

## Intervenções Farmacêuticas na Gestão Terapêutica de Pacientes Oncológicos: Uma Revisão Sistemática

*Pharmaceutical Interventions in the Therapeutic Management of Oncological Patients: A Systematic Review*

Maria Heloísa Aquino Alves<sup>1</sup>

Gustavo Henrique da Silva<sup>2</sup>

Alexandre Muller Zigmundo da Silva Leite<sup>3</sup>

### RESUMO

**INTRODUÇÃO:** O câncer representa um dos maiores desafios de saúde em todo o mundo, não apenas pela complexidade clínica, mas também pelo impacto socioeconômico que acarreta. Nesse cenário, a manutenção da farmacoterapia é imprescindível. **OBJETIVO:** Avaliar o impacto das intervenções farmacêuticas na resolução de problemas relacionados a medicamentos (PRMs). **MÉTODO:** Realizou-se uma pesquisa do tipo revisão de literatura sistemática, utilizando os descritores “Assistência Farmacêutica”, “Prática Farmacêutica Baseada em Evidências” e “Neoplasias”. Para tal, foram incluídos trabalhos publicados nos últimos 5 anos (2019 - 2024), nos idiomas português, inglês e espanhol. Após leitura dos títulos, resumos e texto integral foi obtida uma amostra de 31 artigos. **RESULTADOS/DISCUSSÃO:** A atuação do farmacêutico expandiu de atividades centradas em medicamentos para um papel integrado na equipe de saúde, com foco no cuidado ao paciente. Intervenções farmacêuticas são eficazes para otimizar terapias, reduzir efeitos colaterais e melhorar a adesão ao tratamento, impactando positivamente a qualidade de vida dos pacientes. Além disso, a inclusão de farmacêuticos em cuidados paliativos está associada a menor hospitalização e maior conforto para pacientes com câncer. **CONCLUSÃO:** Farmacêuticos exercem papel crucial na saúde, melhorando a qualidade de vida, resolvendo problemas com medicamentos e promovendo adesão ao tratamento, embora ainda existam desafios.

**Palavras-chave:** Assistência Farmacêutica; Prática Farmacêutica Baseada em Evidências; Neoplasias.

<sup>1</sup> Farmacêutica pela Associação Caruaruense de Ensino Superior - ASCES-UNITA. Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-6559-6216> E-mail: <https://orcid.org/0009-0009-6559-6216>

<sup>2</sup> Graduando em Farmácia pela Associação Caruaruense de Ensino Superior - ASCES-UNITA. Orcid: <https://orcid.org/0009-0005-5874-9764> E-mail: [gustavoh.silva181@gmail.com](mailto:gustavoh.silva181@gmail.com)

<sup>3</sup> Graduando em Farmácia pela Associação Caruaruense de Ensino Superior - ASCES-UNITA. Orcid: <https://orcid.org/0009-0003-3812-6434> E-mail: [alexandremzigmunth@gmail.com](mailto:alexandremzigmunth@gmail.com)

## ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Cancer represents one of the greatest health challenges worldwide, not only for clinical complexity, but also for the socioeconomic impact that causes. In this scenario, the maintenance of pharmacotherapy is essential. **OBJECTIVE:** Evaluate the impact of pharmaceutical interventions on drug-related problem solving (PRMs). **METHOD:** A survey of the systematic literature review was conducted, using the descriptors “pharmaceutical assistance”, “evidence-based pharmaceutical practice” and “neoplasms”. To this end, work has been included published in the last 5 years (2019 - 2024), in Portuguese, English and Spanish languages. After reading the titles, summaries and full text a sample of 31 articles was obtained. **RESULTS/DISCUSSION:** The performance of the pharmacist expanded from medicines-centered activities for an integrated role in the health team, focusing on patient care. Pharmaceutical interventions are effective in optimizing therapies, reducing side effects and improving treatment adherence, positively impacting patients' quality of life. Furthermore, the inclusion of pharmacists in palliative care is associated with lower hospitalization and greater comfort for cancer patients. **CONCLUSION:** Pharmacists play a crucial role in health, improving quality of life, solving drug problems and promoting treatment adherence, although there are still challenges.

**Keywords:** Pharmaceutical Services; Evidence-Based Pharmacy Practice; Neoplasms.

## 1. INTRODUÇÃO

A atuação do farmacêutico é fundamental para assegurar a segurança no uso de medicamentos. Esse profissional, com amplo conhecimento em farmacologia, desempenha um papel essencial ao fornecer informações detalhadas aos pacientes, minimizar efeitos colaterais, reações adversas e intervir em casos de toxicidade, promovendo a segurança e a qualidade de vida do paciente (Silva *et al.*, 2023).

No contexto oncológico, o farmacêutico ocupa uma posição estratégica na otimização da terapia medicamentosa para pacientes com câncer, integrando a equipe multidisciplinar de oncologia (Lau *et al.*, 2020). O monitoramento contínuo dos resultados terapêuticos é indispensável, considerando que esses pacientes apresentam maior susceptibilidade a efeitos adversos, por consequência do uso de antineoplásicos e outros medicamentos, além de problemas relacionados ao medicamento (PRM) (Cataldo *et al.*, 2022).

Já é fato conhecido a mudança que tem ocorrido no perfil do farmacêutico, deixando de ser focado apenas na manipulação e distribuição de medicamentos para assumir um papel mais ativo no cuidado ao paciente. Essa mudança reflete a evolução da profissão, que busca integrar o farmacêutico como um elemento essencial da equipe de saúde (Mattos *et al.*, 2023).

Esse novo perfil exige habilidades como comunicação empática, capacidade de análise clínica e uma visão centrada nas necessidades individuais de cada paciente. A atuação próxima ao paciente permite a identificação de problemas relacionados a medicamentos, o monitoramento de tratamentos e a contribuição para melhores desfechos clínicos, reforçando o impacto positivo do farmacêutico na qualidade de vida e no sistema de saúde como um todo. No contexto oncológico é de grande valia esse acréscimo profissional (Mattos *et al.*, 2023).

De acordo com a pesquisa conduzida por Oliveira *et al.* (2020)<sup>5</sup>, observa-se que o sistema hematológico é particularmente suscetível à toxicidade resultante dos tratamentos quimioterápicos. Essa é manifestada por meio de condições adversas, como: anemia, sintomas gastrointestinais, toxicidade cutânea, nefrotoxicidade, infecção, mucosite, aumento dos níveis de glicose, alergias, trombocitopenia e edema. Nesse cenário, a intervenção do farmacêutico é indispensável, seja por meio do ajuste de doses,

suspensão de medicamentos, modificação de concentrações de fármacos ou introdução de novas terapias (Oliveira *et al.*, 2021).

Além disso, no cuidado paliativo, o farmacêutico desempenha um papel igualmente relevante, oferecendo suporte integral aos pacientes em condições graves ou terminais. Esse suporte não só promove o alívio de sintomas e a melhoria da qualidade de vida, mas também contribui para a sustentabilidade do sistema de saúde, reduzindo complicações, internações desnecessárias e desperdício de recursos (Dickman, 2023).

Abordagens personalizadas no cuidado farmacêutico também são fatores que melhoram a eficiência na administração dos cuidados de saúde. Os serviços clínicos de individualização do tratamento demonstram grandes resultados para o paciente, logo gera uma resposta direta na redução do tempo de hospitalização, dos custos de tratamento e do espaço de armazenamento (Oliveira *et al.*, 2021).

Dessa forma, esta pesquisa tem como objetivo explorar de forma mais aprofundada as atribuições do farmacêutico no cuidado ao paciente oncológico, abrangendo tanto os contextos de cuidado paliativo quanto os não paliativos. Busca-se identificar os principais problemas relacionados a medicamentos (PRMs) e avaliar o impacto das intervenções farmacêuticas na resolução desses problemas, destacando os benefícios para a eficácia terapêutica e a redução de custos hospitalares.

## 2. MATERIAIS E MÉTODOS

Esta revisão sistemática seguiu as diretrizes do *Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses* (PRISMA), o que proporcionou uma estrutura padronizada e transparente para o processo de revisão, alinhando-se aos princípios orientadores da metodologia sistemática. Realizou-se a pesquisa objetivando avaliar e sintetizar as evidências científicas relacionadas às intervenções farmacêuticas realizadas no âmbito da gestão terapêutica de pacientes oncológicos.

Para tal, a pesquisa foi conduzida sobre a seguinte pergunta norteadora: “Frente às atividades da farmácia clínica, quais os impactos das intervenções farmacêuticas na gestão terapêutica de pacientes oncológicos?”. Sendo considerados para inclusão, os resultados alinhados a estratégia PICO - População: pacientes oncológicos; Intervenção: intervenção farmacêutica; Comparação: manejo sem intervenção direta do paciente oncológico; Desfecho (*Outcome*): alteração no quadro do paciente.

Sendo assim, para a pesquisa foram incluídos os artigos definidos da seguinte maneira: artigos redigidos nos idiomas espanhol, português e inglês, bem como artigos diretamente relacionados à temática em questão e publicados no intervalo dos últimos cinco anos (2019 - 2024). Optou-se por excluir os trabalhos com natureza narrativa, relatos de casos, resumos, capítulos de livro, editoriais, artigos de opinião e outras revisões, além de possíveis duplicatas. Também foi excluído pesquisas que não contemplassem a presença de um profissional farmacêutico e aquelas que não abordassem o cuidado ao paciente oncológico.

A busca foi conduzida nas bases de dados BVS/MedLine, BVS/Lilacs, BVS/IBECS, Cochrane, Pubmed, SciElo e Periódico CAPES. A composição da chave de busca foi feita com os operadores booleanos AND e OR, associado aos descritores “Prática Farmacêutica Baseada em Evidências”, “Neoplasias” e “Assistência Farmacêutica” oriundos do Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e os descritores “*Evidence-Based Pharmacy Practice*”, “*Neoplasms*” e “*Pharmaceutical Services*” oriundos do *Medical Subject Headings* (MeSH).

Desse modo, foi realizado a seguinte combinação: (Prática Farmacêutica Baseada em Evidências) OR (Assistência Farmacêutica) AND (Neoplasias) para busca nas bases BVS/MedLine, BVS/Lilacs, BVS/IBECS e Periódico CAPES; (Prática Farmacêutica Baseada em Evidências) OR (Neoplasias) para busca na base SciElo, devido ao fato de a chave integral não possuir resultados; e, por fim, (*Evidence-Based Pharmacy Practice*) OR (*Pharmaceutical Services*) AND (*Neoplasms*) nas bases Cochrane e Pubmed.

Os artigos foram obtidos através das pesquisas nas bases de dados, os resultados foram selecionados para triagem, a qual foi realizada empregando-se a plataforma RAYYAN, ferramenta utilizada para organizar artigos e apoiar o processo de revisão da amostra de pesquisas sistemática e metanálises. A triagem consistiu da análise dos títulos, avaliação dos resumos e leitura integral, processos realizados por dois pesquisadores independentes (MHAA e GHS). Os estudos foram incluídos pelo consenso de ambos os pesquisadores, com participação de um terceiro revisor (AMZSL) nos casos de discordâncias dos dois primeiros.

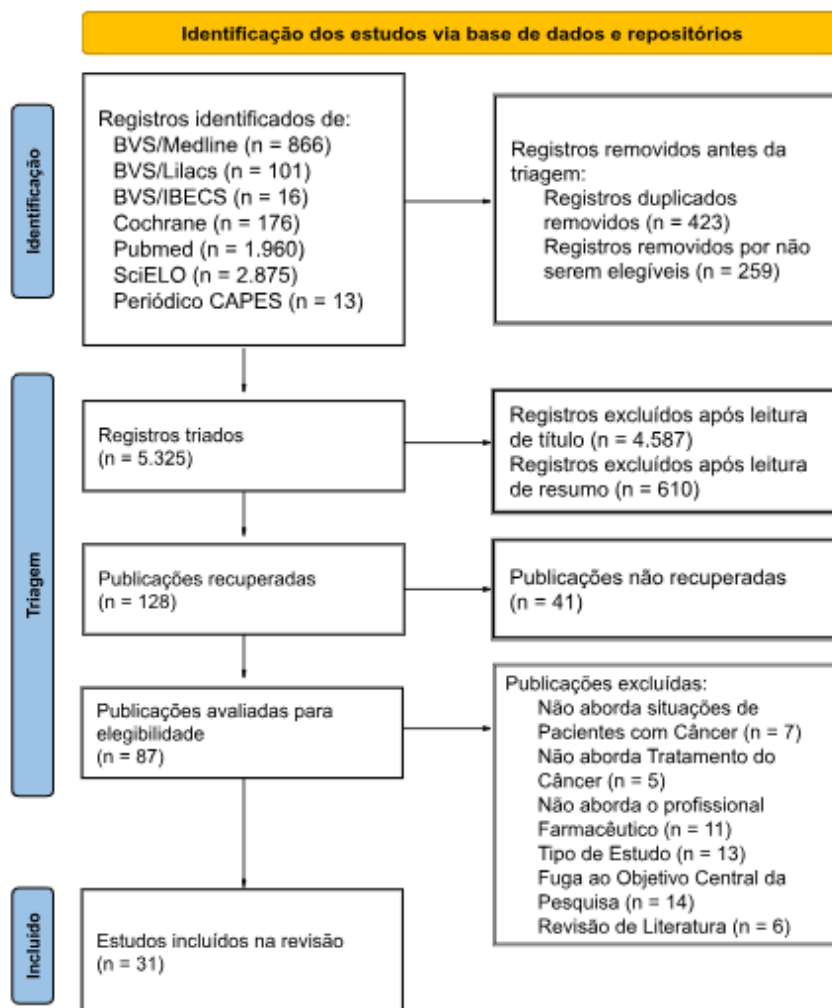
A qualidade metodológica dos artigos foi avaliada de acordo com o checklist Downs & Black. Método que contém 27 itens, sendo dez para avaliar o relato, três para avaliar a validade externa, treze para avaliar a validade interna e um para avaliar o poder. A

pontuação de cada item equivale a sim = 1, não = 0 ou incapaz de determinar = 0, salvo item 5, onde é avaliado a distribuição dos principais fatores de confusão nos grupos de comparação, sendo sim = 2, parcialmente = 1 e não = 0. Adicionalmente, aplicou-se a categorização da qualidade dos estudos proposta por Hooper *et al.* (2008), sendo ruim ( $\leq 14$ ), satisfatória (15-19), boa (20-25) e excelente (26-28).

### 3. RESULTADOS

A priori, foram obtidos 6.007 artigos ao todo, sendo 866 proveniente da BVS/MedLine, 101 da BVS/Lilacs, 16 da BVS/IBECS, 176 do Cochrane, 1.960 do Pubmed, 2.875 do SciELO e 13 do Periódico CAPES. Identificou-se 423 casos de duplicata e 259 artigos não elegíveis, assim, restaram 5.325 estudos para serem triados. Após leitura cuidadosa dos títulos foram excluídos 4.587 registros, enquanto isso após leitura minuciosa dos resumos houve exclusão de 610 registros. Desse modo, obteve-se 128 publicações elegíveis para análise completa, como pode ser observado na Figura 1.

**Figura 1.** Fluxograma do processo de seleção dos artigos, adaptado das diretrizes PRISMA



Fonte: adaptado dos autores Page, M. J.; McKenzie, J. E.; Bossuyt, P. M. *et al.* 2021

Destas últimas, foi identificado a inacessibilidade de 41 registros, sobrando, assim, 87 estudos para leitura integral do texto. Destes, o motivo da exclusão de 7 registros foi por não abordar situações relacionadas a pacientes acometidos pelo câncer, 5 por não abordar o tratamento do câncer, 11 por não abordar a atuação do profissional Farmacêutico, 13 por não se adequarem quanto ao tipo de estudo, 14 por fugir do objetivo central desta pesquisa e 6 por se tratar de revisões de literatura. Por fim, obteve-se amostra de 31 artigos. Esse caminho pode ser acompanhado na Figura 1.

Entre os 31 estudos analisados, foram identificados os seguintes delineamentos: um estudo de coorte (3,23%), um quase-experimental (3,23%), dois retrospectivos (6,46%), três observacionais descritivos (9,68%), cinco transversais (16,13%), sete clínicos randomizados (22,57%) e sete prospectivos (22,57%).

Por fim, a avaliação da qualidade metodológica dos artigos definiu que há, de

acordo com categorização da qualidade dos estudos proposta por Hooper *et al.* (2008), um total de 13 estudos considerados satisfatórios (41,94%), 17 estudos considerados bons (54,83%) e 1 estudo considerado excelente (3,23%). A pontuação média foi de 20,87, variando entre 17 e 22. Na Tabela 1 apresenta-se a análise da qualidade metodológica dos estudos de acordo com a checklist Downs and Black.

**Tabela 1.** Análise da Qualidade Metodológica dos Estudos Selecionados

Autor, <i>et al.</i> (ano)	Relato (11 pontos)	Validade Externa (3 pontos)	Validade Interna: Viés (7 pontos)	Validade Interna: Confundidor (6 pontos)	Poder (1 ponto)	Total (28 pontos)	Qualidade do estudo*
Jackson, <i>et al.</i> 2019	8	3	4	2	0	17	Satisfatória
Kaya, <i>et al.</i> 2021	9	3	4	3	1	20	Boa
Karthikeyan, <i>et al.</i> 2021	9	3	4	3	0	19	Satisfatória
Tan, <i>et al.</i> 2021	9	3	4	4	0	20	Boa
Nishioka, <i>et al.</i> 2024	10	3	5	5	0	23	Boa
Sebring, <i>et al.</i> 2020	10	3	5	5	0	23	Boa
Alkoudsi; Al-Qudah; Bashedi, 2019	10	3	7	6	1	27	Excelente
Kelly, <i>et al.</i> 2020	9	3	5	4	1	22	Boa
Mensah, <i>et al.</i> 2020	9	2	4	3	0	18	Satisfatória
Mensah; Oosthuizen; Bangalee, 2020	10	3	5	5	1	24	Boa
Launonen, <i>et al.</i> 2024	8	2	5	4	1	20	Boa
Grégori, <i>et al.</i> 2020	9	3	4	3	0	19	Satisfatória
Herledan, <i>et al.</i> 2023	10	3	5	4	0	22	Boa
Buhl, <i>et al.</i> 2023	8	3	4	2	0	17	Satisfatória
Al-Qudah, <i>et al.</i> 2019	9	3	5	4	1	22	Boa
Lau, <i>et al.</i> 2020	10	3	5	4	0	22	Boa
Zhang, <i>et al.</i> 2021	10	3	5	6	1	25	Boa
Al-Taie, <i>et al.</i> 2020	9	3	5	4	1	22	Boa
Martínez-Bautista, <i>et al.</i> 2019	8	3	4	2	0	17	Satisfatória

Moukafih, <i>et al.</i> 2020	9	3	4	3	0	19	Satisfatória
Mashni, <i>et al.</i> 2021	10	3	5	5	0	23	Boa
Khadela; Bhikadiya; Vyas, 2021	9	3	4	3	0	19	Satisfatória
Le, <i>et al.</i> 2020	9	3	4	3	0	19	Satisfatória
Arias, <i>et al.</i> 2021	9	3	4	3	0	19	Satisfatória
Lecea, <i>et al.</i> 2020	10	3	5	5	0	23	Boa
Zhao, <i>et al.</i> 2021	10	3	5	4	0	22	Boa
Ali, <i>et al.</i> 2020	9	3	4	3	0	19	Satisfatória
MacLean, <i>et al.</i> 2020	9	3	4	3	0	19	Satisfatória
Shawahna; Awawdeh, 2021	10	3	5	5	1	24	Boa
Oosterhof; Crul, 2020	9	3	4	3	0	19	Satisfatória
Pirolli, <i>et al.</i> 2021	10	3	5	5	0	23	Boa

**Fonte:** Downs, S. H., Black, N., 1998; Hooper, P., Jutai, J. W., Strong, G. *et al.*, 2008

\*Qualidade de estudo segundo a categorização proposta por Hooper, P. *et al.* 2008

#### 4. DISCUSSÃO

Nas últimas décadas, a área de atuação prática do farmacêutico passou por significativas transformações. Sua função, antes centrada na dispensação e orientação sobre medicamentos, evoluiu para um papel mais voltado aos serviços centrados no paciente. Atualmente, o farmacêutico atua de forma integrada à equipe de saúde, contribuindo para a educação em saúde, a promoção do uso racional de medicamentos, a prevenção de agravos e a resolução de problemas terapêuticos (Tan *et al.*, 2021).

Adicionalmente, o aumento do número de pessoas com câncer em nossa sociedade tem despertado um interesse crescente na detecção e no manejo dos efeitos colaterais das terapias anticâncer. O objetivo é aprimorar os regimes de tratamento e a qualidade de vida dos pacientes. Por isso, as estratégias principais para gerenciar esses efeitos incluem a “detecção precoce de sinais” e a “intervenção imediata”. Nesse contexto, abordagens integradas entre os profissionais de saúde, aliadas à participação ativa do farmacêutico, demonstram ser as opções mais eficazes para alcançar esses objetivos (Nishioka *et al.*,

2024).

No estudo conduzido por Jackson *et al.* (2019), foram avaliadas as principais intervenções realizadas por farmacêuticos no cuidado de pacientes com câncer. A pesquisa acompanhou 45 pacientes com diversos tipos de câncer, incluindo cabeça e pescoço (40%), mama (20%), cólon/pâncreas (27%), pulmão (4%), leucemia linfoblástica aguda (4%), próstata (2%) e linfoma não-Hodgkin (2%) (Jackson *et al.*, 2019).

Durante o período do estudo, os quatro farmacêuticos documentaram 188 intervenções, distribuídas da seguinte forma: adição de novos medicamentos (37%), educação dos pacientes (34%), suspensão de medicamentos (10%), ajustes na dose, duração ou frequência dos medicamentos (8%) e outras intervenções (11%). Entre as demais ações, destacaram-se, ainda, a adição de hidratação (30%), inclusão de um regime intestinal (15%), reconciliação de medicamentos (10%), modificações na dieta (10%), introdução de terapia de supressão ácida (10%), recomendação de exames laboratoriais ou testes adicionais (10%) e ajustes no regime de manejo da dor (5%) (Jackson *et al.*, 2019).

Ainda nesse viés de pensamento, uma pesquisa realizou a comparação dos benefícios das intervenções farmacêuticas em mulheres com síndrome do ovário policístico que viviam em contextos distintos: na Síria, um país afetado pela guerra, e na Jordânia, uma nação fora de zonas de conflito (Alkoudsi; Al-Qudah; Basheti, 2019).

A intervenção conduzida pelos farmacêuticos mostrou-se associada a melhorias na qualidade de vida, incluindo redução da ansiedade, perda de peso e melhora no índice de massa corporal (IMC). O estudo ressalta a importância do papel do farmacêutico ao comprovar que esses avanços ocorreram independentemente das condições do país, seja em cenário de paz ou de guerra (Alkoudsi; Al-Qudah; Basheti, 2019).

É de conhecimento geral, que no ambiente ambulatorial, a ocorrência de problemas relacionados a medicamentos (PRMs) ou à terapia é bastante frequente. O estudo de Zhang *et al.* (2021) avaliou os tipos de erros mais comuns e o impacto de intervenções realizadas por farmacêuticos em um contexto oncológico ambulatorial, envolvendo 837 atendimentos com 151 pacientes, o que resultou em 2.080 intervenções documentadas (Zhang *et al.*, 2021).

Dessas intervenções, aproximadamente 57% foram realizadas no ambiente clínico, sendo mais frequentemente registradas ações de educação de pacientes (58,4%),

facilitação de novas prescrições ou solicitações de reabastecimento (49,7%) e gerenciamento de cuidados de suporte (32,5%). Outras intervenções menos frequentes, observadas em 3% dos encontros, incluíram o manejo de refluxo ácido, erupções cutâneas, toxicidades imunomediadas, problemas ósseos metastáticos, alterações em taxas de hormônio tireoidiano, desidratação e hipertensão (Zhang *et al.*, 2021).

Ainda nessa temática, em análises de prescrições médicas foram identificados 450 problemas relacionados a medicamentos (PRMs), correspondendo a 12,7% das prescrições analisadas. Grande parte desses PRMs estava associada a medicamentos do sistema nervoso (31,5%, principalmente analgésicos), agentes anti-infecciosos (17,7%), medicamentos relacionados ao trato alimentar e metabolismo (14,5%), sangue e órgãos formadores de sangue (11,9%), agentes neoplásicos e imunomoduladores (10,4%) e preparações hormonais sistêmicas (4,4%) (Moukafih *et al.*, 2020).

A análise revelou que os PRMs mais frequentes eram indicações não tratadas (31,3%), seguidas por sobredosagem (17,1%), subdosagem (11,1%), omissões na administração (6,7%) e medicamentos não indicados (6,0%). Outras causas incluíam contraindicações (5,3%), administrações inadequadas (3,8%), descumprimento de padrões terapêuticos (3,6%), efeitos colaterais (1,6%) e falta de monitoramento (1,1%) (Moukafih *et al.*, 2020).

A maioria das intervenções farmacêuticas (IFs) propostas para resolver esses PRMs foi aceita e implementada pela equipe médica (98%). Após avaliação do comitê de especialistas, 119 intervenções (26,4%) foram classificadas como sem impacto no paciente (nível 0), 172 (38,2%) como tendo impacto clínico significativo (nível I), 88 (19,6%) como de impacto clínico muito significativo (nível II) e 71 (15,8%) como de potencial impacto vital (nível III) (Moukafih *et al.*, 2020).

Por isso, a participação do farmacêutico na educação em saúde e na reconciliação medicamentosa contribui significativamente para a melhoria do paciente e da sua adesão ao tratamento. Esse impacto foi evidenciado no estudo de Sebring *et al.* (2020), no qual o grupo de intervenção apresentou uma taxa de adesão de 98,0%, enquanto o grupo controle obteve 92,3%, uma diferença estatisticamente significativa ( $P = 0,0018$ ). Além disso, os pacientes do grupo de intervenção demonstraram maior probabilidade de comparecer a todas as consultas agendadas e seguir todos os protocolos estipulados (Sebring *et al.*, 2020).

A consulta farmacêutica no ambiente hospitalar está associada a uma adesão aprimorada, o que pode resultar em melhores desfechos clínicos, maior controle da doença e aumento de receita para o sistema de saúde (Sebring *et al.*, 2020). No entanto, para maximizar esses benefícios, é essencial que o farmacêutico não apenas integre a equipe, mas também possua um conhecimento aprofundado sobre o câncer e suas particularidades, garantindo uma atuação mais eficaz diante das demandas clínicas diárias (Launonen *et al.*, 2024).

O estudo de Kaya *et al.* (2021) analisou as diferenças entre os serviços farmacêuticos (SF) oferecidos por farmacêuticos oncologistas (FO) e não oncologistas (FNO). Identificou-se que, embora ambos os serviços contribuam de forma significativa para a eficácia do tratamento oncológico e redução de despesas, os SF fornecidos por FO apresentam, de forma particular, uma qualidade superior. Evidenciando, assim, o ganho de se conhecer as particularidades da doença tratada (Kaya *et al.*, 2021).

Por esse motivo, alguns estudos avaliam o conhecimento dos farmacêuticos sobre oncologia. Uma pesquisa conduzida entre julho e setembro de 2018 avaliou as respostas de 435 farmacêuticos em Gana. Os resultados mostraram lacunas significativas no conhecimento: uma pequena proporção (18,6%) de farmacêuticos desconhecia que os cânceres geralmente recebem nomes com base nos órgãos ou tecidos de origem. Apenas 33,1% responderam corretamente que o câncer é uma única doença, 41,1% sabiam que existem mais de 100 tipos de câncer e cerca de metade dos participantes (44,1%) não estava ciente de que a maioria dos cânceres pode formar um nódulo, chamado tumor (Mensah *et al.*, 2020).

Para avaliar o nível de conhecimento sobre o câncer, as respostas foram pontuadas em uma escala de 15 pontos. A pontuação média foi de  $9,03 \pm 2,65$ , indicando um conhecimento inadequado sobre o tema. No total, 85,5% dos participantes apresentaram níveis insuficientes de conhecimento sobre câncer (Mensah *et al.*, 2020)..

Além das lacunas de conhecimento, outro estudo identificou as barreiras que dificultam o aprimoramento do conhecimento em oncologia entre os farmacêuticos. Entre os participantes, 69% relataram a falta de materiais educativos sobre o câncer como a principal barreira na promoção de serviços de saúde oncológica. Além disso, 50% apontaram a ausência de conhecimento adequado, formação insuficiente e falta de pessoal capacitado como fatores limitantes significativos. Outros aspectos, como desinteresse pela

área de oncologia, baixa motivação, ausência de incentivos e falta de tempo, foram mencionados por menos de 50% dos participantes como obstáculos à promoção da saúde oncológica (Mensah; Oosthuizen; Bangalee, 2020).

Esses achados reforçam a necessidade de iniciativas voltadas à disponibilização de recursos educacionais e capacitação contínua dos farmacêuticos para que possam atuar de maneira mais eficaz na prevenção e no manejo do câncer. No entanto, o profissional farmacêutico não atua sozinho, quando inserido numa equipe de cuidado paliativo vários benefícios são identificados no paciente (Mensah; Oosthuizen; Bangalee, 2020).

Um estudo conduzido por Kelly *et al.* (2020) identificou uma associação entre o recebimento de cuidados paliativos e a redução da taxa de hospitalizações nos últimos 30 dias de vida, quando comparados a pacientes que não receberam esses cuidados. Os pacientes que receberam cuidados paliativos também apresentaram menores chances de internação na UTI nos últimos 30 dias de vida. Tanto nos contextos hospitalares quanto ambulatoriais, o início dos cuidados paliativos esteve associado a uma redução significativa na probabilidade de internação na UTI (Kelly *et al.*, 2020).

Além disso, pacientes que receberam cuidados paliativos demonstraram chances reduzidas de visitas ao pronto-socorro, hospitalizações ou uso de UTI relacionados a toxicidades da quimioterapia. Esses resultados sugerem que ampliar o acesso a cuidados paliativos em ambientes ambulatoriais pode oferecer oportunidades valiosas para melhorar a qualidade do cuidado, reduzindo tratamentos excessivos e promovendo maior conforto para pacientes com câncer (Kelly *et al.*, 2020).

Por fim, considerando as demandas associadas aos custos, a atuação do farmacêutico também traz benefícios econômicos significativos. Um estudo conduzido por Grégori *et al.* (2020) demonstrou uma economia geral de 175.563 euros, calculada a partir de 431 (66%) intervenções farmacêuticas realizadas. Entre as intervenções, 109 (6%) estavam relacionadas à revisão de regimes de quimioterapia ou imunoterapia, resultando em uma economia de 148.032 euros, o que correspondeu a 84% do total economizado (Grégori *et al.*, 2020).

Mesmo levando em conta o custo de contratação de um farmacêutico, o cálculo baseado na economia anual média e nos custos evitados revelou um benefício líquido de 223.021 euros. A relação custo-benefício da farmácia clínica foi de 3,7 euros economizados para cada 1 euro investido, destacando a eficiência econômica da inclusão do farmacêutico

na equipe de saúde (Grégori *et al.*, 2020).

Além disso, em um estudo realizado por Herledan *et al.* (2023), a resolução de problemas relacionados a medicamentos (PRMs) gerou uma redução total de custos estimada em US\$412.297, com uma média de US\$1.935 por paciente. Após subtrair o custo total das intervenções (US\$57.476), o benefício líquido total foi estimado em US\$353.423, representando uma média de US\$1.766 por paciente. A análise do modelo de redução de custos demonstrou que, para cada US\$1 investido no tempo do farmacêutico para realizar suas atividades, US\$7,2 poderiam ser economizados em despesas de gestão (Herledan *et al.*, 2023).

De forma complementar, o estudo de Zhang *et al.* (2021) analisou 33 PRMs que resultaram em alterações nos custos após intervenções farmacêuticas. Entre essas intervenções, destacaram-se a prevenção de reações adversas a medicamentos (34,1%), a interrupção de medicamentos desnecessários (29,3%), o ajuste de doses (24,4%) e a conversão de preparações injetáveis ou externas para preparações orais (12,2%). A interrupção de medicamentos desnecessários gerou uma economia de US\$710,3. No entanto, a prevenção de reações adversas aumentou os custos em US\$141,3, o ajuste de doses em US\$75,89 e a conversão para preparações orais em US\$3,23. No total, a economia de custos foi de US\$489,90, com uma média de US\$11,94 economizados por intervenção (Zhang *et al.*, 2021).

Esses estudos reforçam o impacto econômico positivo das intervenções farmacêuticas, tanto na redução de custos desnecessários quanto na otimização dos recursos aplicados ao cuidado com os pacientes.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em conclusão, a atuação do farmacêutico evoluiu para um papel fundamental na assistência à saúde, especialmente em áreas como oncologia e cuidados paliativos. Através de intervenções estratégicas, o farmacêutico contribui para a melhoria da qualidade de vida dos pacientes, reduzindo problemas relacionados a medicamentos e promovendo adesão ao tratamento.

Além disso, estudos comprovam que sua participação resulta em impactos econômicos significativos, otimizando recursos e diminuindo custos desnecessários nos sistemas de saúde. Apesar disso, há desafios a serem superados, como lacunas no

conhecimento sobre câncer e barreiras educacionais, que demandam esforços contínuos em capacitação e treinamento especializado. Assim, a integração do farmacêutico em equipes multidisciplinares e a valorização de seu papel são essenciais para alcançar melhores desfechos clínicos e econômicos, destacando sua relevância no cuidado centrado no paciente.

## REFERÊNCIAS

ALI, K. *et al.* 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, p. 815-820, 2021.

ALKOUDSI, K. T.; AL-QUDAH, R.; BASHEI, I. A. Assessing the effectiveness of a pharmaceutical care service on the quality of life of women with polycystic ovarian syndrome living in war and non-war countries. **Journal of Evaluation in Clinical Practice**, p. 1–11, 2019. DOI: 10.1111/jep.13310.

AL-QUDAH, R. A. *et al.* Cost-benefit analysis of clinical pharmacist intervention in preventing adverse drug events in the general chronic diseases outpatients. **Journal of Evaluation in Clinical Practice**, v. 26, p. 115–124, 2020. DOI: 10.1111/jep.13209.

AL-TAIE, A.; IZZETTIN, F. V.; SANCAR, M.; KÖSEOĞLU, A. Impact of clinical pharmacy recommendations and patient counselling program among patients with diabetes and cancer in outpatient oncology settings. **European Journal of Cancer Care (Engl)**, v. 29, n. 5, e13261, 2020. DOI: 10.1111/ecc.13261.

ARIAS, S. *et al.* Impacto de la atención clínica suministrada por los farmacéuticos a los pacientes atendidos en el servicio de Onco-Hematología en un hospital privado en Costa Rica. **Pharmaceutical Care España**, v. 23, n. 3, p. 253-268, 2021.

BUHL, C. *et al.* Community pharmacy staff's knowledge, educational needs, and barriers related to counseling cancer patients and cancer survivors in Denmark. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 20, n. 3, p. 2287, 2023.

CATALDO, R. R. *et al.* Use of therapeutic outcomes monitoring method for performing of pharmaceutical care in oncology patients. **Journal of Oncology Pharmacy Practice**, v. 28, n. 4, p. 884-891, 2022. DOI: 10.1177/10781552211005072.

CRUL, M.; OOSTERHOF, P. The oncology pharmacist as part of the palliative treatment team. **International Journal of Pharmacy Practice**, v. 28, p. 92-96, 2020.

DICKMAN, A. *Drugs in palliative care*. 3. ed. Oxford: Oxford Academic, 2023.

DOWNS, S. H.; BLACK, N. The feasibility of creating a checklist for the assessment of the methodological quality both of randomised and non-randomised studies of health care

interventions. **Journal of Epidemiology and Community Health**, v. 52, n. 6, p. 377–384, 1998. DOI: 10.1136/jech.52.6.377.

GRÉGORI, J. *et al.* Clinical and economic impact of pharmacist interventions in an ambulatory hematology–oncology department. **Journal of Oncology Pharmacy Practice**, v. 26, n. 5, p. 1172-1179, 2020. DOI: 10.1177/1078155220915763.

HERLEDAN, C. *et al.* Clinical impact and cost-saving analysis of a comprehensive pharmaceutical care intervention in older patients with cancer. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 72, n. 2, p. 567-578, 2024. DOI: 10.1111/jgs.18585.

HOOPER, P. *et al.* Age-related macular degeneration and low-vision rehabilitation: a systematic review. **Canadian Journal of Ophthalmology**, v. 43, n. 2, p. 180-187, 2008.

JACKSON, K. *et al.* A pilot study to assess the pharmacy impact of implementing a chemotherapy-induced nausea or vomiting collaborative disease therapy management in the outpatient oncology clinics. **Journal of Oncology Pharmacy Practice**, v. 25, n. 4, p. 847-854, 2019. DOI: 10.1177/1078155218765629.

KARTHIKEYAN, K. *et al.* A study to assess the impact of pharmaceutical care services to cancer patients in a tertiary care hospital. **Journal of Oncology Pharmacy Practice**, v. 28, n. 3, p. 588-597, 2022. DOI: 10.1177/10781552211005003.

KAYA, M. *et al.* A retrospective study comparing interventions by oncology and non-oncology pharmacists in outpatient chemotherapy. **Cancer Reports (Hoboken)**, v. 4, n. 4, e1371, 2021. DOI: 10.1002/cnr2.1371.

KHADELA, A.; BHIKADIYA, V.; VYAS, B. Impact of oncology pharmacist services on humanistic outcome in patients with breast cancer. **Journal of Oncology Pharmacy Practice**, v. 28, n. 2, p. 302-309, 2022. DOI: 10.1177/1078155220988333.

KELLY, C. V. *et al.* Association of palliative care use and setting with health-care utilization and quality of care at the end of life among patients with advanced lung cancer. **Chest (Journal Pre-Proof)**, 2020. DOI: 10.1016/j.chest.2020.06.018.

LAU, K. M. *et al.* Evaluation of pharmacist interventions in a head and neck medical oncology clinic. **Journal of Oncology Pharmacy Practice**, p. 1–7, 2020.

LAUNONEN, M.; VEHVILÄINEN-JULKUNEN, K.; MIKKONEN, S. Care quality and satisfaction at the cancer hospital – a questionnaire study of older patients with cancer and their family members. **BMC Health Services Research**, v. 24, n. 190, p. 1-9, 2024. DOI: 10.1186/s12913-024-10646-4.

LECEA, R. *et al.* Impacto de la intervención farmacéutica realizada a pacientes oncológicos en farmacia comunitaria. **Pharmaceutical Care España**, v. 22, 2020.

LE, S. *et al.* Impact of pharmacist-managed immune checkpoint inhibitor toxicities. **Journal of Oncology Pharmacy Practice**, v. 27, n. 3, p. 596-600, 2021.

MACLEAN, F. M. *et al.* Pharmaceutical care issues in lung cancer: can community pharmacists support patients receiving systemic anticancer therapy? **International Journal of Pharmacy Practice**, v. 29, n. 2, p. 145-151, 2020. DOI: 10.1093/ijpp/riaa008.

MARTINEZ-BAUTISTA, M. J. *et al.* Encuesta de situación de la atención farmacéutica oncohematológica en España. **Farmacia Hospitalaria**, v. 43, n. 61, p. 194-201, 2019.

MASHNI, O. K. *et al.* Impact of clinical pharmacy services on patient management in the chemotherapy infusion clinics: a 5-year study at a comprehensive cancer center. **Journal of Pharmacy Practice**, v. 35, n. 5, p. 686-690, 2022. DOI: 10.1177/08971900211003446.

MATTOS, L. F. V. *et al.* The role of the pharmacist in the hospital discharge of cancer patients: an integrative review. **Journal of Oncology Pharmacy Practice**, v. 29, n. 5, p. 1196-1205, 2023. DOI: 10.1177/10781552231160678.

MENSAH, K. B. *et al.* Awareness is the first step: what Ghanaian community pharmacists know about cancer. **Journal of Oncology Pharmacy Practice**, v. 27, n. 6, p. 1333-1342, 2021. DOI: 10.1177/1078155220955211.

MENSAH, K. B.; OOSTHUIZEN, F.; BANGALEE, V. Cancer health promotion in Ghana: a survey of community pharmacists' perception and barriers. **Journal of Oncology Pharmacy Practice**, v. 26, n. 6, p. 1361-1368, 2020. DOI: 10.1177/1078155219893742.

MOUKAFIH, B. *et al.* Impact of clinical pharmacy services in a hematology/oncology ward in Morocco. **Journal of Oncology Pharmacy Practice**, v. 27, n. 2, p. 305-311, 2021.

NISHIOKA, S. *et al.* Adverse event signal detection using patients' concerns in pharmaceutical care records: evaluation of deep learning models. **Journal of Medical Internet Research**, v. 26, e55794, 2024.

OLIVEIRA, C. S. *et al.* Impact of clinical pharmacy in oncology and hematology centers: a systematic review. **Journal of Oncology Pharmacy Practice**, v. 27, n. 3, p. 679-692, 2021. DOI: 10.1177/1078155220976801.

PAGE, M. J. *et al.* The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **BMJ**, v. 372, n. 71, p. 1-9, 2021. DOI: 10.1136/bmj.n71.

PIROLI, A. V. *et al.* The role of the clinical pharmacist in guiding adjuvant hormonal therapy in patients with breast cancer. **Journal of Oncology Pharmacy Practice**, v. 28, n. 6, p. 1368-1374, 2022. DOI: 10.1177/10781552211029361.

SEBRING, E. J. *et al.* An evaluation of the effect of pharmacist-led comprehensive chemotherapy consultation services on outpatient appointment adherence. **Journal of Managed Care & Specialty Pharmacy**, v. 26, n. 6, p. 723-727, 2020.

SHAWAHNA, R.; AWAWDEH, H. Pharmacists' knowledge, attitudes, beliefs, and barriers toward breast cancer health promotion: a cross-sectional study in the Palestinian territories.

**BMC Health Services Research**, v. 21, n. 1, p. 429, 2021.

SILVA, E. R. *et al.* Atenção farmacêutica ao paciente oncológico. **Revista Saúde em Visão**, v. 4, n. 1, p. 1-15, 2023.

TAN, B. K. *et al.* Acceptability of pharmacist-led interventions to resolve drug-related problems in patients with chronic myeloid leukaemia. **Journal of Oncology Pharmacy Practice**, v. 27, n. 7, p. 1644-1656, 2021. DOI: 10.1177/1078155220964539.

ZHANG, P. *et al.* Evaluation of pharmacists' interventions on drug-related problems and drug costs in patients with cancer pain. **International Journal of Clinical Pharmacy**, v. 43, n. 5, p. 1274-1282, 2021. DOI: 10.1007/s11096-021-01247-w.

ZHAO, X. *et al.* Impacts of pharmacists-managed oncology outpatient clinic on resolving drug-related problems in ambulatory neoplasm patients: a prospective study in China. **Inquiry**, v. 58, p. 469580211009662, 2021. DOI: 10.1177/00469580211009662.