

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA

JEFFERSON DA SILVA MACIEL
LARUAN CLÊOBER VICENTE DA SILVA
VÍVIAN GABRIELLE LIMA DA SILVA

O papel do farmacêutico no tratamento de pacientes oncológicos

RECIFE/2025

**JEFFERSON DA SILVA MACIEL
LARUAN CLÊOBER VICENTE DA SILVA
VÍVIAN GABRIELLE LIMA DA SILVA**

O papel do farmacêutico no tratamento de pacientes oncológicos

Trabalho de conclusão de curso
apresentado à Disciplina TCC II do
Curso de Bacharelado em Farmácia do
Centro Universitário Brasileiro -
UNIBRA, como parte dos requisitos
para conclusão do curso.

Professor: Dr. Caio César da Silva
Guedes

RECIFE
2025

**JEFFERSON DA SILVA MACIEL
LARUAN CLÊOBER VICENTE DA SILVA
VÍVIAN GABRIELLE LIMA DA SILVA**

O papel do farmacêutico no tratamento de pacientes oncológicos

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Disciplina TCC II do Curso de Farmácia do Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA, como parte dos requisitos para conclusão do curso.

Examinadores:

Orientador – Dr. Caio César da Silva Guedes

Examinador 1 – Titulação

Examinador 2 - Titulação

Nota: _____

Data: ____/____/____

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, a Deus, por nossas vidas, por nos ajudar a ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo dessa graduação. Aos nossos pais, irmãos, e família que nos incentivaram nos momentos difíceis. Aos nossos amigos que tanto agregaram de forma positiva na nossa trajetória acadêmica.

Ao nosso orientador, Dr. Caio pelo empenho com nosso trabalho, e de modo geral a todos os professores pelos ensinamentos que nos permitiram melhor desempenho no processo de formação profissional.

“A persistência é o caminho do êxito.”

Charles Chaplin

RESUMO

O câncer é uma doença crônica caracterizada pela proliferação descontrolada de células anormais, podendo afetar qualquer tecido ou órgão do corpo. Representa a segunda principal causa de morte no Brasil, sendo um desafio de saúde pública devido à sua alta incidência e complexidade de tratamento. Diante disso, este estudo teve como objetivo descrever, por meio de uma revisão integrativa da literatura, o papel do farmacêutico no tratamento de pacientes oncológicos. A busca foi realizada nas bases SCIELO, BVS e MEDLINE, considerando publicações em português ou inglês, entre 2017 e 2024. O tratamento oncológico pode envolver cirurgia, radioterapia, quimioterapia e imunoterapia. A quimioterapia, apesar de eficaz contra células tumorais, também afeta células saudáveis, ocasionando efeitos adversos. Já a imunoterapia potencializa o sistema imunológico para combater o câncer. A introdução dos antineoplásicos orais proporcionou maior autonomia ao paciente, exigindo, por outro lado, maior suporte profissional. Nesse cenário, a atuação do farmacêutico torna-se essencial para o aconselhamento, monitoramento de efeitos colaterais, reconciliação medicamentosa e promoção do uso racional de medicamentos, contribuindo significativamente para a segurança, adesão e efetividade do tratamento oncológico, além de reforçar uma assistência mais integrada, humanizada e centrada no paciente.

Palavras-Chaves: Tratamento do Câncer, Oncologia, Cuidados farmacêuticos.

ABSTRACT

Cancer is a chronic disease characterized by the uncontrolled proliferation of abnormal cells, which can affect any tissue or organ in the body. It is the second leading cause of death in Brazil and is a public health challenge due to its high incidence and complexity of treatment. In view of this, this study aimed to describe, through an integrative literature review, the role of pharmacists in the treatment of cancer patients. The search was carried out in the SCIELO, BVS and MEDLINE databases, considering publications in Portuguese or English, between 2017 and 2024. Cancer treatment may involve surgery, radiotherapy, chemotherapy and immunotherapy. Chemotherapy, although effective against tumor cells, also affects healthy cells, causing adverse effects. Immunotherapy, on the other hand, enhances the immune system to fight cancer. The introduction of oral antineoplastics has provided greater autonomy to the patient, requiring, on the other hand, greater professional support. In this scenario, the role of the pharmacist becomes essential for counseling, monitoring side effects, medication reconciliation and promoting the rational use of medications, contributing significantly to the safety, adherence and effectiveness of oncological treatment, in addition to reinforcing more integrated, humanized and patient-centered care.

Keywords: Cancer Treatment, Oncology, Pharmaceutical Care.

SUMÁRIO

1. Introdução.....	08
2 Material e Métodos.....	09
3 Resultados e Discussão.....	09
3.1 Aspectos Gerais do Câncer.....	09
3.2 Tratamento do Câncer.....	10
3.3 Quimioterápicos Orais.....	13
3.4 Aconselhamento Farmacoterapêutico e Monitoramento de Reações Adversas.....	14
4 Considerações Finais.....	15
Referências.....	16

1. Introdução

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2022), o câncer engloba um conjunto de doenças que podem afetar qualquer órgão ou tecido do corpo. Sua origem ocorre quando células anormais se proliferam de maneira descontrolada, podendo invadir estruturas próximas ou se disseminar para outras regiões do organismo. Esse quadro é a segunda maior causa de morte no Brasil, devido à sua relevância epidemiológica, social e econômica, ficando atrás apenas das doenças cardiovasculares. Embora muitas vezes associado à modernidade, registros indicam que a doença já existia há mais de três mil anos antes de Cristo, sendo identificada em múmias egípcias. O termo "câncer" tem origem no grego *karkinos*, que significa "caranguejo", e foi empregado pela primeira vez por Hipócrates, amplamente reconhecido como o pai da medicina.^{1,2}

O câncer representa uma séria preocupação para a saúde em diversas populações, independentemente das condições socioeconômicas. O aumento da incidência da doença, assim como os custos associados ao seu tratamento e controle, reforça sua relevância como uma questão prioritária de saúde pública no país, impondo desafios significativos aos gestores da área. Fatores como tabagismo, excesso de peso, obesidade e infecção por determinados tipos do papilomavírus humano (HPV) foram apontados como os principais responsáveis pelo aumento estimado da incidência de câncer no futuro. Entre eles, o tabagismo permanecerá como a principal causa evitável da doença.³

O tratamento de pacientes oncológicos exige a combinação de diferentes abordagens terapêuticas, sendo crucial um atendimento personalizado que atenda às necessidades específicas de cada indivíduo. Nesse cenário, a presença de uma equipe multidisciplinar é essencial para o acompanhamento contínuo do paciente ao longo de todo o tratamento. Essa equipe é formada por médicos, enfermeiros, nutricionistas, psicólogos e outros profissionais. Nos últimos tempos, o farmacêutico tem ganhado relevância, assumindo um papel chave na melhoria da qualidade do processo farmacoterapêutico.⁴

Com base na Resolução RDC nº 288, de 21 de março de 1996, a atuação do farmacêutico nos serviços de oncologia tem como objetivo principal orientar, garantir, implementar e validar técnicas e processos relacionados aos medicamentos antineoplásicos. Além disso, esse profissional é responsável por avaliar os componentes das prescrições médicas, verificando a dosagem, qualidade e possíveis interações medicamentosas. Trabalhando em colaboração com a equipe multiprofissional de terapia antineoplásica, o farmacêutico também desempenha um papel fundamental na orientação dos pacientes sobre o uso adequado dos medicamentos.⁵

A Atenção Farmacêutica engloba diversas atividades, incluindo educação em saúde, orientação ao paciente, dispensação de medicamentos, atendimento individualizado, acompanhamento da terapia medicamentosa, além do registro sistemático das ações realizadas e da análise dos resultados obtidos. O farmacêutico deve atuar de maneira proativa junto ao paciente, buscando solucionar questões relacionadas ou não ao uso de medicamentos, além de monitorar os efeitos do tratamento. Dessa forma, a dispensação dos fármacos ocorre de maneira segura e consciente, garantindo uma melhor assistência ao paciente.^{6,7}

Conforme estabelecido pela Política Nacional para a Prevenção e Controle do Câncer, regulamentada pela portaria nº 874, de 16 de maio de 2013, a Assistência Farmacêutica deve focar nas necessidades específicas do tratamento oncológico, levando em consideração os diferentes tipos de câncer e seguindo as orientações do Sistema Único de Saúde (SUS). É essencial que as ações da Assistência Farmacêutica sejam realizadas de maneira integrada, com a colaboração de diversos profissionais de saúde e setores, unindo esforços e serviços em todos os níveis de atenção à saúde para assegurar um cuidado eficaz e de qualidade aos pacientes com câncer.^{3,8}

Apesar de o farmacêutico já estar amplamente inserido na maioria dos centros oncológicos, sua atuação ainda se concentra principalmente na manipulação de agentes quimioterápicos e no gerenciamento de medicamentos, assegurando a qualidade dos processos. Embora essas atividades sejam essenciais, a interação direta entre o farmacêutico e o paciente oncológico, como ocorre em outros contextos hospitalares e ambulatoriais, ainda precisa ser mais desenvolvida e aprimorada.⁹

Investigar o papel do farmacêutico no contexto da oncologia é essencial para aprimorar a utilização dos recursos de saúde disponíveis. Diante do aumento no número de pacientes com câncer e da complexidade dos tratamentos atuais, torna-se indispensável assegurar uma assistência de qualidade. A participação do farmacêutico no cuidado desses pacientes contribui para uma abordagem mais

integrada e coordenada, promovendo um uso mais eficiente dos recursos e fortalecendo a atuação interdisciplinar no tratamento.⁷ Diante desse cenário, o presente estudo tem como é descrever por meio de uma revisão integrativa da literatura, o papel do farmacêutico no tratamento de pacientes oncológicos.

2. Material e Métodos

O método utilizado para a confecção deste trabalho baseia-se em uma revisão da literatura, cuja modalidade empregada foi a pesquisa narrativa de caráter descritivo. Para tanto, foram utilizadas as bases de dados da Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e MEDLINE. Os seguintes descritores foram utilizados na busca dos artigos: atenção farmacêutica, tratamento do câncer e oncologia. Como critérios de inclusão, destacam-se os artigos publicados entre 2017 e 2024, trabalhos publicados em português ou inglês, textos disponíveis na íntegra e estudos dentro da temática proposta. Foram considerados inelegíveis os estudos fora do espaço temporal e aqueles que traziam respostas à pergunta norteadora da pesquisa.

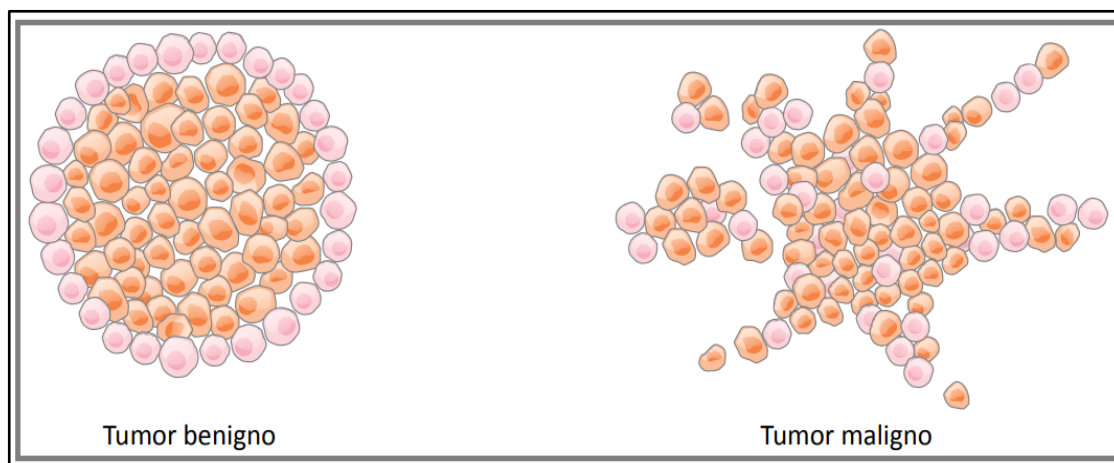
3. Resultados

3.1 Aspectos Gerais do Câncer

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2022)¹⁰, o câncer é um conjunto de doenças que podem afetar qualquer órgão ou tecido do corpo, resultando no crescimento descontrolado de células anormais, que possuem a capacidade de invadir estruturas vizinhas e/ou se disseminar para outras partes do organismo. Trata-se de um desafio significativo para a saúde pública mundial e representa a segunda principal causa de mortalidade no Brasil, devido ao seu impacto epidemiológico, social e econômico. Embora não seja uma enfermidade recente, registros históricos indicam sua existência há mais de três mil anos antes de Cristo, sendo identificada em múmias do Egito Antigo. O termo "câncer" tem origem na palavra grega *karkínos*, que significa caranguejo, e foi empregado pela primeira vez por Hipócrates, conhecido como o pai da medicina.¹¹

No processo natural de crescimento celular, as células seguem um ciclo contínuo de desenvolvimento, multiplicação e morte de forma ordenada. No entanto, no caso das células cancerosas, esse mecanismo é alterado, fazendo com que elas continuem se proliferando de maneira descontrolada, sem passar pelo processo normal de morte celular. Como resultado, formam-se células anormais que se dividem rapidamente, de forma agressiva e desordenada, podendo se espalhar para diferentes partes do corpo¹². A neoplasia, por sua vez, é caracterizada pelo crescimento anormal do tecido, podendo apresentar diferentes graus de agressividade e ser classificada em dois tipos: benigna ou maligna¹³, conforme ilustrado na figura 1.

Figura 1 - Diferenças entre tipos de tumores



Fonte: INCA, 2023¹¹

A neoplasia benigna caracteriza-se por um crescimento controlado, de progressão lenta e expansiva, apresentando limites bem definidos. Em contrapartida, a neoplasia maligna possui um comportamento mais agressivo, com capacidade de invadir tecidos adjacentes e provocar metástases. Além disso, pode demonstrar resistência ao tratamento, aumentando o risco de complicações que podem levar o paciente a óbito.¹¹

A carcinogênese corresponde ao processo no qual células saudáveis passam por modificações e se transformam em células cancerígenas, influenciadas por fatores genéticos hereditários ou adquiridos. No caso do câncer de mama, sua evolução ocorre de forma lenta e pode levar anos até que o tumor atinja um tamanho detectável em exames clínicos. Isso contribui para uma maior prevalência da doença em mulheres acima dos 55 anos. Esse desenvolvimento é dividido em três fases principais: iniciação, promoção e progressão.¹⁴

Na fase inicial, conhecida como iniciação, as células são expostas a agentes carcinogênicos, como substâncias químicas, fatores físicos e microrganismos, que conseguem driblar os mecanismos enzimáticos do organismo e provocar modificações na estrutura genética do DNA celular. Nesse estágio, ocorrem alterações genéticas que podem contribuir para o desenvolvimento do câncer.¹⁵

Na fase de promoção, determinados agentes, como co-carcinógenos, estimulam a manifestação de informações genéticas anormais ou mutantes devido a exposições repetidas. Mesmo após um longo período de latência, esses agentes podem modificar a expressão genética das células afetadas, sendo influenciados por fatores como hormônios, compostos vegetais e medicamentos. Embora isoladamente não sejam capazes de induzir o câncer, podem gerar efeitos transitórios ou reversíveis. No entanto, ao eliminar a exposição a esses agentes, é possível interromper o processo nessa fase. Já na última etapa, denominada progressão, ocorre a transformação das células previamente alteradas em células mais agressivas, aumentando sua capacidade de invasão dos tecidos vizinhos e favorecendo a disseminação metastática.¹⁶

No Brasil, a projeção para o período de 2023 a 2025 indica aproximadamente 704 mil novos casos de câncer. Entre os tipos mais frequentes, destaca-se o câncer de pele não melanoma, que representa cerca de 31,3% dos diagnósticos, seguido pelos cânceres de mama (10,5%), próstata (10,2%), cólon e reto (6,5%), pulmão (4,6%) e estômago (3,1%). Esses tipos configuram as neoplasias de maior incidência no país. Além disso, a taxa de ocorrência da doença é mais elevada entre os homens do que entre as mulheres, refletindo um padrão semelhante ao observado em países em desenvolvimento. Estimativas também apontam que aproximadamente 70% dos casos estarão concentrados nas Regiões Sul e Sudeste, sendo que a Região Sudeste abrigará metade desses diagnósticos.¹¹

3.2 Tratamento do Câncer

Atualmente, o câncer pode ser tratado por meio de diversas abordagens terapêuticas, incluindo procedimentos cirúrgicos, radioterapia e o uso de medicamentos. Dentre os tratamentos medicamentosos, destacam-se a quimioterapia, a imunoterapia e as terapias moleculares direcionadas. Grande parte dos quimioterápicos, classificados como agentes citotóxicos, atua destruindo células tumorais por meio de danos ao DNA e/ou RNA, o que desencadeia a apoptose, ou seja, a morte celular programada. No entanto, essas substâncias não são seletivas apenas para as células cancerosas, afetando também células saudáveis do organismo, o que contribui para o surgimento de efeitos colaterais.¹⁷

A quimioterapia com agentes antineoplásicos tem como principal finalidade eliminar células malignas. Esses medicamentos podem ser divididos em duas categorias: os que atuam de forma específica em determinadas fases do ciclo celular e os que agem independentemente da fase em que a célula se encontra. A administração desses fármacos é feita preferencialmente durante o processo de divisão celular, a fim de potencializar sua eficácia. Como nem todas as células tumorais se replicam simultaneamente, é comum que se utilize uma associação de diferentes quimioterápicos, com o objetivo de alcançar um espectro mais amplo de ação. Assim, o paciente pode receber tanto medicamentos por via oral quanto intravenosa, de forma combinada, para aumentar as chances de sucesso no tratamento.¹⁸

O tratamento quimioterápico ser utilizado em diferentes momentos, dependendo da necessidade do paciente e do tipo de tumor. Algumas das principais formas de aplicação são a quimioterapia de indução primária, neoadjuvante e adjuvante. A quimioterapia de indução primária é indicada para pacientes com neoplasias em estágio avançado, nos quais não há outras opções terapêuticas viáveis. É usada como tratamento inicial para reduzir o tamanho do tumor antes de outras abordagens, como cirurgia ou radioterapia. Geralmente indicada para casos avançados, quando a remoção imediata do tumor não é viável. Esse tipo de abordagem é frequentemente empregada em casos como leucemias, linfomas de Hodgkin e não Hodgkin, tumores de células germinativas e coriocarcinomas.^{17,19}

Já a quimioterapia neoadjuvante é voltada para pacientes com tumores localizados e tem como finalidade diminuir o volume da massa tumoral antes da realização da cirurgia. Esse tipo de intervenção é amplamente utilizado no tratamento de neoplasias como câncer de mama, bexiga, canal anal, esôfago e estômago, pulmão de células não pequenas em estágio localmente avançado, sarcoma osteogênico e câncer retal. Em alguns casos, pode ser administrada em associação à radioterapia para potencializar os resultados.^{19,20}

A quimioterapia adjuvante é aplicada após a cirurgia para eliminar células cancerígenas remanescentes e reduzir o risco de recidiva. Esse tipo de quimioterapia é essencial para evitar que o câncer volte a se desenvolver. Possui a finalidade de diminuir o risco de recidiva tumoral, tanto na região localizada quanto em outros órgãos. Estudos demonstram que essa abordagem aumenta significativamente o tempo livre de doença e a sobrevida total em diversos tipos de câncer, incluindo tumores de mama, colorretal, gástrico, astrocitoma anaplásico e osteossarcoma.^{18,19}

Em casos de câncer refratário, recorrente ou metastático, nos quais a doença persiste mesmo após terapias prévias, a quimioterapia paliativa surge como uma abordagem fundamental. Diferentemente dos tratamentos com intenção curativa, essa modalidade terapêutica visa aliviar sintomas, controlar a progressão tumoral e melhorar o bem-estar do paciente, priorizando a qualidade de vida durante o tempo de sobrevivência. Essa estratégia é especialmente relevante quando as opções curativas já foram esgotadas, permitindo que o paciente tenha maior conforto e funcionalidade, mesmo na fase avançada da doença. A seleção dos esquemas quimioterápicos considera não apenas a eficácia antitumoral, mas também o perfil de toxicidade, visando equilibrar benefícios clínicos e efeitos adversos.²¹

Os principais quimioterápicos utilizados na prática clínica são classificados de acordo com seu mecanismo de ação e estrutura química, sendo amplamente aplicados em protocolos de tratamento adjuvante, neoadjuvante e paliativo. A tabela 1 lista as principais classes dos agentes quimioterápicos, seus mecanismos de ação e aplicações.

Table 1 – Classes e aplicações dos quimioterápicos
Table – Classes and applications of chemotherapeutic drugs

Classificação	Mecanismos de Ação	Exemplares e Aplicações
Agentes Alquilantes	Atuam diretamente no DNA, causando ligações cruzadas e quebras nas cadeias, o que impede a replicação celular. São efetivos em tumores sólidos e hematológicos.	Ciclofosfamida: Usada em linfomas, leucemias e câncer de mama. Cisplatina e Carboplatina: Essenciais no tratamento de câncer de pulmão, ovário e cabeça e pescoço. Temozolomida: Principal quimioterápico para glioblastoma multiforme.

Antimetabólitos	Mimetizam metabólitos essenciais, interferindo na síntese de DNA e RNA.	5-Fluorouracil (5-FU): Base do tratamento de câncer colorretal, gástrico e de cabeça e pescoço. Metotrexato: Utilizado em leucemias, linfomas e tumores sólidos, como câncer de mama. Gemcitabina: Eficaz em câncer de pâncreas, bexiga e pulmão.
Antraciclinas e Antibióticos Citotóxicos	Intercalam-se no DNA e geram radicais livres, danificando as células tumorais.	Doxorrubicina: Amplamente empregada em câncer de mama, linfomas e sarcomas. Bleomicina: Componente chave no esquema ABVD para linfoma de Hodgkin.
Inibidores da Topoisomerase	Bloqueiam enzimas essenciais para a replicação e reparo do DNA.	Irinotecano e Topotecano: Usados em câncer colorretal e de ovário. Etoposídeo: Efetivo em tumores germinativos e câncer de pulmão de pequenas células.
Taxanos e Vinca Alcaloides	Atuam na inibição da divisão celular por interferência nos microtúbulos.	Paclitaxel e Docetaxel: Fundamentais no câncer de mama, ovário e pulmão. Vincristina e Vinblastina: Utilizados em leucemias e linfomas.

Fonte: Ostios-Garcia et al. (2024),²¹ Santana et al. (2024),²² Gonçalves et al. (2021)²³

A imunoterapia emergiu como uma abordagem revolucionária no tratamento oncológico, diferenciando-se das terapias convencionais por utilizar o próprio sistema imunológico do paciente para combater as células cancerígenas. Diferentemente da quimioterapia e radioterapia, que atuam diretamente sobre as células tumorais, a imunoterapia modula a resposta imune, potencializando sua capacidade de reconhecer e destruir o câncer de forma mais específica e duradoura.²⁴

A abordagem imunoterápica tem como base o fortalecimento das respostas do sistema imunológico do paciente, permitindo que ele reconheça e destrua as células tumorais, mesmo diante dos mecanismos de evasão imunológica promovidos pelo câncer. Dessa forma, busca-se restabelecer a função de componentes celulares do sistema imune que, em condições normais, seriam responsáveis por identificar e eliminar alterações celulares antes que evoluíssem para a formação de um tumor.²⁵

A evasão imunológica é uma característica marcante do câncer, na qual as células tumorais desenvolvem mecanismos para evitar a detecção pelo sistema imune. A imunoterapia atua bloqueando esses mecanismos de escape.²⁶ A tabela 2 lista as principais estratégias da imunoterapia do câncer.

Table 2 – Imunoterapia do Câncer
Table – Cancer Immunotherapy

Tipo de Abordagem e agentes	Características
Anti-PD-1/PD-L1 (pembrolizumab, nivolumabe)	Bloqueiam a interação entre PD-1 (receptor em linfócitos T) e PD-L1 (expresso por células tumorais), restabelecendo a atividade antitumoral dos linfócitos.
Anti-CTLA-4 (ipilimumabe)	Atua na fase de ativação dos linfócitos T, potencializando a resposta imune primária.
Terapia com Células CAR-T	Envolve a modificação genética de linfócitos T do paciente para expressar receptores quiméricos de antígenos (CAR), permitindo que reconheçam e destruam células tumorais com alta especificidade. Indicada principalmente em leucemias e linfomas refratários.
Vacinas Terapêuticas	Estimulam o sistema imune a reconhecer antígenos tumorais específicos, como no caso da vacina Sipuleucel-T, aprovada para câncer de próstata metastático.
Citocinas (Interleucina-2, Interferons)	Modulam a proliferação e atividade de células imunes, embora seu uso seja limitado pela toxicidade sistêmica.

Fonte: Freire (2019)²⁵, Lee et al. (2020)²⁶

3.3 Quimioterápicos Orais

A utilização de medicamentos orais no tratamento do câncer representa uma importante evolução na terapêutica oncológica, permitindo que os pacientes realizem a administração em domicílio, por meio de formas farmacêuticas como comprimidos, cápsulas, soluções ou suspensões. Essa abordagem reduz a necessidade de hospitalização, contribuindo para maior conforto e autonomia do paciente. No entanto, para que essa modalidade terapêutica seja efetiva, é indispensável o suporte contínuo de uma equipe multiprofissional, composta por médicos, enfermeiros e farmacêuticos, cuja atuação conjunta é essencial para garantir a adesão ao tratamento, prevenir falhas terapêuticas e minimizar riscos de complicações clínicas.²⁷

Nesse contexto, o paciente assume um papel mais ativo no gerenciamento de sua condição, o que exige conhecimento prévio sobre o medicamento, seus efeitos colaterais e responsabilidade no cumprimento do tratamento. Tal abordagem favorece não apenas a continuidade das atividades cotidianas, mas também a preservação da qualidade de vida, diminuindo o impacto emocional frequentemente associado às internações prolongadas. Além disso, a possibilidade de tratamento domiciliar contribui para a otimização dos recursos hospitalares, liberando espaço e atenção dos profissionais de saúde para casos que demandam cuidados intensivos. Como consequência, observa-se um aumento na satisfação dos pacientes e na eficiência do sistema de saúde.²⁸

No entanto, um dos principais desafios dessa prática é o risco de comprometimento da eficácia terapêutica, uma vez que a responsabilidade pela administração correta do tratamento recai sobre o próprio paciente ou seu cuidador. Isso pode comprometer a aderência ao chamado ciclo dos 5C's: medicamento correto, dose correta, tempo de tratamento correto, via correta e paciente correto.²⁷

O tratamento oncológico com antineoplásicos orais (AO) exige um acompanhamento rigoroso e estruturado, uma vez que envolve não apenas a administração domiciliar de medicamentos, mas também a necessidade de monitoramento contínuo por meio de exames laboratoriais e avaliações complementares. Esses procedimentos são fundamentais para verificar a eficácia do regime terapêutico, acompanhar a evolução da doença e identificar precocemente possíveis toxicidades, o que reforça a corresponsabilidade entre o paciente e a equipe de saúde. Para garantir a segurança e a efetividade do tratamento, é imprescindível que esse processo seja sustentado por um sistema de cuidados que integre educação em saúde, vigilância clínica e suporte individualizado.²⁹

Paralelamente, deve-se considerar que esses medicamentos são classificados como substâncias perigosas pelo Instituto Nacional de Segurança e Saúde Ocupacional (NIOSH), em virtude de suas propriedades carcinogênicas, teratogênicas, genotóxicas e da toxicidade para órgãos e para a reprodução. Diante desses riscos, a adoção de medidas de segurança no manuseio e na administração dos medicamentos é obrigatória. Isso inclui, por exemplo, a proibição de trituração de comprimidos ou abertura de cápsulas, bem como a utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) para prevenir contaminações. Ainda, os medicamentos não utilizados devem ser devolvidos ao local de origem e armazenados conforme orientações específicas, evidenciando a importância de uma gestão criteriosa e segura em todas as etapas do tratamento.²⁸

3.4 Aconselhamento Farmacoterapêutico e Monitoramento de Reações Adversas

O tratamento do câncer envolve uma complexa combinação de estratégias terapêuticas que utilizam medicamentos com diferentes mecanismos de ação e alvos farmacológicos. Apesar dos avanços no desenvolvimento de novos fármacos, o tratamento antineoplásico ainda é fortemente associado a eventos adversos severos, que podem comprometer a adesão do paciente ao tratamento, afetar sua qualidade de vida e, em alguns casos, reduzir a eficácia terapêutica. Diante desse cenário, torna-se imprescindível o estabelecimento de medidas que assegurem o uso racional desses medicamentos, bem como estratégias de suporte que permitam mitigar os efeitos adversos e garantir um acompanhamento contínuo e individualizado ao paciente.³⁰

Nesse contexto, o acompanhamento farmacoterapêutico destaca-se como uma prática clínica essencial, promovida por farmacêuticos em colaboração com outros profissionais da saúde, com o objetivo de otimizar a terapia medicamentosa. Este acompanhamento visa a detecção precoce de problemas relacionados ao uso de antineoplásicos, como reações adversas, interações medicamentosas e uso inadequado dos fármacos. Além disso, o farmacêutico assume a responsabilidade de coletar informações relevantes sobre o histórico de uso de medicamentos, monitorar sintomas e colaborar na definição de metas terapêuticas juntamente com a equipe multidisciplinar e o próprio paciente.³¹

A importância do acompanhamento farmacoterapêutico se evidencia especialmente em regimes ambulatoriais, nos quais o paciente assume papel central na administração da própria medicação. Isso requer um nível elevado de compreensão, adesão e vigilância, o que justifica a necessidade de um aconselhamento estruturado. A reconciliação medicamentosa, por exemplo, é uma prática fundamental nesse contexto, permitindo revisar, ajustar e esclarecer o uso de medicamentos entre os diferentes momentos do tratamento e evitar erros terapêuticos. Tal abordagem é particularmente útil para pacientes submetidos a múltiplas modalidades terapêuticas, como a quimioterapia e a radioterapia simultâneas.³⁰

Estudos recentes apontam que a inclusão de farmacêuticos na equipe oncológica contribui significativamente para a segurança e a eficácia do tratamento, promovendo a detecção precoce de toxicidades, o ajuste oportuno da farmacoterapia e o aumento da adesão ao tratamento. Além disso, a atuação farmacêutica pode representar uma estratégia econômica eficaz, uma vez que reduz hospitalizações evitáveis e custos associados a tratamentos de eventos adversos. Portanto, o acompanhamento farmacoterapêutico configura-se não apenas como um diferencial, mas como um componente essencial da assistência integral ao paciente com câncer.⁷

Os modelos de assistência farmacêutica em oncologia têm, entre suas metas prioritárias, a minimização dos efeitos tóxicos dos medicamentos antineoplásicos e a maximização dos benefícios clínicos. Isso exige, além de conhecimento técnico e científico, habilidades de comunicação, escuta ativa e empatia por parte dos profissionais envolvidos. O farmacêutico, nesse sentido, torna-se um elo

fundamental entre o paciente e o restante da equipe de saúde, atuando como educador em saúde, conselheiro terapêutico e gestor do uso racional de medicamentos.³²

Considerando a complexidade crescente dos esquemas terapêuticos e a necessidade de cuidado centrado no paciente, é evidente que a farmácia clínica e a atenção farmacêutica são ferramentas indispensáveis na oncologia contemporânea. A prática contínua e qualificada do acompanhamento farmacoterapêutico é capaz de transformar a experiência do paciente oncológico, garantindo maior segurança, eficácia e humanização no tratamento. Assim, a valorização e a expansão dessa atuação nas instituições de saúde devem ser incentivadas como parte das diretrizes de melhoria da assistência oncológica no Brasil e no mundo.⁸

4. Considerações Finais

O câncer representa um dos maiores desafios da saúde pública contemporânea, exigindo abordagens terapêuticas cada vez mais eficazes e integradas. Sua elevada incidência e mortalidade, associadas aos custos elevados e ao impacto social e emocional nos pacientes e familiares, tornam a doença uma prioridade nos sistemas de saúde, como o SUS no Brasil. Nesse contexto, a atuação do farmacêutico tem ganhado destaque não apenas na manipulação e gerenciamento de medicamentos antineoplásicos, mas, principalmente, na promoção do uso racional dos fármacos, na orientação ao paciente e na participação ativa em equipes multiprofissionais.

Diante disso, este estudo, evidenciou a importância da inserção do farmacêutico na atenção oncológica de forma ampliada e humanizada. A assistência farmacêutica voltada ao paciente com câncer não se limita a aspectos técnicos e logísticos, mas envolve também acompanhamento terapêutico contínuo, prevenção de interações medicamentosas, monitoramento de efeitos adversos e promoção da adesão ao tratamento.

Apesar dos avanços, ainda existem desafios a serem superados, principalmente no que diz respeito à ampliação do contato direto entre farmacêutico e paciente nos serviços oncológicos. A valorização dessa atuação, associada ao fortalecimento de políticas públicas e à capacitação profissional contínua, é essencial para consolidar o papel do farmacêutico como agente transformador na jornada terapêutica do paciente oncológico.

Conclui-se, portanto, que o farmacêutico é um profissional estratégico na oncologia moderna, contribuindo significativamente para a qualidade da assistência, para a segurança do paciente e para a eficácia dos tratamentos, ao passo que sua atuação deve ser cada vez mais reconhecida, fortalecida e integrada ao cuidado multidisciplinar.

5. Referências

1. OMS. Organização Mundial de Saúde. Câncer. 2022. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer>. Acesso em: 09 fev. 2025.
2. INCA. Instituto Nacional de Câncer José de Alencar Gomes da Silva. O que é o Câncer. Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: <http://www.inca.gov.br>. Acesso em: 10 fev. 2025.
3. Calado D dos S, Tavares D de HC, Bezerra GC. O papel da atenção farmacêutica na redução das reações adversas associados ao tratamento de pacientes oncológicos. *Rev Bra de Edu e Saude*. 2019;9(3):94-9.
4. Vieira MF, Pereira EP, Juvêncio BA, Capibaribe VCC, Costa FN da, Lopes NM de S. O papel do farmacêutico na oncologia: uma revisão integrativa. *REASE*. 2024;10(5):3162-7.
5. Souza AF, Ferreira MJM, Silva TM, de Barros NB. Atuação do farmacêutico como integrante da equipe multidisciplinar no cuidado ao paciente oncológico. *Braz. J. Hea. Rev.* 2021;4(6):25785-800
6. Santos MER dos, Silva LB da. Importância da Atenção Farmacêutica no Tratamento de Pacientes com Câncer de Mama: Revisão Integrative. *Br. J. of B. Sci.* 2024;11(25):e75
7. Oliveira MF, et al. O papel do farmacêutico oncologista no tratamento e melhoria da qualidade de vida dos pacientes com câncer. *Revista Interdisciplinar em Saúde*, 2024;11:108-123.
8. Silva MJS da, Osorio-de-Castro CGS. Organização e práticas da assistência farmacêutica em oncologia no âmbito do Sistema Único de Saúde. *Interface (Botucatu)*. 2019;23:e180297.
9. Peixoto KF. A importância do farmacêutico na oncologia: uma revisão. Universidade Federal de Campina Grande – PB. 2021. Monografia.
10. OMS – Organização Mundial da Saúde. Câncer. 2022. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/cancer>. Acesso em: 15 mar. 2025.
11. INCA – Instituto Nacional de Câncer José de Alencar Gomes da Silva. O que é o Câncer. Rio de Janeiro, 2023. Disponível em: <http://www.inca.gov.br>. Acesso em: 24 mar. 2025.
12. Leitzmann M, Powers H, Anderson AS, Scoccianti C, Berrino F, Boutron-Ruault MC, et al. European Code against Cancer 4th Edition: Physical activity and cancer. *Cancer Epidemiology*. 2015 Dec;39:S46–55.
13. Yoshida A. et al. Hiperplasia endometrial e câncer do endométrio. *FEMINA* 2019;47(2): 105-9.
14. Siegel RL, Giaquinto AN, Jemal A. Cancer statistics, 2024. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*. 2024 Jan 17;74(1):12–49.
15. Alves K, Brunella Gobbi Bellotti, Alves C, Ramos M, Lopes F, Alves G, et al. Câncer Colorretal: Prevenção, Diagnóstico e Tratamento. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*. 2024;6(8):4143–52.
16. Boaretto N, Silva GAC e, Luiz FA de F, Natividade LM, Massarotto LJM, Sá LPNB, et al. Câncer: uma revisão integrativa por estudantes de medicina. *Boletim do Curso de Medicina da UFSC*. 2023;9(2).
17. Katzung BG, Vanderah TW. Farmacologia básica e clínica. Rio de Janeiro: Grupo A, 2023.

18. Ford SM. Farmacologia clínica. Rio de Janeiro: Grupo GEN; 2019.
19. Gradishar WJ, Moran MS, Abraham J, Aft R, Agnese D, Allison KH, et al. Breast Cancer, Version 4.2023, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. J Natl Compr Canc Netw. 2023;21(6):691-722. doi:10.6004/jncn.2023.0032.
20. Siegel RL, Miller KD, Wagle NS, Jemal A. Cancer statistics, 2023. CA Cancer J Clin. 2023;73(1):17-48. doi:10.3322/caac.21763.
21. Ostios-Garcia L, Martínez Pérez D, Castelo B, Hernández Herradón N, Zamora P, Feliu J, et al. Classification of anticancer drugs: an update with FDA- and EMA-approved drugs. Cancer Metastasis Rev. 2024 Jul 5;43(4):1561–1571.
22. Santana PAL, Marques GVL, Cortezzi MFP, Alves RJ, Oliveira RB de. Agentes antineoplásicos biorredutíveis: avanços e desafios após 20 anos. Quím Nova. 2024;47(3):e–20230115
23. Gonçalves R, Oliveira AB, Silva M. Química e farmacologia de quimioterápicos antineoplásicos derivados de plantas. Quím Nova. 2021;44(5):512-523.
24. Larisse MC et al. Braz. J. Implantol. Health Sci. 2025;7(2):1834-46.
25. Freire D. Imunoterapia: a virada do sistema imunológico contra o câncer. Ciência e Cultura. 2019;71(4):13–15.
26. Lee, J. et al. Combinação de imunoterapia com quimioterapia no tratamento do câncer. Lancet Oncology, v. 21, n. 8, p. 1061-1070, 2020.
27. Teixeira AR, Ruiz BM, Cardoso NR, Rennó VF. Adesão ao tratamento com antineoplásicos orais em pacientes com câncer de mama. Rev Bras Cancerol. 2020;66(3):e-2020.
28. Gonçalves LHT, Silva AH, Santos SMA, Alencar RA, Oliveira EM. Cuidados paliativos oncológicos domiciliares como uma nova prática em saúde: contribuições para o desenvolvimento local. Interface (Botucatu). 2017;21(61):595-606.
29. Silva M, Dias R. Monitoramento e avaliação da toxicidade hematológica relacionada à quimioterapia em pacientes com câncer colorretal. Atena Editora; 2023.
30. Gomes, I. M. P. V., Lima, O. L. P., & Reis, R. L. Protocolo de Acompanhamento Farmacoterapêutico: Intervenções Farmacêuticas. Hospital de Ensino da Universidade Federal do Vale do São Francisco - HU-UNIVASF, 2019.
31. Silva, P. N., Miguel, J. O., Barbosa, M. F., & Barcelos, F. C. Acompanhamento farmacoterapêutico de pacientes: monitoramento das reações adversas em quimioterapia venosa para o câncer de mama. Instituto Nacional de Câncer (INCA), 2019.
32. Uchôa BO, Sousa CM, Fonteles MM de F, Silva PG de B, Lima PA de, Costa AD. Cuidado Farmacêutico a Pacientes Elegíveis ao Tratamento Oncológico em um Serviço de Triagem Multiprofissional. Rev Bras Cancerol [Internet]. 2024;70(4):e–134881