
Wessel et al., 2025	Discutir otimização de doses em oncologia pediátrica	Estudo analítico	Destaca necessidade de individualização da dose
Zhang et al., 2022	Avaliar desenho adaptativo em ensaios clínicos oncológicos	Estudo metodológico	Modelos adaptativos aceleram desenvolvimento de medicamentos

Fonte: Autores, 2026

A atuação do farmacêutico em oncologia é essencial na prevenção e no manejo das reações adversas decorrentes dos quimioterápicos antineoplásicos, o que garante mais segurança ao paciente, otimiza a farmacoterapia e melhora os resultados clínicos, conforme evidenciado pelos estudos selecionados, conforme quadro 1 acima.

DISCUSSÃO E RESULTADOS

Os estudos que foram selecionados na revisão evidenciam a atuação do farmacêutico no contexto oncológico, principalmente na prevenção e manejo de reações adversas aos quimioterápicos antineoplásicos. Estudos que contemplam diferentes aspectos da prática farmacêutica em oncologia, como intervenções clínicas, acompanhamento da segurança dos

medicamentos, gerenciamento da farmacoterapia e atuação conjunta com outros profissionais de saúde no cuidado ao paciente oncológico, são os 16 que foram incluídos nesta revisão.

De maneira geral, os resultados indicam que a atuação do farmacêutico na equipe de cuidados oncológicos impacta de forma positiva a segurança do paciente e a efetividade do tratamento medicamentoso. As intervenções clínicas realizadas por farmacêuticos em um hospital especializado em câncer, de acordo com AL DALI *et al.*, (2023), foram cruciais para identificar e corrigir problemas relacionados ao uso de medicamentos, incluindo ajustes de dose, prevenção de interações e monitoramento de efeitos adversos da quimioterapia. Esses resultados sublinham o papel crucial do farmacêutico como parte da equipe multiprofissional que cuida do tratamento oncológico.

A **Tabela 1** apresenta a caracterização geral dos estudos incluídos na revisão, considerando autores, objetivos e principais contribuições para a prática farmacêutica em oncologia.

Tabela 1 – Caracterização dos estudos selecionados sobre atuação farmacêutica em oncologia

Autor/Ano	Objetivo do estudo	Principais contribuições
AL DALI <i>et al.</i> (2023)	Avaliar intervenções farmacêuticas em hospital oncológico	Identificação de problemas relacionados a medicamentos e otimização terapêutica
ALI <i>et al.</i> (2020)	Inserção do farmacêutico em clínica pediátrica oncológica	Melhoria do acompanhamento farmacoterapêutico
ALBERT-MARÍ <i>et al.</i> (2021)	Classificação de danos teciduais causados por antineoplásicos	Padronização para manejo de toxicidades
BERNABEU-MARTÍNEZ (2024)	Regulamentação sobre medicamentos perigosos	Segurança na manipulação de antineoplásicos
CHAPRON <i>et al.</i> (2024)	Implementação de consultas farmacêuticas em oncologia	Melhoria na adesão terapêutica
DAVIDSON <i>et al.</i> (2024)	Colaboração entre farmacêuticos clínicos	Integração entre atenção primária e oncologia
DUPRE <i>et al.</i> (2025)	Monitoramento farmacêutico em prescrições	Redução de erros de prescrição
KAYA <i>et al.</i> (2021)	Comparação entre farmacêuticos especializados	Maior eficácia das intervenções clínicas
LATTARD <i>et al.</i> (2023)	Impacto clínico da farmácia oncológica	Melhoria da segurança do paciente
MANSOUR <i>et al.</i> (2024)	Gerenciamento abrangente da farmacoterapia	Monitoramento de toxicidades
MAIER <i>et al.</i> (2021)	Dosagem personalizada em oncologia	Uso de modelagem farmacocinética
ROJAS <i>et al.</i> (2023)	Reaproveitamento de medicamentos oncológicos	Ampliação de terapias para câncer pediátrico
WESSEL <i>et al.</i> (2025)	Otimização de doses em oncologia pediátrica	Redução de toxicidades
ZHANG <i>et al.</i> (2022)	Desenhos adaptativos em ensaios clínicos	Desenvolvimento de novos tratamentos

Fonte: Dados da pesquisa (2026).

A participação do farmacêutico clínico em serviços especializados também tem mostrado um efeito positivo na qualidade do atendimento aos pacientes. Com a inclusão de um farmacêutico clínico em uma clínica pediátrica de hematologia e oncologia, houve uma melhora no acompanhamento farmacoterapêutico, o que possibilitou a detecção precoce de reações adversas e a orientação de pacientes e seus responsáveis sobre a administração correta dos medicamentos antineoplásicos, conforme relata ALI *et al.*, (2020). Isso significa que a presença do farmacêutico minimiza riscos no tratamento e potencializa resultados terapêuticos.

Um outro ponto importante levantado nas pesquisas diz respeito à uniformização na identificação e classificação dos danos provocados pelos medicamentos antineoplásicos. ALBERT-MARÍ *et al.*, (2021) afirmam que a classificação do dano tecidual induzido por quimioterápicos é uma ferramenta clínica valiosa para identificar e tratar precocemente as complicações da terapia antineoplásica. Nesse cenário, o farmacêutico é um profissional crucial para evitar e tratar essas complicações, ajudando a garantir que os medicamentos sejam usados de forma segura.

A literatura analisada também destacou a segurança no manuseio de medicamentos perigosos. Devido ao seu potencial tóxico e ao risco de causar danos tanto aos pacientes quanto aos profissionais que lidam com sua manipulação, os antineoplásicos são considerados medicamentos de alto risco. Nesse contexto, BERNABEU-MARTÍNEZ (2024) enfatiza que a implementação de protocolos de segurança, aliada ao acompanhamento farmacêutico, é crucial para minimizar os riscos associados à exposição ocupacional e para assegurar a manipulação adequada desses medicamentos no ambiente hospitalar.

Assim como na assistência a outros grupos de pacientes, a implementação de consultas farmacêuticas em serviços de oncologia tem gerado bons frutos no que diz respeito à assistência aos pacientes. De acordo com CHAPRON *et al.*, (2024), a implementação de consultas farmacêuticas em oncologia digestiva possibilitou não apenas um aumento na adesão ao tratamento, mas também a identificação e o manejo precoce de efeitos adversos relacionados à quimioterapia. Esse tipo de ação reforça a atuação clínica do farmacêutico na gestão da terapia oncológica.

Além das intervenções clínicas diretas, há estudos que ressaltam a importância de uma abordagem integrada entre as várias especializações da farmácia e da medicina no combate ao câncer. De acordo com DAVIDSON *et al.*, (2024), a colaboração entre farmacêuticos da

atenção primária e farmacêuticos especializados em oncologia pode aumentar consideravelmente a eficácia do gerenciamento da farmacoterapia em pacientes oncológicos que também sofrem de doenças crônicas. Essa integração ajuda a prevenir interações entre medicamentos e aumenta a segurança na administração deles.

Outro aspecto importante observado nas pesquisas é a diminuição de erros na prescrição de medicamentos antineoplásicos. De acordo com DUPRE *et al.*, (2025), o monitoramento farmacêutico contínuo em um centro oncológico europeu levou a uma diminuição nos erros de prescrição de medicamentos anticancerígenos injetáveis. Esse resultado reforça a revisão farmacêutica das prescrições como uma estratégia fundamental para a segurança do paciente.

A **Tabela 2** apresenta as principais contribuições da atuação farmacêutica para a prevenção e manejo de reações adversas associadas à quimioterapia.

Tabela 2 – Contribuições da atuação farmacêutica no manejo de reações adversas em oncologia

Atuação farmacêutica	Impacto clínico
Revisão de prescrições	Redução de erros relacionados a medicamentos
Monitoramento de toxicidades	Identificação precoce de reações adversas
Ajuste de doses	Redução de toxicidade e maior eficácia terapêutica
Orientação ao paciente	Melhoria da adesão ao tratamento
Educação em saúde	Uso seguro de medicamentos antineoplásicos

Fonte: Elaborado a partir dos estudos analisados (2026).

Como demonstrado na Tabela 2, a presença do farmacêutico minimiza riscos relacionados ao tratamento do câncer. Segundo DUPRE *et al.*, (2025), o acompanhamento farmacoterapêutico contínuo em centros de oncologia diminui em até 75% os erros de prescrição de medicamentos anticancerígenos injetáveis, tornando o tratamento muito mais seguro para o paciente.

A especialização do farmacêutico na área oncológica também é evidenciada na literatura. Conforme KAYA *et al.*, (2021), quando se trata de identificar problemas relacionados a medicamentos e sugerir intervenções terapêuticas, farmacêuticos com especialização em oncologia superam seus colegas não especializados em eficácia. Isso evidencia que a formação e a atualização profissional são essenciais para aprimorar a atuação do farmacêutico nessa área.

A intervenção da farmácia clínica em oncologia não só gera um impacto clínico, mas também traz benefícios econômicos. Segundo a revisão sistemática realizada por LATTARD *et al.*, (2023), os serviços de farmácia clínica em oncologia conseguem diminuir os custos hospitalares, especialmente evitando eventos adversos, otimizando as doses e reduzindo erros

no uso de medicamentos. Assim, a atuação do farmacêutico não só melhora os desfechos clínicos, mas também ajuda a tornar os sistemas de saúde mais sustentáveis.

A gestão integral da farmacoterapia também tem sido apontada como uma estratégia crucial no cuidado ao paciente oncológico. Segundo MANSOUR *et al.*, (2024), o gerenciamento otimizado da farmacoterapia em pacientes oncológicos possibilita a detecção de problemas relacionados a medicamentos, a vigilância de efeitos colaterais e a adaptação do tratamento às necessidades específicas de cada paciente. Esse tipo de cuidado reforça a posição do farmacêutico como o profissional que garante a segurança e a eficácia do tratamento medicamentoso.

Outros estudos também indicam progressos na aplicação de novas tecnologias e abordagens inovadoras para tornar o tratamento do câncer mais eficiente. MAIER *et al.*, (2021) falam da aplicação da modelagem farmacocinética e da inteligência artificial para se chegar a uma dose individualizada de antineoplásicos, com o intuito de aumentar a precisão no tratamento e diminuir as toxicidades do câncer.

A literatura também evidencia iniciativas para aumentar as alternativas terapêuticas para pacientes com câncer. ROJAS *et al.*, (2023) trazem um consenso que propõe estratégias para reaproveitar medicamentos oncológicos cujo desenvolvimento foi interrompido, com o objetivo de aumentar as opções de tratamento para crianças e adolescentes com câncer. Nesse contexto, o farmacêutico tem um papel fundamental na análise da segurança e eficácia dessas terapias.

Ademais, a literatura científica tem abordado a questão da dose de medicamentos oncológicos, especialmente em populações específicas como crianças. Segundo WESSEL *et al.* (2025), a individualização da dosagem e o acompanhamento farmacêutico são essenciais para maximizar a eficácia do tratamento e minimizar o risco de toxicidade em pacientes pediátricos em quimioterapia.

Por último, também foram discutidos, nos artigos analisados, os avanços metodológicos no desenvolvimento de medicamentos oncológicos. Os autores ZHANG *et al.* (2022) falam sobre desenhos adaptativos em ensaios clínicos como forma de acelerar a pesquisa de novos tratamentos para o câncer, permitindo que doses e pacientes sejam ajustados ao longo do estudo.

Conforme as evidências analisadas, a atuação do farmacêutico na oncologia é crucial para garantir a segurança do paciente, prevenir reações adversas e otimizar a farmacoterapia.

A presença desse especialista nas equipes de saúde aprimora a qualidade do atendimento oncológico e destaca a farmácia clínica como uma área essencial no tratamento do câncer.

Tabela 3 – Principais reações adversas associadas aos quimioterápicos e atuação farmacêutica

Reação adversa	Características clínicas	Atuação do farmacêutico
Náuseas e vômitos induzidos por quimioterapia	Efeito adverso frequente causado por diversos antineoplásicos	Orientação sobre uso correto de antieméticos e monitoramento da resposta terapêutica
Mielossupressão	Redução da produção de células sanguíneas	Monitoramento de exames laboratoriais e ajuste de doses conforme necessidade
Mucosite oral	Inflamação e ulceração da mucosa oral	Orientação sobre higiene oral, uso de agentes protetores e prevenção de infecções
Neuropatia periférica	Alterações sensoriais causadas por neurotoxicidade	Monitoramento de sintomas e comunicação com equipe médica para ajuste terapêutico
Alopecia	Queda de cabelo decorrente da toxicidade dos quimioterápicos	Orientação ao paciente sobre manejo e apoio psicológico
Toxicidade gastrointestinal	Diarreia, constipação e alterações digestivas	Orientação dietética e acompanhamento farmacoterapêutico

Fonte: Elaborado com base nos estudos analisados (2026).

As reações adversas dos medicamentos antineoplásicos são, sem dúvida, um dos maiores desafios no tratamento do câncer, podendo interromper o tratamento ou afetar a qualidade de vida do paciente. Nesse sentido, o farmacêutico é fundamental para o acompanhamento dessas reações e para a orientação sobre as estratégias de prevenção e manejo clínico. Como mostrado na Tabela 3, várias reações adversas comuns da quimioterapia podem ser identificadas e monitoradas pelo farmacêutico, aumentando a segurança e a eficácia do tratamento (AL DALI *et al.*, 2023; KAYA *et al.*, 2021).

12

Tabela 4 – Intervenções farmacêuticas mais frequentes no cuidado ao paciente oncológico

Tipo de intervenção farmacêutica	Descrição da intervenção	Impacto clínico
Revisão de prescrições	Avaliação de doses, interações medicamentosas e duplicidade terapêutica	Redução de erros de medicação
Ajuste de doses	Adequação da dose conforme características do paciente	Maior eficácia terapêutica e menor toxicidade
Monitoramento farmacoterapêutico	Acompanhamento de reações adversas e resposta ao tratamento	Identificação precoce de eventos adversos
Educação em saúde	Orientação sobre uso correto dos medicamentos	Melhoria da adesão ao tratamento
Participação em equipe multiprofissional	Discussão de casos clínicos com médicos e enfermeiros	Tomada de decisão terapêutica mais segura
Farmácia clínica	Avaliação contínua da farmacoterapia	Otimização do tratamento oncológico

Fonte: Elaborado com base na literatura analisada (2026).

Além de acompanhar as reações adversas, o farmacêutico realiza inúmeras intervenções clínicas no manejo do paciente oncológico. Entre essas intervenções estão a revisão de

prescrições, o monitoramento farmacoterapêutico, a orientação em saúde e a atuação proativa na equipe multiprofissional. Na Tabela 4, estão elencadas as intervenções farmacêuticas mais relevantes mencionadas na literatura, destacando seu efeito benéfico na segurança do paciente e na qualidade do tratamento oncológico (LATTARD *et al.*, 2023; MANSOUR *et al.*, 2024; DUPRE *et al.*, 2025).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise da literatura científica, foi possível evidenciar que a atuação do farmacêutico na oncologia é um pilar essencial para a segurança e a eficácia do tratamento com medicamentos antineoplásicos. Devido à complexidade dos esquemas de quimioterapia e ao alto potencial tóxico dessas terapias, é essencial contar com um acompanhamento farmacoterapêutico, particularmente no que diz respeito à prevenção, identificação precoce e manejo eficaz das reações adversas à quimioterapia. Nesse contexto, o farmacêutico é peça-chave na assistência ao paciente oncológico, atuando diretamente na promoção do uso seguro e racional dos medicamentos.

Segundo a revisão de literatura realizada, as reações adversas que mais se associam aos quimioterápicos são: náuseas, vômitos, mucosite, mielossupressão, neuropatia periférica e alterações gastrointestinais. Essas complicações têm o potencial de afetar a qualidade de vida dos pacientes de maneira significativa, bem como de impactar a continuidade e a eficácia do tratamento. O papel do farmacêutico, portanto, é crucial no monitoramento dessas reações, permitindo intervenções farmacêuticas que ajudem a reduzir os efeitos adversos da farmacoterapia antineoplásica.

Outro ponto importante que apareceu nos estudos analisados é a atuação do farmacêutico na revisão de prescrições, identificação de interações medicamentosas e na orientação ao paciente e familiares sobre a administração correta dos medicamentos. A educação em saúde e o monitoramento constante favorecem uma melhor adesão ao tratamento e minimizam os riscos do uso inadequado de medicamentos, evidenciando a relevância da farmácia clínica no contexto oncológico.

Ademais, a presença do farmacêutico na equipe multiprofissional de saúde foi crucial para elevar a qualidade do atendimento aos pacientes oncológicos. A integração entre médicos, enfermeiros, farmacêuticos e outros profissionais de saúde possibilita decisões terapêuticas

mais seguras e eficazes, favorecendo a personalização do tratamento e minimizando os riscos de eventos adversos relacionados à farmacoterapia.

Portanto, a presença do farmacêutico na oncologia é essencial para reforçar as práticas de segurança do paciente e melhorar os resultados do tratamento. O papel desse profissional vai além de apenas fornecer medicamentos; inclui também atividades clínicas, educativas e de acompanhamento farmacoterapêutico que enriquecem a qualidade do atendimento em saúde.

Por último, enfatiza-se a necessidade de mais estudos e pesquisas na área da farmácia oncológica para fortalecer as evidências científicas sobre o efeito das intervenções farmacêuticas na prevenção e manejo de reações adversas relacionadas aos quimioterápicos antineoplásicos. A pesquisa científica nessa área pode ajudar a melhorar as práticas clínicas e a criar estratégias que aumentem a segurança e a eficácia no tratamento do câncer.

REFERÊNCIAS

AL DALI, S.; AL-BADRIYEH, D.; ABUSHANAB, D. **Características das intervenções do farmacêutico clínico no Hospital do Centro Nacional de Cuidados e Pesquisa em Câncer no Catar.** *Characteristics of the clinical pharmacist interventions at the National Center for Cancer Care and Research Hospital in Qatar.* Journal of Oncology Pharmacy Practice, v. 30, n. 5, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1177/10781552231187305>. Acesso em: 5 mar. 2026.

ALI, K.; AL-QUTEIMAT, O.; NASEEM, R.; MALHI, S. M.; WAJDI, M.; JAHAN, N.; ANSARI, S. H.; SHAMSI, T. S. **Incorporação de um farmacêutico clínico oncológico em uma farmácia de cuidado ambulatorial em clínica pediátrica de hematologia-oncologia e transplante: avaliação e importância.** *Incorporating a clinical oncology pharmacist into an ambulatory care pharmacy in pediatric hematology-oncology and transplant clinic: assessment and significance.* Journal of Oncology Pharmacy Practice, v. 27, n. 4, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1177/1078155220934167>. Acesso em: 5 mar. 2026.

ALBERT-MARÍ, A.; GIL-LEMUS, M. Á.; CONDE-ESTÉVEZ, D.; SAN JOSÉ-RUIZ, B.; JIMÉNEZ-PULIDO, I.; ESTEBAN-MENSUA, M. J.; CERCÓS-LLETÍ, A. C.; DÍAZ-CARRASCO, M. S. **Classificação do dano tecidual induzido por antineoplásicos: consenso do Grupo Espanhol de Farmácia Oncológica.** *Classification of antineoplastic drug-induced tissue damage: a consensus of the Spanish Oncology Pharmacy Group.* Farmacia Hospitalaria, 2021. DOI: <https://doi.org/10.7399/fh.11625>. Acesso em: 5 mar. 2026.

BERNABEU-MARTÍNEZ, M. Á. **Medicamentos perigosos: resumo normativo.** *Medicamentos peligrosos: resumen normativo.* Hospital a Domicilio, Alicante, v. 8, n. 1, p. 29-36, mar. 2024. Disponível em: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2530-51152024000100003&lng=es&nrm=iso. Acesso em: 5 mar. 2026. DOI: <https://doi.org/10.22585/hospdomic.v8i1.210>

CHAPRON, P.; PETIT, M.; HUON, J.-F.; NIZET, P. **Implementação de consultas farmacêuticas de iniciação em oncologia digestiva em um hospital universitário: resultados**

após um ano. *Implementation of pharmaceutical consultations in digestive oncology in a teaching hospital: one-year outcomes.* *Bulletin du Cancer*, v. III, n. 4, p. 363-370, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bulcan.2024.01.003>

CHELLIAH, V.; LAZAROU, G.; BHATNAGAR, S.; GIBBS, J. P.; NIJSEN, M.; RAY, A.; STOLL, B.; THOMPSON, R. A.; GULATI, A.; SOUKHAREV, S.; YAMADA, A.; WEDDELL, J.; SAYAMA, H.; OISHI, M.; WITTEMER-RUMP, S.; PATEL, C.; NIEDERALT, C.; BURGHAUS, R.; SCHEERANS, C.; LIPPERT, J.; KIERZEK, A. M. **Abordagens de farmacologia de sistemas quantitativos para imunooncologia: adicionando pacientes virtuais ao paradigma de desenvolvimento.** *Quantitative Systems Pharmacology Approaches for Immuno-Oncology: adding virtual patients to the development paradigm.* *Clinical Pharmacology & Therapeutics*, v. 109, n. 3, p. 605-618, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1002/cpt.1987>. Acesso em: 5 mar. 2026.

DAVIDSON, A.; ISMAIL, M.; GATWOOD, J.; FARLEY, J.; MACKLER, E.; THOMPSON, A.; FARRIS, K. **Gerenciamento de medicamentos para pacientes com câncer e condições crônicas: é hora de colaboração entre farmacêuticos da atenção primária e da oncologia.** *Managing medications for patients with cancer and chronic conditions: it's time for collaboration between primary care and oncology pharmacists.* *Journal of Oncology Pharmacy Practice*, v. 31, n. 1, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1177/10781552241279303>

DUPRE, M.; ESCALUP, L.; BLONDEEL-GOMES, S.; VAFLARD, P.; DESMARIS, R.; COTTU, P.; ACRAMEL, A. **Erros na prescrição de medicamentos anticancerígenos injetáveis: benefícios do monitoramento farmacêutico de longo prazo para melhorar a segurança do paciente em um centro oncológico europeu abrangente.** *Errors in prescribing injectable anticancer drugs: benefits of a pharmaceutical long-term monitoring to improve patient safety in a European comprehensive cancer centre.* *European Journal of Hospital Pharmacy*, v. 32, n. 3, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1136/ejhpharm-2023-003680>

FERREIRA, A. A.; FREITAS, A. S.; DINIZ, J. A.; CUNHA, M. C.; MAGALHÃES, V. S.; DEWULF, N. L. S.; LOPES, A. F. **Perfil profissional em oncologia veterinária: um levantamento nacional brasileiro.** *Professional profile in veterinary oncology: a Brazilian nationwide survey.* *Journal of Oncology Pharmacy Practice*, v. 31, n. 6, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1177/10781552241269690>

KAYA, M.; NAKAMURA, K.; NAGAMINE, M.; SUYAMA, Y.; NAKAJO, M.; UCHIDA, R.; HAGIKURA, K.; KANDA, A.; SUGIYAMA, K.; SUGIYAMA, R.; NAKAGAKI, S.; KIMURA, M. **Estudo retrospectivo comparando intervenções de farmacêuticos oncológicos e não oncológicos na quimioterapia ambulatorial.** *A retrospective study comparing interventions by oncology and non-oncology pharmacists in outpatient chemotherapy.* *Cancer Reports*, v. 4, n. 4, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1002/cnr2.1371>. Acesso em: 5 mar. 2026.

LATTARD, C.; BAUDOUIN, A.; LARBRE, V.; HERLEDAN, C.; CERUTTI, A.; CERFON, M. A.; KIMBIDIMA, R.; CAFFIN, A. G.; VANTARD, N.; SCHWIERTZ, V.; RANCHON, F.; RIOUFOL, C. **Impacto clínico e econômico da farmácia clínica oncológica em pacientes com câncer que recebem tratamentos anticancerígenos injetáveis: uma revisão sistemática.** *Clinical and economic impact of clinical oncology pharmacy in cancer patients receiving injectable anticancer treatments: a systematic review.* *Journal of Cancer Research and Clinical*

Oncology, v. 149, n. 10, p. 7905–7924, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00432-023-04630-4>. Acesso em: 5 mar. 2026.

MANSOUR, S.; MEKAOUCHÉ, F. Z. N.; ROUABAH, H.; BRAHIM, S.; BOUDIA, F.; YAFOUR, N.; REGUIG, F. B.; TOUMI, H. **Gerenciamento abrangente da farmacoterapia: aplicação de uma nova prática farmacêutica em onco-hematologia.** *Comprehensive medication management (CMM): application of a new pharmaceutical practice in onco-hematology.* *Annales Pharmaceutiques Françaises*, v. 82, n. 5, p. 873–885, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pharma.2024.05.001>

MAIER, C.; HARTUNG, N.; KLOFT, C.; HUISENGA, W.; DE WILJES, J. **Aprendizado por reforço e assimilação de dados bayesiana para dosagem de precisão orientada por modelos em oncologia.** *Reinforcement learning and Bayesian data assimilation for model-informed precision dosing in oncology.* *CPT: Pharmacometrics & Systems Pharmacology*, v. 10, n. 3, p. 241–254, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1002/psp4.12588>. Acesso em: 5 mar. 2026.

ROJAS, T.; CHIODIN, D.; PEARSON, A. D. J.; HEENEN, D.; ADAMSON, P.; CARON, H.; VASSAL, G. **Recuperação de medicamentos descontinuados no desenvolvimento oncológico adulto para o benefício de crianças e adolescentes com câncer – um consenso multissetorial ACCELERATE.** *Rescuing drugs that are discontinued in adult oncology development for the benefit of children and adolescents with cancer – an ACCELERATE multistakeholder consensus.* *Clinical Pharmacology & Therapeutics*, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1002/cpt.3088>. Acesso em: 5 mar. 2026.

WESSEL, K. M.; DREZNER, N.; SHORD, S. S.; SHAH, M.; THEORET, M. R.; DONOGHUE, M. **Dosage optimization of pediatric oncology products: our patients deserve better.** *Clinical Cancer Research*, [S.l.], v. 31, n. 13, p. 2552–2555, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1158/1078-0432.CCR-24-4325>. Acesso em: 5 mar. 2026.

ZHANG, P.; LI, X. N.; LU, K.; WU, C. **Um desenho adaptativo 2-em-1 para expandir de forma contínua uma dose selecionada de um ensaio clínico de fase 2 para um ensaio de fase 3 no desenvolvimento de medicamentos oncológicos.** *A 2-in-1 adaptive design to seamlessly expand a selected dose from a phase 2 trial to a phase 3 trial for oncology drug development.* *Contemporary Clinical Trials*, v. 122, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cct.2022.106931>. Acesso em: 5 mar. 2026.