



B1

ISSN: 2595-1661

ARTIGO ORIGINAL

Listas de conteúdos disponíveis em [Portal de Periódicos CAPES](#)

Revista JRG de Estudos Acadêmicos

Página da revista:

<https://revistajrg.com/index.php/jrg>

ISSN: 2595-1661

Revista JRG de
Estudos Acadêmicos

Intervenções farmacêuticas em prescrições de quimioterapia em um hospital público do Distrito Federal

Pharmaceutical interventions in chemotherapy prescriptions in a public hospital in the Federal District

DOI: 10.55892/jrg.v8i18.2136

ARK: 57118/JRG.v8i18.2136

Recebido: 23/05/2025 | Aceito: 26/05/2025 | Publicado on-line: 28/05/2025

Gabriel Gonçalves Ferreira¹

<https://orcid.org/0009-0007-2782-8309>

<http://lattes.cnpq.br/6795591536377948>

Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde, DF, Brasil

E-mail: gabrielfer12@gmail.com

Fábio Siqueira²

<https://orcid.org/0000-0001-5849-3037>

<http://lattes.cnpq.br/4889482585702369>

Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal, DF, Brasil

E-mail: fabiosqr@gmail.edu.br

Hugo Carvalho Barros Gonçalves³

<https://orcid.org/0000-0001-6838-8150>

<http://lattes.cnpq.br/7709082460305812>

Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal, DF, Brasil

E-mail: hugocbg@gmail.com

Igor Alves Mota⁴

<https://orcid.org/0000-0001-5140-5380>

<http://lattes.cnpq.br/5043990106237182>

Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal, DF, Brasil

E-mail: igor.amlima@gmail.com



Resumo

Erros de prescrição caracterizam-se por falhas que ocorrem durante a redação da prescrição. Pacientes em uso de drogas antitumorais são suscetíveis a erros mais graves, devido a características intrínsecas destes fármacos. Desta forma, farmacêuticos têm um papel crucial ao identificar erros na análise de prescrição. Foram observadas as intervenções realizadas e os medicamentos mais envolvidos em ajustes, entre 2022-2023, totalizando 24 meses. Ao todo foram revisadas 8.712 prescrições, destas 1.307 necessitaram de intervenção, correspondendo ao todo 1.728 ajustes em prescrição. Com uma proporção de 1,32 intervenções por prescrição. Os dados encontrados não destoam de outros achados em estudos

¹ Farmacêutico pelo Centro Universitário do Distrito Federal - UDF. Residente do Programa de Residência Multiprofissional em Atenção ao Câncer na Escola de Saúde Pública do Distrito Federal.

² Farmacêutico pela Universidade Federal de Goiás. Mestre e Doutor em Ginecologia, Obstetrícia e Mastologia. Farmacêutico na Secretária de Estado de Saúde do Distrito Federal.

³ Farmacêutico pela Universidade Católica de Brasília. Mestre em Ciências Farmacêuticas. Farmacêutico na Secretária de Estado de Saúde do Distrito Federal.

⁴ Farmacêutico pela Universidade de Brasília. Especialista em Terapia Intensiva; Farmacêutico na Secretária de Estado de Saúde do Distrito Federal.

semelhantes realizados no Brasil, mas demonstra que a oncologia é uma das áreas com maior potencial de necessidade de ajustes em prescrição.

Palavras-chave: Atenção farmacêutica; Antineoplásicos; Farmacovigilância; Oncologia.

Abstract

Prescription errors are characterized by mistakes that occur during the writing of the prescription. Patients using antineoplastic drugs are susceptible to more grave errors, due to the intrinsic characteristics of these drugs. Therefore, pharmacists play a crucial role in identifying errors in prescription analysis. The interventions performed and the drugs most involved in adjustments were observed between 2022-2023, totaling 24 months. In total, 8,712 prescriptions were reviewed, of which 1,307 required intervention, corresponding to a total of 1,728 prescription adjustments. With a ratio of 1.32 interventions per prescription. The data found do not differ from other findings in similar studies carried out in Brazil, but demonstrate that oncology is one of the areas with the greatest potential for prescription adjustments.

Keywords: *Pharmaceutical care; Antineoplastic agents; Pharmacovigilance; Medical Oncology.*

1. Introdução

Os erros de prescrição são um tipo de erro de medicação que ocorre durante a realização da prescrição, por ilegibilidade quando feita manualmente ou por seleção inadequada do medicamento, quando não considerado o histórico e a clínica do paciente, o que configura em um erro de processo de decisão terapêutica. Os erros podem estar relacionados à via de administração, à dose, à concentração, à forma farmacêutica, à duração do tratamento ou à ausência de prescrição de um medicamento necessário^{1,2}.

No Brasil, dados do Instituto para Práticas Seguras no Uso de Medicamentos (ISMP) mostraram que os eventos adversos ocasionados por erros de medicação geraram 8.000 óbitos, sendo que as falhas ou as reações adversas causadas por erros de administração corresponderam a cerca de 7% das internações hospitalares, representando aproximadamente 840.000 casos por ano²⁻³.

Dentre as classes de medicamentos que mais possuem eventos adversos relacionados ao óbito estão os antineoplásicos⁴⁻⁵. Pacientes em uso de tratamento antineoplásico são mais propensos a reações e eventos adversos devido a características intrínsecas do medicamento, como doses personalizadas e precisas, de acordo com a condição clínica, e em decorrência de seu potencial de causar toxicidades agravantes mesmo em doses terapêuticas⁶.

Neste cenário, o farmacêutico oncologista tem como papel crucial no combate aos erros relacionados a medicamentos, pois atuam realizando a análise técnica das prescrições, a educação em saúde (orientação de pacientes e cuidadores, bem como dos profissionais de saúde), a manipulação dos antineoplásicos e o acompanhamento clínico do paciente⁷.

O objetivo deste estudo foi de identificar as intervenções farmacêuticas realizadas na revisão farmacoterapêutica das prescrições de quimioterapia no ambulatório de oncologia do Hospital Regional de Taguatinga (HRT), um hospital do Sistema Único de Saúde (SUS) no Distrito Federal, no período de 2022 a 2023.

2. Método

Este estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde do Distrito Federal, sob o parecer 6.777.872, CAAE: 78220724.2.0000.5553.

Tratou-se de um estudo descritivo transversal retrospectivo, utilizando os indicadores de intervenção farmacêutica (IF) registrados em planilhas Google®, como fonte de dados do serviço clínico realizado no ambulatório de Oncologia do Hospital Regional de Taguatinga no período de janeiro de 2022 a dezembro de 2023.

Foi realizada a coleta de todas as revisões de farmacoterapia registradas nos indicadores do serviço farmacêutico, para se adquirir o total de prescrições revisadas por paciente durante o período avaliado. As intervenções foram registradas de acordo com os campos pré-definidos nos indicadores da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (SES-DF). Para melhor agrupamento dos dados, foi definida a utilização de oito grupos de intervenções principais: 1. Ajuste em Autorização de Procedimento Ambulatorial - APAC (ausência ou não adição à prescrição); 2. Ajuste de dose e frequência (subdose, sobredose ou frequência fora do padrão); 3. Ajuste de volume/diluição (volume não era compatível para a concentração do medicamento ou clínica do paciente); 4. Ajuste em tempo de infusão (o tempo não estava de acordo com o protocolo e/ou recomendações do medicamento); 5. Necessidade de medicamento adicional; 6. Suspensão de medicamento; 7. Ajuste em dados do paciente (alguma informação do paciente estava ausente ou desatualizada); 8. Ajuste de via ou forma farmacêutica (a via/forma prescrita estava em desacordo com a recomendação clínica). Coletou-se também os principais medicamentos envolvidos nas intervenções.

A partir disso, quantificou-se o número total de revisões farmacoterapêuticas e de intervenções por prescrição. Os dados referentes a intervenções relacionadas à educação em saúde, ao encaminhamento a outros profissionais e a intervenções sem definição esclarecida foram excluídos da pesquisa.

3. Resultados

Dentre os 24 meses analisados, foram realizadas 8.712 revisões de farmacoterapia na unidade ambulatorial oncológica, com 1.307 prescrições que necessitaram de IF e um total de 1.728 intervenções executadas. Assim, 15% das prescrições revisadas necessitaram de algum tipo de intervenção, com uma razão 1,32 intervenções por prescrição. Em ordem decrescente, observou-se a seguinte distribuição das intervenções: ajuste de APAC (27,5%, n = 476), ajuste de dose (25,6%, n = 442), ajuste de volume/diluição (17,6%, n = 305), ajuste em tempo de infusão (11,6%, n = 200), necessidade de medicamento adicional (7,6%, n = 131), suspensão de medicamento (7,1%, n = 122), ajuste em dados do paciente (2,8%, n = 48), ajuste de via ou forma farmacêutica (0,2%, n = 4), de acordo com a Tabela 1.

A fim de realizar um comparativo entre os anos, em 2022, houve 4.117 revisões de farmacoterapia, com 842 prescrições com intervenções e o total de 1.096 IF. Em 2023, houve 4.595 revisões, 480 prescrições com intervenções e 656 IF. Portanto, obteve-se um aumento de 11,6% na quantidade de revisões realizadas em 2023, acompanhado de diminuição de aproximadamente 40% nas IF por prescrição, quando comparada a 2022. Em 2022, a intervenção mais frequente foi relacionada ao ajuste de APAC, correspondendo a 37% (n = 406) de todas as intervenções do ano; já em 2023, houve uma redução em seu valor absoluto e relativo, com 70 (11,1%) intervenções. Foram sugeridos 307 (28%) ajustes de doses em 2022 e 135 (21,4%) em 2023, uma queda de 56% em seu valor absoluto. O número de ajustes de dose

aumentou de 131 para 174 em 2022 e em 2023, respectivamente. Ajustes relacionados ao tempo de infusão aumentaram 208,1%, de 49 para 151 intervenções sugeridas, com o maior número realizado nos meses de novembro e dezembro de 2023. Houve diminuição de 64% na indicação de suspensão de medicamentos pelo farmacêutico e de 80% nos ajustes em dados de pacientes.

Tabela 1. Intervenções realizadas nos anos de 2022 e 2023 por item avaliado, n (%).

Ano	2022	2023	TOTAL
Ajustes de APAC	406 (37%)	70 (11,1%)	476 (27,5%)
Ajuste de dose	307 (28%)	135 (21,4%)	442 (25,6%)
Ajuste de volume/diluição	131 (12%)	174 (27,5%)	305 (17,6%)
Ajuste em tempo de infusão	49 (4,5%)	151 (23,9%)	200 (11,6%)
Necessidade medicamento adicional	71 (6,5%)	60 (9,50%)	131 (7,6%)
Suspensão de medicamento	90 (8,2%)	32 (5%)	122 (7,1%)
Ajuste em dados de paciente	40 (3,6%)	8 (1,3%)	48 (2,8%)
Ajuste de via ou forma farmacêutica	2 (0,2%)	2 (0,3%)	4 (0,2%)
TOTAL	1096 (100%)	632 (100%)	1728 (100%)

Mais de 34 medicamentos necessitaram de algum ajuste em prescrição, com destaque para paclitaxel (n = 264), carboplatina (n = 177), trastuzumabe (n = 106), cisplatina (n = 83) e difenidramina (n = 77), que juntos representaram quase 60% dos medicamentos com a realização de alguma IF, estando mais presentes em intervenções relacionadas ao ajuste de diluição, de dose e de tempo de infusão.

4. Discussão

A APAC foi criada pela Portaria GM/MS nº 2.203, de 6 de novembro de 1996, como um sistema para autorizar procedimentos ambulatoriais de alta complexidade/custo, sendo uma das principais formas de faturamento do SUS⁸, com a utilização na oncologia e a necessidade de autorização prévia pelo gestor local. Os pacientes precisam de autorização prévia com o código referente ao procedimento antes de iniciarem o tratamento oncológico. Caso não haja APAC autorizada, não haverá o faturamento e o registro dos procedimentos realizados⁹. Como fluxo interno do ambulatório de Oncologia, definiu-se a informação do número da APAC do paciente em tratamento quimioterápico na agenda inteligente utilizada, para assim evitar omissões ou falhas no registro. O efeito de tal medida pode ser observado pelo menor número de intervenções relacionadas ao tema no ano de 2023.

Em 2022, a maioria das prescrições de quimioterapia era realizada manualmente e impressa fora do sistema informatizado, o que possibilita margens de erro ao preencher as informações. No último trimestre de 2023, iniciou-se um processo de transição entre a prescrição manual e a realizada no sistema informatizado utilizado no hospital, chamado TrakCare®. A ação corroborou com a diminuição de alguns erros, que envolviam os dados do paciente, pois seriam inseridos automaticamente pelo sistema. Outra ferramenta que se tornou possível, através dessa mudança, foi criar prescrições padrões que contivessem todos os medicamentos quimioterápicos dos protocolos em uso e também dos medicamentos pré e pós quimioterapia, evitando o esquecimento ou adição de algum item terapêutico durante o tratamento¹⁰⁻¹¹.

O estudo conduzido por Hess et al. avaliou a quantidade de erros registrados pré e pós a conversão para um sistema de prontuário eletrônico do paciente (PEP) no setor de oncologia. Os resultados apresentados mostraram que a quantidade de erros foi similar, entretanto, os números de erros relacionados a doses equivocadas diminuíram de 16 para 8, dos totais de 68 e 57 pré e pós implementação do PEP, respectivamente. Verificou-se que a forma de produção não implicou necessariamente na quantidade de erros, mas os tipos de erros registrados tiveram ligeira modificação em suas quantidades e o maior ganho foi a redução de intervenções em doses equivocadas. O estudo demonstrou também que boa parte dos erros possuíam origem durante a prescrição e administração, sendo que a maioria foi identificada durante a administração ao paciente¹². Neste presente estudo, em contraste, os erros registrados foram realizados pelo farmacêutico durante a análise de prescrição.

Outro estudo conduzido em São Paulo, com pacientes oncológicos ambulatoriais apresentou 6,24 erros a cada 100 prescrições analisadas. Ajuste de dose também se mostrou como o erro mais prevalente (33,12%, n = 79), seguido de diluição incorreta (17,92%, n = 62). Ao todo houve 346 intervenções realizadas em 220 prescrições que continham erros, levando a 1,52 intervenções por prescrição, o que não apresentou resultado tão diferente do encontrado no presente estudo. Os demais erros foram em: dados incorretos do paciente, tempo de infusão, incompatibilidade, necessidade de medicamento adicional, ordem de infusão, frequência/duração do tratamento, troca de medicamento e troca de paciente. Apresentou-se também os medicamentos envolvidos nos erros de prescrição, sendo a carboplatina como mais prevalente, seguida da ondansetrona, do paclitaxel, da dexametasona e da difenidramina¹³, com semelhança aos achados no HRT, principalmente em decorrência de muitos tratamentos quimioterápicos envolverem a associação de carboplatina e paclitaxel.

Na Paraíba, um estudo conduzido em um hospital universitário, envolvendo intervenções realizadas em oncologia, apresentou três erros a cada 100 prescrições, com destaque para as intervenções por ajuste de dose¹⁴. Já, outra pesquisa realizada em um hospital universitário em Curitiba apresentou algumas diferenças. Para um período de quatro anos, 51.210 prescrições de antineoplásicos foram revisadas com 1097 IF feitas com razão de 2,14 IF por 100 prescrições. Destas, a maior quantidade foi realizada devido à falta de informação e clareza, seguida por ajustes em doses de medicamento¹⁵. Os dados encontrados no HRT não destoaram dos encontrados na literatura. Erros relacionados à dose foram os principais relatados.

Na unidade ambulatorial avaliada, os farmacêuticos clínicos possuíam autonomia para a realização das alterações em diluição e em tempo de infusão, em seguimento aos protocolos institucionais estabelecidos, o que agilizou o processo sem a necessidade de retornar ao prescritor, para solicitar a alteração. Mesmo com esse perfil, as intervenções realizadas eram registradas. Não foram identificados estudos que abordassem essa cultura no serviço clínico.

5. Conclusão

O ambulatório de oncologia do HRT apresentou indicadores semelhantes aos de outros hospitais brasileiros. Porém, devido à transição da forma de prescrição manual para sistematizada não ter sido completamente realizada no período analisado, sugere-se o seguimento da pesquisa para avaliação dos dados futuramente. Entretanto, mesmo com a mudança para o uso de prescrição eletrônica, não significa que os erros de forma geral necessariamente irão diminuir, mas pode haver mudança nos tipos de erros mais prevalentes, de acordo com o sistema e o fluxo de serviço implementados.

Destaca-se também que a atuação do farmacêutico no hospital observado possuía boa articulação com a equipe prescritora, dotado de certa autonomia para alguns tipos de ajustes de prescrição, o que poderia ser modelo para outras instituições a fim de agilizar os processos no serviço.

Referências

1. Tariq RA, Vashisht R, Sinha A, Scherbak Y. Medication Dispensing Errors and Prevention. StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan-. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK519065/>
2. Abreu FG. Erros de medicação: avaliação da prescrição e percepção dos profissionais de enfermagem [Trabalho de Conclusão de Curso]. Brasília (DF): Universidade de Brasília; 2013.
3. Instituto para Práticas Seguras no Uso de Medicamentos. PREVENÇÃO DE ERROS DE PRESCRIÇÃO. Bol ISMP [Internet]. Mar 2021 [citado 20 maio 2025];10(2). Disponível em: <https://www.ismp-brasil.org/site/wp-content/uploads/2021/03/Boletim-ISMP-Prevencao-Erros-Prescricao.pdf>
4. Ranchon F, Salles G, Späth HM, Schwiertz V, Vantard N, Parat S, Broussais F, et al. Chemotherapeutic errors in hospitalised cancer patients: attributable damage and extra costs. BMC Cancer. 2011 Nov 8; 11:478.
5. Schwappach DLB, Wernli M. Medication errors in chemotherapy: incidence, types and involvement of patients in prevention. A review of the literature. European Journal of Cancer Care. 2010 May;19(3):285–92.
6. Weiss BD, Scott M, Demmel K, Kotagal UR, Perentesis JP, Walsh KE. Significant and Sustained Reduction in Chemotherapy Errors Through Improvement Science. J Oncol Pract. 2017 Apr;13(4):e329-e336.
7. Fernandes RM, Marsola APZC, Arado GM, Andrucioi FS, Oliveira TT, Ungari AQ, et al. Intervenções farmacêuticas em prescrições ambulatoriais de medicamentos antineoplásicos no hospital das clínicas de Ribeirão Preto. Revista qualidade HC. USP. 2012 dez. 3.
8. Brasil. Portaria GM/MS nº 2.203, de 5 de novembro de 1996, Diário Oficial da União, 6 nov 1996; Seção 1(216).
9. MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). Secretaria de Atenção Especializada à Saúde. Departamento de Regulação, Avaliação e Controle. Coordenação-Geral de Gestão

dos Sistemas de Informações em Saúde. SIA/SUS: Sistema de Informações Ambulatoriais: Oncologia: Manual de Bases Técnicas. 30ª ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2022.

10. Kloth DD. Prevention of Chemotherapy Medication Errors. *Journal of Pharmacy Practice*. 2002 Feb;15(1):17–31.

11. Dinning C, Branowicki P, O'Neill JB, Marino BL, Billett A. Chemotherapy Error Reduction: A Multidisciplinary Approach to Create Templated Order Sets. *Journal of Pediatric Oncology Nursing*. 2005 Jan;22(1):20–30.

12. Hess E, Palmer SE, Stivers A, Amerine LB. Impact of an electronic health record transition on chemotherapy error reporting. *J Oncol Pharm Pract*. 2020 Jun;26(4):787-793.

13. Duarte NC, Barbosa CR, Tavares MG, Dias LP, Souza RN, Moriel P. Clinical oncology pharmacist: Effective contribution to patient safety. *Journal of Oncology Pharmacy Practice*. 2018 Oct 22;25(7):1665–74.

14. Silva GT, Pereira TLF, Gomes TMS. Perfil de intervenções farmacêuticas em prescrições de protocolos antineoplásicos e aceitação médica: um trabalho multiprofissional na segurança do paciente. *Medicina: Longe dos holofotes, perto das pessoas* 2021 Oct 8(3);146–55.

15. da Rocha C, Carlotto J, Zanis Neto J. Analysis of the interventions in antineoplastic therapy by a clinical pharmacy service at a tertiary hospital in Brazil. *J Oncol Pharm Pract*. 2022 Jul;28(5):1049-1055.