

INTERVENÇÕES FARMACÊUTICAS ALIADAS A FARMACOECONOMIA EM UNIDADES ONCOLÓGICAS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Maria Adulecia de Lima¹, Eronilson Benício Batista da Silva², Aryane Lucia da Silva Aguiar de Oliveira³ Jullia Carolyne Rosa Cordeiro de Lima⁴

RESUMO: A farmacoeconomia tem importância fundamental na economia da saúde, apresentando resultados muito importantes para tomada de decisões na prática clínica, no ambiente hospitalar e em outros setores da saúde. Entretanto, ainda é uma área carente de estudos e de profissionais dedicados no Brasil. O objetivo do estudo é analisar as evidências sobre as contribuições do farmacêutico na farmacoeconomia em unidades oncológicas entre 2012 a 2022, conhecendo as intervenções e os benefícios adotados, para caracterizar e discutir as produções sobre o tema. Realizou-se uma busca nas bases de dado SciELO, BVS, Science Direct e Web of Science, utilizando os descritores Farmacoeconomia, AND Serviço Hospitalar de Oncologia, com traduções para os idiomas português e inglês. Foram incluídos artigos disponíveis no acesso livre para download. Por meio do levantamento bibliográfico, foram identificados 79 estudos, que após o processo de seleção resultaram em 07 estudos incluídos para a revisão. No entanto, intervenções farmacêuticas e avaliação de prescrições, por exemplo, podem identificar problemas relacionados a medicamentos (PRM), podendo evitar eventos adversos, reduzir perdas financeiras e agregar valor imensurável à segurança do paciente. Dessa forma, a assistência clínica farmacêutica além de prestar cuidados ao paciente garantindo segurança e eficácia ao tratamento farmacoterapêutico, também tem um impacto financeiro considerável devido às despesas que foram economizadas, durante esse processo de cuidado, evitando danos posteriores que poderiam gerar mais custo a instituição.

Palavras-chave: Assistência farmacêutica, Farmacoeconomia, Serviços farmacêuticos, Análise de Custo, Quimioterápico.

Área Temática: Farmácia.

ABSTRACT: Pharmacoeconomics is of fundamental importance in health economics, presenting very important results for decision-making in clinical practice, in the hospital environment and in other health sectors. However, it is still an area lacking studies and dedicated professionals in Brazil. The objective of the study is to analyze the evidence on the contributions of the pharmacist in pharmacoeconomics in oncology units between 2012 and 2022, knowing the interventions and the benefits adopted, to characterize and discuss the productions on the subject. A search was carried out in the SciELO, BVS, Science Direct and Web of Science databases, using the descriptors Pharmacoeconomics AND Hospital Services for Oncology, with translations into Portuguese and English. Articles available in free access for download were included. However, pharmaceutical interventions and evaluation of prescriptions, for example, can identify drug-related problems (DRPs), which can prevent adverse events, reduce financial losses and add immeasurable value to patient safety. That way, Pharmaceutical clinical assistance, in addition to providing patient care, ensuring the safety and efficacy of pharmacotherapeutic treatment, also has a considerable financial impact due to the expenses that have been saved, during this care process, avoiding further damage that could generate more cost to the institution.

Keywords: Pharmaceutical care, Pharmacoeconomics, Pharmaceutical Services, Cost Analysis, Chemotherapy.

¹Centro Universitário Tabosa de Almeida Caruaru, Pernambuco.

² Faculdade Anhanguera, Caruaru, Pernambuco.

³Centro Universitário Vale do Ipojuca, Caruaru, Pernambuco.

⁴Centro Universitário Tabosa de Almeida Caruaru, Pernambuco.

INTRODUÇÃO

A aplicação da economia ao estudo dos medicamentos, com a melhor utilização dos recursos financeiros disponíveis, sem prejuízo à qualidade do tratamento prestado ao paciente, observando a descrição, a análise e a comparação dos custos e das consequências de terapias medicamentosas para os sistemas de saúde e a sociedade em geral, pode ser definida como farmacoeconomia (GUIMARÃES et al., 2007).

Para Arede et al. (2011), a farmacoeconomia é uma das vertentes da economia da saúde, em que faz uma relação entre eficácia, segurança e qualidade de procedimentos na área da saúde com os custos gerados por estes, sendo a avaliação farmacoeconômica uma das estratégias mais vantajosas, prática ainda em ascensão no Brasil.

Atualmente no mundo, a racionalização de recursos é amplamente necessária e discutida, principalmente após a pandemia do COVID 19, os estudos farmacoeconômicos apresenta-se como alternativa muito importante, permitindo reduzir custos sem perda de qualidade nos tratamentos médicos, além de contribuir na detecção de possíveis excessos de medicamentos (SOUZA, 2022).

Diante as dificuldades impostas e os limites financeiros encontrados pelas instituições de saúde em manter seus cuidados ao paciente, é necessário tomar decisões que beneficiem da melhor forma possível o paciente e a instituição são alguns dos fatores que mostram aos profissionais da saúde que é necessário maximizar o princípio de que o importante é saber gastar melhor os recursos, e não gastar menos, visando assim a melhor recuperação do paciente (TONON; TOMO; SECOLIS, 2008)

Assim, este artigo possui como finalidade sintetizar evidências sobre as contribuições da atuação do profissional farmacêutico na assistência farmacêutica em unidades oncológicas, conhecendo os benefícios e estratégias oferecidas nas unidades para o melhor gerenciamento da farmacoeconomia.

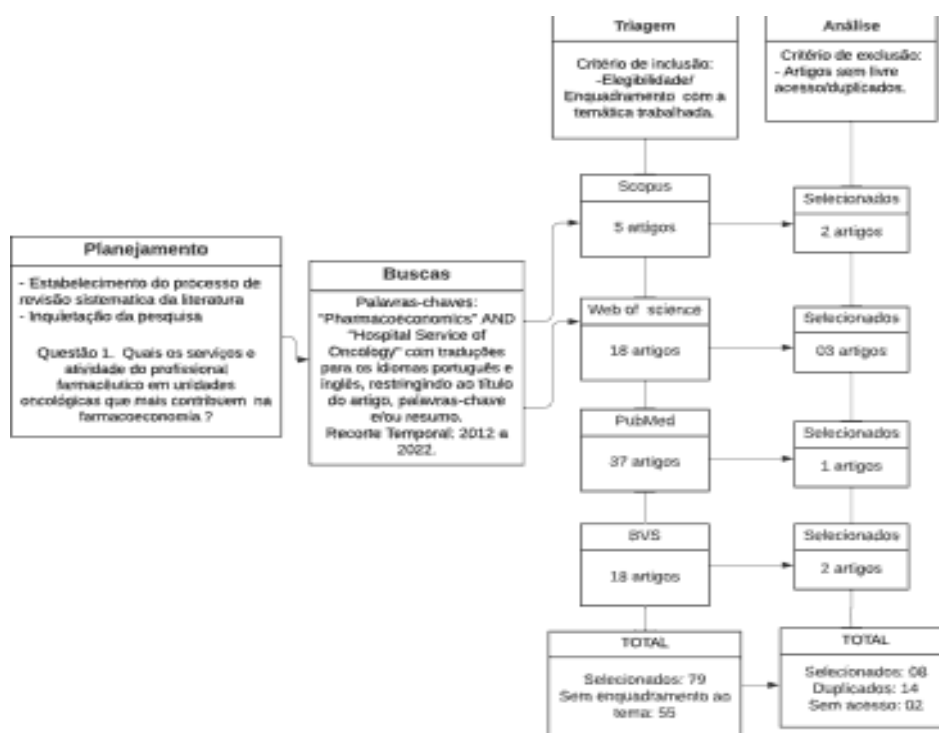
METODOLOGIA

Estudo com abordagem sistemática com o objetivo de revisar a literatura sobre a cadeia de suprimento verde, com foco no setor farmacêutico. Para o levantamento dos artigos, foram pesquisados sem restrição de idiomas, tendo como recorte temporal o período entre 2012 a 2022, na Web of Science, Scopus, PubMed e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), utilizando os descritores Farmacoeconomia, AND Serviço Hospitalar de Oncologia, com traduções para os idiomas português e inglês.

Após concluir a busca das publicações, foi realizada à avaliação crítica dos estudos em termos de qualidade metodológica e relevância para a pesquisa. Em seguida, foi apresentada uma discussão dos resultados encontrados, incluindo as práticas sustentáveis mais comuns adotadas pelas farmácias hospitalares e seu impacto nas áreas ambiental, econômica e social da sustentabilidade. Para isso, foi realizado uma síntese qualitativa dos estudos incluídos, buscando identificar as práticas mais efetivas e fornecer recomendações para a adoção de práticas sustentáveis na farmácia hospitalar.

Para visualização e clareza do processo de busca de evidências, metodologia e resultados obtidos, apresenta-se um fluxograma seguindo a estrutura recomendada pela PRISMA-P. Durante a triagem, foram adotados critérios de inclusão e exclusão criteriosos para selecionar os artigos que seriam analisados em sua totalidade (Figura 1).

Figura 1: Etapas da revisão sistemática da literatura.



Fonte: Elaborado pelos pesquisadores (2023).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para auxiliar na extração de dados dos 08 estudos selecionados, duas tabelas foram elaboradas: A Tabela 01 contém informações a respeito dos autores, do local e ano de publicação, tipo de estudo, local de pesquisa, tipo de intervenção, tempo de intervenção.

Tabela 1 – Informações sobre o desenho dos artigos e descrição das amostras

Autores, (ANO), País	Desenho	Local da Pesquisa	Tipo de Intervenção	Tempo de Intervenção
Nora Alkhdair <i>et al.</i> (2021) Arábia Saudita	NR	Saudi Oncology Health Economics ExpeRt Group (SHARP)	Recomendações do SHARP a cerca a domínios regulatórios, de aquisição, de tratamento e de pacientes.	Recomendações serão alinhadas com a Visão Saudita até 2030.
Camile da Rocha <i>et al.</i> (2021) Brasil	Descritivo retrospectivo	Hospital universitário público terciário brasileiro	Problema Relacionado ao medicamento (PRM);	4 anos
Hagiwara, Y. <i>et al.</i> (2018) Japão	Estudo multicêntrico, aberto, randomizado, de fase III	NR	Eventos adversos	12 meses
Rychlíčková, J. <i>et al.</i> (2016) República Tcheca	NR	Grande centro médico em Praga	Problema Relacionado ao medicamento (PRM);	1 ano
Aguiar, Karina da Silva <i>et al.</i> (2018) Brasil	Estudo observacional e retrospectivo	Hospital universitário especializado em câncer Sul do Brasil	Deteção e prevenção de erros na prescrição de antineoplásicos	2 meses
Randolph, Laura A <i>et al.</i> (2018) Estados Unidos	Estudo piloto prospectivo	Em um centro oncológico ambulatorial	Problema Relacionado ao medicamento (PRM);	1 mês
Nerich, V <i>et al.</i> (2013) França	Estudo retrospectivo de revisão de prontuários	Hospital Universitário de Besançon	Erro de prescrição	1 ano

Fonte: Elaborado pelo autor (2023). NR= Não relatou.

A Tabela 2 descreve as intervenções realizadas pelo profissional farmacêutico em cada artigo analisado, com o objetivo de facilitar a comparação entre os estudos. Na última coluna da referida tabela estão as análises financeiras das intervenções obtidas através dos estudos.

Quanto às intervenções farmacêuticas descritas, cada autor se utiliza de determinados recursos para aplicar as intervenções farmacêuticas, com isso, os desfechos são diferentes em cada estudo, mas com objetivos semelhantes, assim ocorrendo o mesmo com os benefícios econômicos encontrados nos estudos através das intervenções farmacêuticas realizadas.

Tabela 2 – Informações sobre as intervenções e quantidade, desfechos e análise financeira das Intervenções

Autores, (ANO), País	Intervenção	scrição da intervenção	Desfecho	Análise financeira
das intervenções				
Nora Alkhdair <i>et al.</i> (2021) Arábia Saudita	NR	Otimizar o tratamento do câncer em uma abordagem multidisciplinar multinível, com foco no cuidado baseado em valor que coloca importância central nos resultados do paciente.	Criar formulário, atualizar regularmente para evitar desperdício, sistemas robustos, educação de profissionais de saúde e principais interessados sobre o conceito de cuidado baseado em valor.	NR
Camile da Rocha <i>et al.</i> (2021) Brasil	1.097	Os Problemas Relacionados a Medicamentos (PRM) mais detectadas foram: falta de informação aos profissionais, problemas com frequência e intervalo das doses e superdosagem de medicamentos.	As drogas mais envolvidas com os valores foram bortezomibe (83%), dactinomicina (4,95%) e anticorpos monoclonais (1,62%).	Economia para a instituição de US\$ 1.193.970,18 e gerou custos adicionais de US\$ 2.882,57 no.
Hagiwara, Y. <i>et al.</i> (2018) Japão	15	Mais incidências: fadiga, atopia, diarreia, mucosite oral, náusea, vômito, anorexia, edema, neuropatia motora, neuropatia sensorial, artralgia e mialgia	Uma taxa de incidência de mais de 10% foi observada para fadiga, atopia, diarreia, náusea, anorexia, edema e neuropatia sensorial.	Incorporar a deontidade causada por eventos adversos em modelos de custo-efetividade.

Rychlíčková, J. <i>et al.</i> (2016) República Tcheca	1.916	Introdução e descontinuação de um medicamento, alteração da dosagem, alteração da via de administração, recomendação para continuar a terapia, recomendação para avaliação adicional, entre outras intervenções.	A intervenção mais frequente foi a suspensão de medicamentos (27,9% de todas as intervenções), e a categoria de medicamentos com maior frequência de intervenções foram os medicamentos do sistema nervoso central (25,1%).	A relação benefício: custo foi de 3:1.
Aguiar, Karina da Silva <i>et al.</i> (2018) Brasil	98	De 98 PRM envolvendo dose, 49 (50%) tiveram dose maior que a recomendada. Em 71 casos (72,4%), a dose prescrita desviou-se em mais de 10%	A avaliação dos itens que causaram maior redução de gastos mostrou que cerca de 70% dos valores economizados foram associados a intervenções envolvendo 5 medicamentos	Economia de R\$ 54.081,01 e gasto de R\$ 20.863,36. O saldo positivo final foi de R\$ 33.217,65. Em 1 ano, a economia seria
		da dose correta e, em 13 casos (13,3%), essa variação foi superior a 50%.	(trastuzumabe, ácido zoledrônico, paclitaxel, rituximabe e ifosfamida).	de R\$ 199.305,90.
Randolph, Laura A <i>et al.</i> (2018) Estados Unidos	962	Acompanhamento de reações adversas, ajuste de dosagem, informações sobre medicamento, interação medicamentos, Aconselhamento do paciente, revisão do regime de quimioterapia e outros	As duas intervenções mais frequentes por farmacêuticos residentes foram a revisão do esquema quimioterápico (n = 290, 69%) e o aconselhamento ao paciente (n = 102, 24%). Farmacêutico centralizado foram revisão do regime de quimioterapia (n = 525, 97%).	O custo de contratar um farmacêutico foi subtraído da média anual de custos evitados por farmacêutico, obteve-se um benefício líquido de US\$ 138.441,00.
Nerich, V <i>et al.</i> (2013) França	459	Antineoplásicos injetáveis aumentam a relevância das intervenções do farmacêutico clínico, ampliando a análise farmacêutica e o papel do farmacêutico para garantir o uso adequado dos medicamentos.	Durante o período do estudo, 218 erros de prescrições potenciais foram de 145 (66,6%) dos quais teriam um impacto clínico significativo, muito significativo ou vital, foram evitados devido à atuação e análise farmacêutica.	Benefício total estimado em € 249.844 por ano para 2.056 pacientes.

Fonte: Elaborado pelo autor (2023). NR= Não relatou.

Uma variedade de intervenções foram realizadas em todos os estudos, a grande maioria estando voltados a problemas relacionados a medicamentos (PRM) como erros de prescrição como relatados por Nerich, assim como as reações adversas analisadas por Hagui focam mais em um tipo de PRM. No entanto, os estudos de Camile, et al. (2021), assim como Rychlíčková et al. (2016), Aguiar et al. (2018), Nerich et al. (2013) e Randolph et al. (2018) trabalham em cima de uma variedade maior de intervenções na PRM.

Os custos e economias foram analisados basicamente por estatística descritiva com aplicação de frequência e percentual tendo uso de alguns softwares específicos, alguns custos como de medicamentos foram provenientes de tabelas governamentais, preços pagos por outros pagadores ou preços médios no atacado. Relacionando também os custos de se ter um farmacêutico para realizar as intervenções.

Como foi discutido por Aguiar et al. (2018) existem quatro tipos de análises econômicas principais: (1) minimização de custo em que são comparadas intervenções com eficácia equivalente, portanto, difere apenas o custo, já o custo-benefício (2) relaciona os custos quanto os benefícios em saúde, sendo medidos em unidades monetárias, e os resultados são expressos em lucro líquido, enquanto o custo-efetividade (3) compara os resultados e custos de saúde, ou seja, traz uma medida entre unidades de custo e benefícios clínicos, restando assim o custo-utilidade (4) em que a unidade de medida do benefício clínico compreende uma medição combinada de benefícios em tempo e qualidade de vida.

Uma análise do número de citações dos artigos selecionados permite identificar alguns

dos artigos mais 'influentes'. Ressalvado que esta análise tem limites devido às dimensões da amostra (que são muito limitadas para uma análise cientométrica) e à natureza deste indicador, o número total de citações é de 139, sendo que 5 dos 7 artigos tiveram mais de 20 citações. O Artigo mais citado (Aguiar, et al., 2018) teve 30 citações, e o segundo mais citado é (kumar et al., 2019 e Nora et al., 2021) ambos com 25 citações.

A análise temática está organizada em torno de três indicadores: problemas relacionados a medicamentos (PRM), intervenções farmacêuticas e farmacoeconomia e específico custo-benefício. Os PRM podem ocorrer devido a reações adversas a medicamentos, a revisão farmacoterapêutica onde analisa estruturalmente os medicamentos administrados a um paciente, a fim de controlar os riscos relacionados aos medicamentos e melhorar os resultados da terapia medicamentosa evitando erros de medicação como superdosagem entre outros são eventos evitáveis que podem ou não causar danos ao paciente, aumentar o tempo de internação e os custos hospitalares (Rychlíčková, J. et al. 2016).

O custo-benefício dos problemas relacionados a medicamentos pode ser igual ou superior ao custo dos próprios medicamentos. Portanto, ações para identificação de PRM e realização de intervenções farmacêuticas além de contribuir para a eficácia e segurança da terapia antineoplásica no caso de pacientes oncológicos, produzem impacto positivo na qualidade de vida dos pacientes, bem como eficiência na utilização de recursos entre eles financeiros (Camile et al. 2021 e Nerich V et al. 2013).

Portanto, novos estudos podem ser realizados para ampliar ainda mais esses custos-benefícios avaliando os custos relacionados ao atendimento hospitalar, pagamentos de membros da equipe de saúde, eventos adversos ou alterações na produtividade dos indivíduos em caso de erros de medicações não evitados.

CONCLUSÃO

Foram analisados neste estudo as contribuições dos serviços farmacêuticos em unidades oncológicas, levantando elementos que impulsionam os benefícios para o paciente e instituição hospitalar. Assim, chamamos a atenção para os problemas relacionados a medicamentos que não só podem causar danos ao paciente podendo levar até a morte em situações mais graves, como também acarretar custos hospitalares. É importante, então, que todos os critérios presentes na assistência farmacêutica, incluindo as intervenções, envolvendo o cuidado clínico ao paciente, sejam compreendidos na sua totalidade, com a percepção da segurança e eficácia terapêutica.

Conforme observado nesta revisão, as intervenções relacionadas a problema de

medicamento são as mais presentes, não se restringe unicamente a uma dose errada, mas também uma administração até mesmo falta de informação no processo de educação em saúde a paciente e funcionários acerca do medicamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALKHUDAIR, N. et al. Cancer Management in Saudi Arabia: Recommendations by the Saudi Oncology Health Economics Expert Group (SHARP). *Saudi Pharmaceutical Journal*, v. 29(2): 115-120, 2021.

AGUIAR, K. S. et al. Patient safety and the value of pharmaceutical intervention in a cancer hospital. *Einstein (São Paulo)* [online], v16(1), 2018.

AREDA, C. A.; BONIZIO, R. C.; FREITAS, O. D. Pharmacoeconomy: an indispensable tool for the rationalization of health costs. *Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences*, v47(0): 231-240, 2011.

GUIMARÃES, H. P. et al. Estudos de farmacoeconomia e análises econômicas: conceitos básicos. *Rev. bras. hipertens*, p. 265-268, 2007.

HAGIWARA, Y. et. al. Impact of adverse events on health utility and health-related quality of life in patients receiving first-line chemotherapy for metastatic breast cancer: results from the SELECT BC study. *Pharmacoeconomics*, v. 36(2): 215-223, 2018.

NERICH, V. et. al. Economic impact of prescribing error prevention with computerized physician order entry of injectable antineoplastic drugs. *Journal of Oncology Pharmacy Practice*, 19(1): 8-17, 2013.

OKOLI, C.; SCHABRAM, K. A guide to conducting a systematic literature review of information systems research. *Working Papers on Information Systems*, 2010.

RANDOLPH, L. A. et al. Impact of pharmacist interventions on cost avoidance in an ambulatory cancer center. *Journal of Oncology Pharmacy Practice*, v. 24(1): 3-8, 2018.

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. *Journal of Oncology Pharmacy Practice*, (2021).

RYCHLÍČKOVÁ, J.; ŠALOUN, J.; GREGOROVÁ, J. Evaluation of clinical Pharmacists' interventions in the Czech Republic. *Pharmacotherapy: The Journal of Human Pharmacology and Drug Therapy*, v. 36(7): 766-773, 2016.

TONON, L. M.; TOMO, T. T.; SECOLI, S. R. Farmacoeconomia: Análise De Uma Perspectiva Inovadora. *Contexto Enferm., Florianópolis*, v. 17(1): 82-177, Jan-Mar 2008.

SOUZA, C. S. Farmacoeconomia: aplicação de redução de custo em saneantes hospitalares durante a pandemia da covid-19 uma revisão de literatura. 2022.