

# ATENÇÃO FARMACÊUTICA A PACIENTES ONCOLÓGICOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

PHARMACEUTICAL CARE IN ONCOLOGIC PATIENTS:  
A REVIEW OF THE LITERATURE

ATENCIÓN FARMACÉUTICA EN PACIENTES ONCOLÓGICOS:  
UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA

Marcelle Signé Pinho  
Paula Alvarez Abreu  
Thaís Amorim Nogueira

Universidade Federal do  
Rio de Janeiro Campus Macaé

## RESUMO

Atualmente, o câncer é um dos mais importantes problemas de saúde pública. Os medicamentos utilizados no tratamento apresentam grande toxicidade e efeitos adversos, sendo necessária uma equipe multidisciplinar de saúde nos cuidados a esse paciente. A Atenção Farmacêutica deve buscar reduzir os problemas relacionados a medicamentos, alcançar os objetivos terapêuticos e prevenir possíveis problemas. Neste trabalho buscou-se analisar a efetividade da atenção farmacêutica no tratamento de pacientes oncológicos por meio de uma revisão sistemática da literatura. Foram utilizadas para a pesquisa as bases de dados Pubmed, Science Direct, Web of Science, Cochrane, Biblioteca Virtual em Saúde e Scopus e os descritores “atenção farmacêutica” e “oncologia”, “atenção farmacêutica” e “câncer” e as respectivas traduções para os idiomas inglês e espanhol. Os critérios de inclusão foram: os artigos serem originais, apresentarem o texto completo disponível nos idiomas selecionados e adequação ao tema proposto. Foram encontrados inicialmente 1584 artigos sendo selecionados 11 artigos através dos critérios de inclusão propostos. As intervenções farmacêuticas mais encontradas foram as de aconselhamento ao paciente e prevenção e resolução de problemas relacionados a medicamentos. Em dois estudos em que foi avaliada adesão a terapia, foi observada uma adesão superior a 90% nos pacientes com intervenção farmacêutica. Quatro dos estudos apresentaram a segurança da terapia como uma das principais intervenções farmacêuticas. Assim, com este trabalho pode-se concluir que os estudos mostram contribuições como: grupos que tinham contado com o farmacêutico através de consultas e visitas apresentaram uma diminuição da toxicidade do tratamento, apresentaram aumento na adesão e uma melhora na qualidade de vida.

**Palavras-chave:** Atenção Farmacêutica, Câncer, Antineoplásicos, Oncologia

## ABSTRACT

Currently, cancer is one of the most important public health problems. The drugs used in the treatment present high toxicity and adverse effects, requiring a multidisciplinary health team to assist this patient. The Pharmaceutical Care should try to reduce drug related problems, to achieve the therapeutic goals and prevent possible problems. This work aimed to analyze the effectiveness of pharmaceutical care in the treatment of cancer patients through a systematic literature review. The databases Pubmed, Science Direct, Web of Science, Cochrane, Virtual Health Library and Scopus. The keywords used in the search were: “pharmaceutical care” and “oncology”, “pharmaceutical care” and “cancer” and their translations for portuguese and spanish idioms. Inclusion criteria were: original articles, the full text available in selected languages and suitability with the proposed theme. Initially 1584 article were found and finally 11 articles were selected according to the proposed inclusion criteria. The most frequent pharmaceutical interventions were patient counseling and prevention and resolution of drug related problems. In two studies where adherence to the treatment was evaluated, adherence superior to 90% was observed in patients with pharmaceutical intervention. Four of the studies showed the safety of the therapy as one of the leading pharmaceutical interventions. Studies showed that the groups that had contact with the pharmacist through consultations and visits showed a decrease in the toxicity of the treatment, increase in adherence and an improvement in quality of life.

**Keywords:** Pharmaceutical care, cancer, antineoplastic, oncology

Recebido em: 31/07/15

Aceito em: 28/03/16

Autor para Correspondência:  
Thaís Amorim Nogueira  
Universidade Federal do Rio de  
Janeiro Campus Macaé  
E-mail:  
thata\_amorim@yahoo.com.br

## RESUMEN

Atualmente, el cáncer es uno de los más importantes problemas de salud pública. Los fármacos utilizados en el tratamiento tienen una alta toxicidad y efectos adversos, lo que requiere un equipo multidisciplinario de salud en la atención de ese paciente. La Atención Farmacéutica debe tratar de reducir los problemas relacionados con las drogas, la consecución de los objetivos terapéuticos y evitar posibles problemas. Este estudio tuvo como objetivo analizar la eficacia de la atención farmacéutica en el tratamiento de pacientes con cáncer a través de una revisión sistemática de la literatura. Estábamos acostumbrados a buscar la Pubmed, Science Direct, Web of Science, Cochrane, Biblioteca Virtual en Salud y Scopus y los descriptores de "atención farmacéutica" y "oncología", "atención farmacéutica" y "cáncer" y sus traducciones para Inglés y portugués. Los criterios de inclusión fueron: los artículos son originales, presentar el texto completo está disponible en los idiomas y adecuación seleccionados para el tema propuesto. Ellos se encontraron por primera vez en 1584 el artículo 11 está de artículos a través de los criterios de inclusión propuestas seleccionadas. Las más frecuentes fueron la asesoría farmacéutica intervenciones para el paciente y los problemas relacionados con las drogas que impiden y resolver. En dos estudios en los que se evaluó la adherencia terapia, adhesión superior a 90% se observó en pacientes con la intervención farmacéutica. Cuatro de los estudios mostraron la seguridad de la terapia como una de las intervenciones farmacéuticas líderes. Los estudios han demostrado que los grupos que habían contado con el farmacéutico a través de consultas y visitas mostraron una disminución de la toxicidad del tratamiento, el aumento del número de miembros y una mejora en la calidad de vida.

**Palabras clave:** Atención Farmacéutica, cáncer, antineoplásicos, Oncología

## INTRODUÇÃO

Os medicamentos antineoplásicos são capazes de inibir o crescimento e processos vitais das células tumorais, porém não são específicos para estas células, podendo agir também em células sadias do organismo, desta forma, muitos fármacos possuem uma janela terapêutica estreita, ou seja, a dose usual é próxima da dose tóxica e muitos também podem ser considerados carcinógenos<sup>12</sup>. De forma geral, as principais reações adversas deste grupo de medicamentos estão relacionadas à supressão da medula óssea, náuseas, vômitos e alopecia, além de toxicidade renal, cardiotoxicidade, toxicidade pulmonar, neurotoxicidade, lesão gonadal e esterilidade<sup>3</sup>. É importante ressaltar que os efeitos adversos são um fator importante para a não adesão a terapia pelo paciente e podem influenciar na efetividade, levando a uma progressão da doença<sup>4,5</sup>.

Outro problema encontrado por pacientes oncológicos é decorrente do uso de mais de um medicamento concomitantemente, podendo estar susceptível a ocorrência de interação entre os medicamentos ou também interação entre o medicamento e a dieta do paciente<sup>2</sup>. A interação medicamentosa pode comprometer a eficácia do tratamento e a segurança do paciente, aumentando o período de internação, custos hospitalares e principalmente comprometendo a qualidade de vida do paciente. Assim a atenção farmacéutica tem um papel importante na prevenção e monitoramento da terapia<sup>6</sup>.

A prática da Atenção Farmacéutica busca alcançar resultados desejados e eficazes da terapia de modo a trazer benefícios e melhorar a qualidade de vida do paciente, através de investigação, prevenção e resolução dos problemas relacionados à farmacoterapia<sup>7</sup>.

Atenção Farmacéutica abrange a educação em saúde, orientação farmacéutica, dispensação, atendimento farmacéutico, acompanhamento farmacoterapêutico, registro sistemático das atividades, mensuração e avaliação dos resultados. O farmacéutico deve interagir de forma ativa com o paciente de modo a resolver problemas que envolvam ou não o uso de medicamentos e acompanhar os seus resultados, para que desta forma, a dispensação do medicamento ao paciente seja feita de forma consciente e segura<sup>8</sup>.

Correr e Otuki<sup>9</sup> dividiram o planejamento da Atenção Farmacéutica em algumas etapas: a) conhecimento da história do paciente e avaliação de seu estado por meio de entrevista e identificação de possíveis problemas relacionados a medicamentos; b) definição das estratégias de atuação; c) implantação do projeto elaborado; d) avaliação dos resultados. Desta forma, a intervenção farmacéutica é a ação do farmacéutico visando a melhoria da resposta clínica, com a análise do paciente e do medicamento. Para que esta intervenção farmacéutica ocorra é necessário um acordo com o paciente e o desenvolvimento de um plano de ação para a prevenção, detecção e resolução de problemas relacionados ao medicamento<sup>10</sup>.

Neste contexto, o farmacéutico deve garantir que a terapia medicamentosa esteja devidamente indicada, adequada, segura, eficaz e conveniente para o paciente<sup>11</sup>. Sua participação na equipe multidisciplinar é desejada e deve atuar com o monitoramento e aconselhamento quanto à terapia medicamentosa. O profissional deve conhecer aspectos farmacológicos dos medicamentos, e passar as informações necessárias para o paciente sobre o modo de usar o medicamento, armazenamento, possíveis efeitos adversos, interação com outros medicamentos e alimentos,

horários de administração e restrições. A terapia medicamentosa deve ser adequada ao estilo de vida do paciente, considerando seus hábitos e suas limitações, para uma melhor adesão<sup>12,13,14</sup>.

Desta forma, objetivo deste trabalho foi avaliar a partir de artigos científicos a efetividade da atenção farmacéutica aos pacientes com câncer e se os serviços prestados pelos farmacéuticos foram importantes para a melhora da saúde desses pacientes.

## METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão bibliográfica por meio da pesquisa de artigos científicos em bases de dados sobre a atenção farmacéutica em pacientes oncológicos.

As bases de dados utilizadas foram a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Pubmed, Science Direct, Cochrane, Scopus e Web of Science, e foram utilizados como descritores para a pesquisa os termos "atenção farmacéutica" e oncologia, "atenção farmacéutica" e câncer, "pharmaceutical care and oncology", "pharmaceutical care and e câncer", "cuidados farmacéuticos e câncer" e "cuidado farmacéutico e oncologia". Estes termos foram escolhidos de modo a possibilitar a inclusão de artigos sobre o tema nos idiomas inglês, português e espanhol e foram utilizadas as aspas para garantir que seriam incluídos os textos que possuíssem a expressão atenção farmacéutica e não as palavras separadamente.

Os critérios de inclusão utilizados para a seleção dos artigos foram a disponibilidade dos textos completos nas bases de dados utilizadas, os textos serem artigos científicos originais, estarem nos idiomas português, inglês ou espanhol e estarem adequados ao tema proposto para o trabalho. Com relação às datas de publicação não foi determinado o período de abrangência do trabalho. Como critérios de exclusão foram usados o fato dos artigos não terem a sua versão completa disponível, se apresentarem em idiomas diferentes dos selecionados, serem textos de revisão bibliográfica não serem artigos científicos e não estarem de acordo com o tema. Além disso, os artigos repetidos foram excluídos.

A análise dos textos obtidos foi realizada na seguinte ordem: primeiramente, foi analisado se o artigo apresentava texto completo disponível; posteriormente, se estavam nos idiomas português, inglês ou espanhol. Como terceiro critério de seleção, foram excluídos os artigos que não eram artigos científicos originais, como revisão bibliográfica, teses, dentre outros. E o último critério de inclusão foi a adequação ao tema proposto, sendo selecionados artigos que avaliassem a Atenção Farmacéutica em pacientes oncológicos. Os artigos encontrados mais de uma vez nas bases de dados foram considerados somente a primeira vez que apareceram em uma das bases de dados.

Os artigos foram analisados e os dados obtidos foram organizados para estabelecer comparações entre os estudos e discussões com relação à eficácia da atenção farmacéutica aos pacientes com câncer, avaliando o tipo de estudo, local e número de pacientes, problemas relacionados a medicamentos encontrados, e se os serviços prestados pelos farmacéuticos foram eficazes, se foram aceitos pela equipe de saúde e se trouxeram melhora na saúde desses pacientes.

Prezou-se por contemplar artigos que considerassem aspectos éticos durante a pesquisa, no entanto este trabalho específico não foi contemplado por comitê de ética por se tratar de artigo de revisão de literatura sem envolvimento de seres humanos diretamente em sua elaboração.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os artigos foram selecionados usando as palavras-chaves “atenção farmacêutica” e oncologia, “atenção farmacêutica” e câncer, e suas traduções para o inglês e espanhol de acordo com os critérios de inclusão e exclusão e usando as bases de dados mencionadas anteriormente foram obtidos no total 11 artigos, como observado pela Figura 1.

Bases de dados	Pubmed	BVS	Cochrane	Web of Science	Scopus	Science Direct
Artigos encontrados	90	74	0	74	668	678
1º critério Texto completo	73	29	0	51	323	649
2º critério Idioma	63	29	0	42	226	637
3º critério Artigo científico original	47	25	0	27	126	335
4º critério Adequação ao tema	11	7	0	7	11	3
Artigos excluídos por repetição	4	7	0	6	8	3
Total de artigos incluídos	7	0	0	1	3	0

Figura 1. Número de artigos selecionados de acordo com aplicação cada critério de inclusão e exclusão do estudo.

A maioria dos artigos incluídos estavam no idioma inglês (10 artigos), somente um em espanhol e não foi incluído nenhum artigo em português. Muitos artigos foram excluídos por estarem no idioma japonês, mas

também havia artigos em francês e alemão. A análise do resumo fornecido em inglês desses artigos sugeriu que alguns estavam de acordo com o tema, mas foram excluídos pelo critério do idioma.

Foi observado que as principais revistas que publicaram os artigos foram revistas específicas da área oncológica, clínica hospitalar e de prática farmacêutica como a *Supportive Care in Câncer*, *International Journal of Clinical*, *Journal of Oncology Pharmacy Practice* e *Farmacia Hospitalaria*, com duas publicações em cada revista, os demais artigos foram encontrados nas revistas *Radiology and Oncology*, *British Medical Journal* e *Journal of Pharmacy Practice* com um artigo em cada uma delas.

A pesquisa dos artigos foi realizada entre Maio de 2013 a Janeiro de 2014, as publicações encontradas foram dos anos de 2006 a 2014. Dados históricos sugerem que o câncer é uma doença antiga, com relatos desde antes de Cristo, porém com a mudança do padrão de vida mundial, e o aumento de novos casos, esta doença tem sido mais discutida na atualidade. O termo farmácia clínica foi primeiramente discutido em 1975, mas somente aceito pela OMS em 1990. Porém, mesmo com todo o conhecimento sobre a área, a atenção farmacêutica na oncologia é uma preocupação mais recente, sendo encontrado um artigo em 2006, 2007, 2011 e 2014, dois artigos em 2010 e 2012 e três artigos em 2013. Os estudos analisados foram na sua maioria estudos prospectivos de coorte<sup>15-19</sup>, foram observados também estudos do tipo prospectivo descritivo transversal<sup>20</sup> e prospectivo longitudinal<sup>21</sup>.

Nestes estudos, os critérios para inclusão dos pacientes foram receber tratamento com quimioterápicos, serem maiores de 18 anos, e possuir fluência na língua em que o estudo foi realizado, e os critérios de exclusão foram o paciente possuir alguma doença ou estado mental que comprometesse o entendimento e o propósito do estudo. Somente o estudo de Tuffaha *et al.*,<sup>22</sup> desenvolveu o estudo também em pacientes pediátricos.

Dos estudos avaliados, as neoplasias mais vistas nos hospitais e clínicas oncológicas foram o câncer de mama, colorretal e hematológicos<sup>13,15,16,17,20,23</sup>. Os estudos de Tuffaha e Koopmans<sup>24</sup>, Tuffaha *et al.*,<sup>22</sup> e Krolop *et al.*,<sup>19</sup> não especificaram o tipo de câncer mais encontrado na pesquisa. Esta descrição detalhada pode ser observada pelo quadro 1 abaixo.

Quadro 1. Descrição dos estudos encontrados com relação ao local de realização, tamanho da amostra, duração do acompanhamento, apresentação dos resultados e grupos de pacientes envolvidos.

Local do estudo	Amostra	Duração do acompanhamento	Medida dos resultados	Divisão do grupo de estudo	Citação
Espanha	n = 672	8 meses	Custo do tratamento, PRM, erros de medicação, tempo de tratamento, efetividade, segurança, adesão, indicação	Grupo de intervenção farmacêutica	23
NR	Pacientes com câncer hematológico (n = 1939)	modelo centralizado 16 meses e descentralizado 10 meses	Prevenção e identificação dos PRM e de erros de medicação.	Grupo centralizado e descentralizado	15
Alemanha	Pacientes em uso de capecitabina para tratamento de câncer de mama ou colorretal (n = 48)	126 dias	Adesão ao tratamento	Grupo de intervenção farmacêutica e grupo controle	16
Reino Unido	Pacientes tratados com quimioterapia (n = 18)	5 semanas	Terapia usada, dose, frequência e duração, administração e problemas de formulação, verificação exata da depuração	Grupo de intervenção farmacêutica	20
Alemanha	Pacientes com câncer de mama ou de ovário (n = 98)	6 ciclos	Náuseas e vômitos	Grupo de intervenção farmacêutica e grupo controle	17
Jordânia	Pacientes adultos (n = NR)	1 ano	Segurança, terapêutica, prescrição adequada e educação-informação	Grupo de intervenção farmacêutica	24
Jordânia	Pacientes adultos e pediátricos (n = NR)	1 ano	Terapêutica, segurança, aconselhamento farmacêutico	Grupo de intervenção farmacêutica	22
Singapura	Pacientes com Linfoma (n = 116)	NR	Prevenção ou resolução de PRM, custo do tratamento e fluxo de trabalho	Grupo de intervenção farmacêutica	18
Alemanha	Pacientes em uso de Capecitabina (n = 73)	6 ciclos do medicamento	Adesão	Grupo de intervenção farmacêutica e grupo controle	19
Canadá	Pacientes tratados com quimioterapia intravenosa (n = 200)	NR	Segurança, interação medicamentosa, cálculo de dose, PRM.	Grupo de intervenção farmacêutica e grupo controle	13
NR	Pacientes tratados com terapia intravenosa (n = 102)	4 meses	Náuseas e vômitos induzidos pela quimioterapia.	Grupo de intervenção farmacêutica e grupo controle	21

NR = não relatou

Sobre o tratamento utilizado, a maioria dos estudos não definiram um medicamento ou tratamento para que o paciente fosse incluído no estudo, exceto nos estudos de Simons<sup>16</sup> e Krollop<sup>19</sup>, onde foi estudada a adesão dos pacientes ao tratamento com capecitabina através do método "Sistema de Monitoramento de Eventos Medicamentosos" (*Medication Event Monitoring Systems*, MEMS). O tratamento com a capecitabina nos dois estudos, tiveram duração de 6 ciclos. O esquema terapêutico consistiu na ingestão do medicamento duas vezes ao dia de duas a três semanas e com um intervalo de sete dias, concluindo um ciclo da terapia.

Conde *et al.*<sup>23</sup>, realizou o seu estudo tanto em pacientes internados quanto não internados, enquanto outros estudos utilizaram pacientes com terapia medicamentosa via oral, não internados e que mantinham consultas nos hospitais e clínicas<sup>16,19</sup>. Nos demais estudos não foi possível identificar se o paciente permanecia internado ou não.

Os estudos de Conde *et al.*<sup>23</sup>, Rodrigo *et al.*<sup>15</sup>, Liekweg *et al.*<sup>17</sup>, Tuffaha *et al.*<sup>22</sup>, Caracul *et al.*<sup>21</sup> e Knez *et al.*<sup>20</sup> analisaram os efeitos de toda a terapia medicamentosa do câncer, não analisando os efeitos e riscos somente dos medicamentos antineoplásicos mas também da terapia de suporte empregada.

Dois estudos utilizaram o programa de informática Atefarm<sup>®</sup>, este programa é utilizado para registrar as intervenções encontradas<sup>15,25</sup>.

### Problemas relacionados a medicamentos observados nos estudos

Os problemas relacionados a medicamentos mais identificados nos estudos foram em relação à terapia e indicação, aparecendo em primeiro lugar com o maior número de erros e intervenções farmacêuticas<sup>15,20,24,25</sup> como podemos observar no quadro 2.

Os problemas relacionados a medicamentos incluem: erros de medicação, eventos adversos e interação medicamentosa. O aparecimento de PRM podem causar danos à saúde do paciente e prejudicar o resultado positivo do tratamento. Desta forma cabe ao farmacêutico analisar e fazer o acompanhamento terapêutico para que esses erros possam ser evitados ou prevenidos, garantindo o uso racional e seguro dos medicamentos<sup>25</sup>.

Os estudos de Conde *et al.*<sup>23</sup> demonstraram a gravidade dos PRM encontrados, sendo que 91% deles foram classificados como os que requerem mudança no tratamento ou aumento na monitorização e a maior ação

preventiva realizada foi a de evitar efeitos adversos com 62,1%. No estudo de Rodrigo *et al.*<sup>15</sup>, foi concluído que as intervenções farmacêuticas foram significativas ou muito significativas para o tratamento reduzindo os riscos.

No estudo de Edwards *et al.*<sup>13</sup> identificou-se 374 problemas relacionados a medicamentos nos pacientes. Os PRM mais observados no estudo foram: primeiramente aquele em que o paciente precisa de uma terapia medicamentosa, mas não a recebe, correspondendo a 39,6% do total de PRM encontrados, o paciente não está tomando ou recebendo o medicamento adequado com 15,2% e o paciente está tomando ou recebendo pouco medicamento com 10,4% (Quadro 2). Neste estudo, através do histórico do paciente e análise do prontuário foi identificada uma média de 2,57 medicamentos por pacientes, após entrevistas e telefonemas essa média aumentou para 3,7 medicamentos por pacientes.

Comparando os estudos, PRM relacionados à segurança do tratamento no estudo de Conde *et al.*<sup>23</sup> e de Rodrigo *et al.*<sup>15</sup>, foram o segundo mais observado com 25,3% e 32,9%, enquanto em Tuffaha e Koopmans<sup>24</sup> foi o primeiro com 53%, e Tuffaha, *et al.*<sup>22</sup>, encontrou este problema como sendo o terceiro com 26%.

No estudo de Tuffaha e Koopmans<sup>24</sup>, o principal problema encontrado foi na terapêutica com 36%, enquanto no estudo de Tuffaha *et al.*<sup>22</sup>, a terapêutica ficou em quarto com 9%. No estudo de Tuffaha e Koopmans<sup>24</sup>, a prescrição adequada apareceu em segundo lugar, enquanto no estudo de Tuffaha *et al.*<sup>22</sup> apareceu em terceiro. Para reforçar a importância dos dados contidos na prescrição, no estudo de Conde *et al.*<sup>23</sup>, a prescrição incompleta apareceu como uma das causas de erros com relação a medicação (com 1%). Neste estudo ainda apareceu como causas de erros a falta de conhecimento do paciente sobre o tratamentos com 24,52%, onde foi demonstrada a importância do aconselhamento e informação ao paciente, o não cumprimento de normas e protocolos com 24,52%, seguimento terapêutico inadequado com 21,92%, erros por falta de memória ou descuido do paciente com 20,7%, falta de conhecimento sobre o paciente com 4% e outras causas (3,33%).

A adesão ao medicamento está relacionada ao comportamento do paciente em cumprir o que foi prescrito de forma correta, o que é um pré-requisito para o sucesso do tratamento. É preciso avaliar o comportamento do paciente para planejar um tratamento adequado e garantir que este seja

Quadro 2. Problemas relacionados a medicamentos encontrados nos estudos.

Nº de intervenções	Tipos de PRM	Classe terapêutica com maior nº de PRM	Citação
2415	Indicação (57,76%); Segurança (25,3%); Efetividade (16,35%); Adesão (0,57%)	1º Agente anti-infeccioso de uso sistêmico; 2º Antiulceroso; 3º Antieméticos; 4º Analgésicos narcóticos; 5º Corticoides sistêmicos; 6º Antitrombóticos	25
479	Indicação (45,76%); Segurança (32,90%); Eficácia (21,09%); Adesão (0,25%)	1º Agentes anti-infecciosos de uso sistêmico; 2º Trato alimentar e metabolismo; 3º Sangue e hematopoiéticos	15
NR	Adesão (método MEMS)	NR	16
21	Relacionados a terapia (38%); Relacionados a depuração (33%); Dose, frequência e duração do tratamento (19%); Administração e problemas na formulação (10%)	NR	20
NR	Efeitos adversos (emético e perda de apetite)	NR	17
8552	Intervenção terapêutica (36%); Prescrição (28%); Segurança (26%); Informação (10%)	NR	24
939	Segurança (53%); Educação (26%); Prescrição (12%); Terapêutica (9%)	1º Vincristina; 2º 6-mercaptopurina; 3º Metotrexato; 4º Sulfametoxazol e trimetoprima	22
295	Relação custo-benefício (33,9%); Resolução de PRMs (26,2%); Melhoria de fluxo de trabalho (10,2%)	NR	18
NR	Adesão (método MEMS)	NR	19
370	O paciente precisa de uma terapia medicamentosa e não a recebe (39,6%); o paciente não está tomando e recebendo adequadamente o medicamento (15,2%); o paciente está tomando e recebendo poucos medicamentos (10,4%)	NR	13
NR	Efeitos adversos (episódios eméticos)	NR	21

NR: não relatou

seguido<sup>5</sup>. No estudo de Krolop *et al.*<sup>19</sup> e Simons *et al.*<sup>16</sup>, a adesão dos pacientes foi quantificada usando o método MEMS (quadro 2). O método MEMS é realizado através de um dispositivo de armazenagem do medicamento em que registra a data e a hora em que ele é aberto, desta forma os pacientes foram informados e treinados a só abrir o dispositivo quando fossem tomar o medicamento, para que pudesse avaliar a adesão ao tratamento.

Foram identificados como fármacos que mais apresentaram PRM e com maior intervenção farmacêutica os do grupo de agentes anti-infecciosos de uso sistêmico, aparecendo em primeiro lugar nos estudos de Conde *et al.*<sup>23</sup> e Rodrigo *et al.*<sup>15</sup>, já no estudo de Tuffaha *et al.*<sup>22</sup> a associação sulfametoxazol com trimetoprima apareceu em quarto lugar entre os medicamentos com maior intervenção. Os medicamentos relacionados com o trato gastrointestinal apareceram nos estudos de Conde *et al.*<sup>23</sup> e Rodrigo *et al.*<sup>15</sup> como a segunda classe com maior número de PRM, no estudo de Rodrigo *et al.*<sup>15</sup> a classe de medicamentos para o sangue e sistema hematopoiético foi a terceira classe, enquanto no estudo de Conde *et al.*<sup>23</sup>, esta classe foi a sexta em números de PRM. De acordo com os estudos de Tuffaha *et al.*<sup>22</sup> os medicamentos com mais intervenção foram vincristina, 6-mercaptopurina e metotrexato (quadro 2).

Os PRM são responsáveis por custos substanciais, morbidade, admissão e mortalidade em hospitais, sendo que 2/3 desses eventos são evitáveis. O farmacêutico é um profissional que pode ajudar a prevenir e reduzir esses erros e fornecer um serviço na atenção farmacêutica que pode proteger o paciente<sup>26</sup>. Com a resolução ou prevenção de problemas relacionados a medicamentos, é possível aumentar a efetividade do tratamento, diminuir a morbidade e o tempo de permanência do paciente no hospital.

### **Análise da efetividade da atenção farmacêutica aos pacientes oncológicos**

Para a avaliação dos serviços e da atenção farmacêutica, seis dos estudos realizaram a divisão dos pacientes em dois grupos, o grupo controle e o grupo de intervenção farmacêutica. No grupo controle seguia-se o tratamento padrão já existente no local de estudo. Para o grupo de intervenção farmacêutica, o tratamento contou com a participação de forma ativa do farmacêutico em consultas e visitas aos pacientes e interação com a equipe multiprofissional, desta forma, foi possível avaliar o impacto da intervenção farmacêutica e comparar os grupos<sup>13,15,16,17,19,21</sup> (quadro 1).

Em todos os estudos em que foram comparados os resultados das intervenções farmacêuticas com um grupo controle, obteve-se como resultado uma maior identificação e prevenção dos PRM no grupo que recebeu a atenção farmacêutica.

No estudo de Rodrigo *et al.*<sup>15</sup>, foram utilizados grupo de estudo centralizado e descentralizado para a comparação da atenção farmacêutica entre eles, o grupo centralizado monitorava o tratamento dos pacientes pelo departamento de farmácia enquanto no modelo descentralizado o farmacêutico participava da equipe multidisciplinar de saúde, identificando melhores tratamentos e realizando intervenção farmacêutica. Neste estudo, a maior taxa de identificação e intervenção dos PRM ocorreu no grupo descentralizando, demonstrando uma pró-atividade do farmacêutico na intervenção. Nos demais estudos a intervenção farmacêutica foi realizada em todos os pacientes e foram avaliados o tipo de intervenção realizada e o impacto que esta causou no tratamento.

De acordo com os estudos, as intervenções mais realizadas foram as de aconselhamento do paciente, sendo realizada em todos os estudos como pode-se descrever pelo quadro 3. A segunda mais frequente foi a prevenção e resolução de PRMs realizadas em 9 estudos. As intervenções farmacêuticas tiveram uma boa aceitação pelos médicos, sendo aceitas em mais de 94% das intervenções em alguns estudos<sup>15,18,23,24</sup>. No estudo Knez, *et al.*<sup>20</sup>, a aceitação das intervenções farmacêuticas pelos médicos foi de 84%. Chan *et al.*<sup>18</sup>, demonstrou em seu estudo que a intervenção farmacêutica pode melhorar o fluxo de trabalho certificando que a prática clínica segue o protocolo ou procedimento, facilitando a prescrição segura e racional do medicamento.

Nos estudos de Liekweg *et al.*<sup>17</sup> e Caracuel *et al.*<sup>21</sup>, foi analisada a resposta completa relacionada a episódios de vômitos pós-quimioterapia, este conceito foi definido pelo primeiro autor como a ausência de episódio emético nos 5 dias seguintes da quimioterapia, enquanto o segundo autor definiu como sendo a ausência de episódios eméticos. Em comparação, os dois estudos relataram um menor número de episódios eméticos nos pacientes do grupo

que teve a intervenção farmacêutica após o tratamento intravenoso. De acordo com Liekweg *et al.*<sup>17</sup>, a atenção farmacêutica prestada a esse grupo de pacientes reduziu em 40,6% o risco absoluto de eventos eméticos. O estudo realizado por Caracuel *et al.*<sup>21</sup> relatou que no grupo controle 30% dos pacientes não tomaram nenhum tipo de antiemético enquanto no grupo de intervenção somente 3% dos pacientes não tomaram essa classe medicamentosa.

A integração do farmacêutico na equipe multiprofissional pode reduzir os custos associados à farmacoterapia<sup>23</sup>. Em relação aos custos, dois autores demonstraram que a utilização do modelo de atenção farmacêutica teve uma boa relação custo-benefício não somente para o paciente como também para o hospital<sup>18,23</sup>. Nove dos onze estudos reforçaram a importância do farmacêutico na prevenção e detecção dos erros de medicação e problemas relacionados aos medicamentos<sup>13,15,17,18,20,21,22,23,24</sup>. Dois estudos tiveram o seu foco na adesão dos pacientes ao tratamento, nestes estudos foi demonstrado que a educação do paciente e o acompanhamento frequente com o farmacêutico melhoraram a adesão ao tratamento<sup>16,19</sup>.

Usando o método MEMS para análise da adesão foi observado no estudo de Krolop *et al.*<sup>19</sup>, que os pacientes ditos, primeiramente, com baixa adesão ao tratamento, ou seja, com uma taxa de adesão <90%, através do aconselhamento e informações prestadas pelos farmacêuticos tiveram uma maior adesão. No estudo de Simons *et al.*<sup>16</sup>, o grupo que recebeu os serviços farmacêuticos teve uma maior adesão ao tratamento, o grupo controle teve uma adesão média de 90,5% e uma adesão diária de 87,2%, já o grupo com a intervenção farmacêutica teve uma adesão média de 97,9% e uma adesão diária de 98,5%. Nestes estudos foi comprovado que a intervenção farmacêutica aumentou a adesão à terapia, e que a informação aos pacientes os tornaram mais conscientes sobre os efeitos do tratamento.

Os estudos demonstraram que os grupos em tratamento que tinham contado com o farmacêutico através de consultas e visitas regulares apresentaram uma diminuição da toxicidade do tratamento e uma melhora na qualidade de vida. De acordo com o estudo de Chan *et al.*<sup>18</sup>, a intervenção farmacêutica teve um alto impacto e foi desejável para o tratamento, otimizando os custos e garantindo uma prescrição mais segura, reafirmando a importância dos serviços farmacêuticos.

De acordo com Simons *et al.*<sup>16</sup>, a educação ao paciente é importante para que o paciente se sinta mais preparado para o tratamento, e consiga lidar melhor com os efeitos adversos.

Dos estudos encontrados, dois relataram como limitação do estudo a interação inevitável entre os pacientes dos dois grupos e informações entre os profissionais de saúde<sup>16,17</sup>. Os demais estudos apresentaram como limitação a carga de trabalho do farmacêutico e a pequena quantidade de profissionais trabalhando no hospital<sup>23</sup>, dificuldade em estabelecer as diferenças entre os modelos de intervenção farmacêutica e grupo controle<sup>15</sup>, poucas visitas dos pacientes aos hospitais<sup>20</sup>, pequeno número de pacientes<sup>19</sup>, pouco representativo em relação a toda população e o fato dos questionários serem preenchidos em casa pelos pacientes, o que levou a perdas<sup>21</sup>. De acordo com Edwards *et al.*<sup>13</sup> a limitação do seu estudo foi relacionada ao fato de não poder generalizar esses dados para outras clínicas, pois no Canadá só existe um programa de cuidado farmacêutico contínuo, outra limitação deste estudo foi o fato do artigo relatar apenas os dados obtidos do grupo de intervenção, não foi realizada a comparação dos grupos controle e intervenção.

Todos os estudos avaliados nesta revisão concluíram que o papel do farmacêutico foi fundamental na melhoria da qualidade de vida dos pacientes e o seu aconselhamento indispensável para um desfecho positivo da doença e do tratamento, garantindo que o uso do medicamento seja feito de forma segura e eficaz, diminuindo assim sua toxicidade. Por estes estudos também, torna-se claro desenvolvimento de condutas voltadas a melhorar a qualidade da terapia com aumento da segurança do paciente e maior integração de profissionais de diversas áreas de modo a contemplar a qualidade de vida do paciente com câncer<sup>27,28</sup>. Este estudo contou ainda com algumas limitações como: vários PRM presentes na terapia do câncer, dificultando a análise específica e ponderação destes de maneira total na terapia, além da diversidade de metodologias aplicadas para os diversos estudos, dificultando sua comparação. Ainda que sabido a amplitude da expressão atenção farmacêutica, centrou-se nela por ter sido esta expressão capturada pelas buscas em base de dados, ainda que alguns trabalhos selecionados para este estudo contemplassem atividades clínicas mais abrangentes que um programa de atenção farmacêutica.

Quadro 3. Intervenções farmacêuticas realizadas e seus principais benefícios de acordo com cada estudo selecionado.

Intervenções Farmacêuticas	Aceitação da intervenção pela equipe	Benefícios da intervenção farmacêutica	Limitações do estudo	Citação
1º: Suspensão do medicamento 2º: Modificação de dose/intervalo posológico 3º: Modificação da via/método de administração	94,38%	Prevenção e resolução de erros de medicação e PRM, adequação do tempo de tratamento e dose, melhora dos resultados de saúde e diminuição de custo.	Alta carga de trabalho do farmacêutico e poucos profissionais.	23
Identificação e prevenção de PRM e erros de medicação	95,7%	Maior identificação e prevenção dos erros de medicação e PRM no grupo descentralizado, diminuição dos riscos.	Dificuldade em estabelecer as diferenças entre os grupos.	15
Informação	NR	Melhor adesão, (superior a 80%), no grupo com intervenção farmacêutica, com uma regularidade nos intervalos de ingestão e menor toxicidade.	Interação inevitável entre os pacientes e os profissionais de saúde	16
Análise da prescrição (cálculo de dose, esquema terapêutico, terapia de apoio entre outros)	84%	Identificação de PRM, terapia, doses, frequência e duração do tratamento, administração e formulação. Maioria das intervenções classificadas como significativa ou muito significativa e uma como potencialmente, salvou uma vida.	Número de visitas dos pacientes aos hospitais.	20
Otimização da administração dos medicamentos de apoio, identificação de interação medicamentosa e aconselhamento.	NR	Diminuição dos riscos de episódio eméticos, perda de apetite e dor.	Interação inevitável entre os pacientes e os profissionais de saúde	17
Intervenções na segurança, terapia e informação e educação do paciente	97%	Maior identificação de erros na prescrição, doses, duração, interação medicamentosa, PRMs, entre outros.	NR	24
1º: Aconselhamento 2º Adequação ao tratamento 3º prescrição clara Outros	NR	Identificação de PRMs, maior informação sobre o tratamento e seus efeitos adversos, esquema terapêutico seguro e eficaz.	NR	22
Prevenção e resolução de PRM, fluxo de trabalho e custo.	97%	Promoção da prescrição segura e redução dos custos e melhoria do fluxo de trabalho.	NR	18
Aconselhamento e informação	NR	Aumento da adesão ao tratamento.	NR	19
Identificação de PRM, informação e consulta.	NR	Aumento na identificação e resolução das PRM, otimização da segurança e eficácia do tratamento.	Não poder generalizar para outras clínicas, existe somente um programa de cuidado farmacêutico contínuo no Canadá.	13
Revisão do regime antiemético, consulta e aconselhamento do farmacêutico.	NR	Diminuição de náuseas e vômitos, aumento da adesão ao tratamento e informações corretas sobre a terapia.	Pouco representativo para toda população e os questionários eram preenchidos em casa.	21

NR: não relatou

## CONCLUSÃO

Neste estudo foi possível concluir que a intervenção farmacêutica aumentou a identificação e resolução de PRM e de erros na utilização de medicamentos, melhorou a adesão e aumentou a segurança do tratamento com doses e esquemas terapêuticos adequados às necessidades de cada paciente. Ainda que muitos estudos não tenham avaliado a melhora quantitativa dos resultados clínicos, foi demonstrado que as intervenções farmacêuticas foram bem aceitas pela equipe multidisciplinar e que criaram um impacto positivo na assistência ao paciente, sendo valiosos na contribuição para a melhora da saúde do paciente. Em um cenário de publicação recente da Política de Segurança do Paciente pela Agência de Vigilância Sanitária, instituindo ações para a segurança do paciente em serviços de saúde, estas atividades que visam a implantação de ações de atenção farmacêutica ou outras atividades clínicas para este paciente podem trazer benefícios e melhorar a qualidade de vida do indivíduo.

Além de todos os benefícios para a saúde do paciente, um bom planejamento do uso dos medicamentos também mostrou diminuir custos

para o hospital, sendo a otimização do tratamento relacionada à diminuição das perdas de medicamentos, prevenção de PRM e redução do tempo de internação.

O farmacêutico mostrou nos estudos ser importante na equipe multidisciplinar para realizar a análise da prescrição e propor esquemas terapêuticos mais adequados. Para que todo o processo de atenção farmacêutica seja realizado de forma correta e sem sobrecarga foi demonstrado em alguns estudos que seria necessário um maior número de profissionais atuando na área, podendo ser um ponto limitador da atuação farmacêutica. Mais estudos nesta área são necessários, para que possam servir de base para projetos de inclusão e desenvolvimento da atenção farmacêutica para os pacientes oncológicos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Martins I, Della Rosa HV. Considerações toxicológicas da exposição ocupacional aos fármacos antineoplásicos. *Revista brasileira de medicina do Trabalho*, 2004, 2 (2): 118-125.

2. Fukumasu H, Latorre AO, Bracci N, *et al.* Fitoterápicos e potenciais interações na terapia medicamentosa do câncer. *Revista Brasileira de Toxicologia*, 2008, 21 (2): 49-59.
3. Sawada NO, Nicolussi AC, Okino L, *et al.* Avaliação da qualidade de vida de pacientes com câncer submetidos a quimioterapia, submetidos a quimioterapia, *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 2009, 43(3): 581-587.
4. Reiners AAO, Azevedo RCS, Vieira MA, *et al.* Produção bibliográfica sobre adesão/não-adesão de pessoas ao tratamento de saúde. *Ciência e Saúde Coletiva*, 2008, 13(2): 2299-2306.
5. Marques PAC, Pierin AMG. Fatores que influenciam a adesão de pacientes com câncer à terapia antineoplásica oral. *Acta Paulista de Enfermagem*, 2008, 21(2): 323-329.
6. Locatelli J, Interações Medicamentosas em idosos hospitalizados. *Einstein*, 2007, 5(4): 342-346.
7. Pereira LRL, Freitas O. A evolução da Atenção Farmacêutica e a perspectiva para o Brasil. *Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences*, 2008, 44(4): 601-612.
8. Consenso Brasileiro de Atenção Farmacêutica. Atenção Farmacêutica no Brasil: "Trilhando Caminhos". Brasília, 2002. Disponível em <<http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/PropostaConsensoAtenfar.pdf>>. Acesso em 2 de maio de 2013.
9. Correr CJ, Otuki MF. Método Clínico de Atenção Farmacêutica. Março, 2011. Disponível em <<http://www.sau.gov.br/recursos/ipgg/assistencia-farmacutica/otuki-metodoclinicoparaatencaofarmacutica.pdf>>. Acesso em 11 de junho de 2013.
10. Machuca M, Fernandez-Llimos F, Faus MJ. Método Dáder. Guia de seguimento farmacoterapêutico. Granada: GIAF-UGR, p. 189-194, 2003. Disponível em <<http://www.giaf-ugr.org/docu/docu-giaf.htm>>. Acesso em 21 de Dezembro de 2013.
11. Eduardo AMLN. Atenção Farmacêutica no tratamento oncológico em uma instituição pública de Monte Carlos – MG, *Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde*. São Paulo, 2012, 3(1): 11-14.
12. Andrade CC, Farmacêutico em oncologia: interfaces administrativas e clínicas, Instituto do câncer do Ceará, Fortaleza, 2009. Disponível em <[http://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/70/encarte\\_pb70.pdf](http://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/70/encarte_pb70.pdf)> Acesso em 23 de setembro de 2013
13. Edwards SJ, Abbott R, Edwards J, *et al.* Outcomes Assessment of Pharmacist-Direct Seamless Care Program in an Ambulatory Oncology Clinic. *Journal of Pharmacy Practice*, 2013. Publicado online em 24 de setembro de 2013.
14. Silva FCM, Comarella L. Efeitos adversos associados a quimioterapia para antineoplásica: levantamento realizado com pacientes de um hospital do estado do Paraná. *Revista Uniandrade*, 2013,14(3): 263-277.
15. Rodrigo EC, Marti C, Fontestad N, *et al.* Quality assessment of two pharmaceutical care models for onco-haematological patients. *Revista de Farmacia Hospitalaria*, 2007, 31(4): 231-237.
16. Simons S, Ringsdorf S, Braun M, *et al.* Enhancing adherence to capecitabine chemotherapy by means of multidisciplinary pharmaceutical care. *Supportive Care in Cancer*, 2011, 19(7): 1009-1018.
17. Liekweg A, Westfeld M, Brauns M, *et al.* Pharmaceutical care for patients with breast and ovarian cancer. *Supportive Care in Cancer*, 2012, 20(11): 2669-2677.
18. Chan A, Shih V, Chiang J, *et al.* Clinical pharmacy services and research for lymphoma patients at a cancer center. *Journal of Oncology Pharmacy Practice*, 2013, 19(1): 24-30.
19. Krolop L, Ko Y, Schwindt PF, *et al.* Adherence management for patients with cancer taking capecitabine: a prospective two-arm cohort study. *BMJ open*, v. 3, n. 7, 2013. Disponível em <<http://bmjopen.bmj.com/content/3/7/e003139.short>>. Acesso em 20 de janeiro de 2014.
20. Knez L, Laaksonen R, Duggan C. Evaluation of clinical interventions made by pharmacists in chemotherapy preparation. *Radiology and Oncology*, 2010, 44(4): p. 249-256.
21. Caracuel F, Baños U, Herrera M, *et al.* Influence of pharmaceutical care on the delayed emesis associated with chemotherapy. *International Journal of Clinical Pharmacy*, 2014, 35(2): 1-4.
22. Tuffaha HW, Abdelhadi O, Al Omar S. Clinical pharmacy services in the outpatient pediatric oncology clinics at a comprehensive cancer center. *International Journal of Clinical Pharmacy*, 2012, 34(1): 27-31.
23. Conde CA, Aquerreta I, Eslava AO, *et al.* Impacto clínico y económico de la incorporación del farmacéutico residente en el equipo asistencial. *Farmacia Hospitalaria*, 2006, 30(5): 284-290.
24. Tuffaha HW, Koopmans SM. Development and implementation of a method for characterizing clinical pharmacy interventions and medication use in a cancer center. *Journal of Oncology Pharmacy Practice*, 2012,18(2):180-185.
25. Oliboni L, Camargo AL. Validação da Prescrição Oncológica: o papel do farmacêutico na prevenção de erros de medicação. *Revista HCPA*, 2009, 29 (2): 147-152.
26. Khalili H, Farsaei S, Rezaee H, *et al.* Role of clinical pharmacists' interventions in detection and prevention of medication errors in a medical ward. *International Journal of Clinical Pharmacy*, 2011, 33(2): 281-284.
27. BRASIL, Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Resolução – RDC nº 36, 2013.
28. Nogueira TA, Barbosa LAO, Calil-Elias S. Pharmaceutical Home Monitoring for Oncology Patients in Palliative Care, *Lat. Am. J. Pharm.*, 2012, 31(5): 772-776.