



Farmacoeconomia como ferramenta de gestão na assistência farmacêutica

Pharmacoeconomics as a management tool in pharmaceutical services

La farmacoeconomia como herramienta de gestión en los servicios farmacéuticos

Eliel Amorim Barros¹, Allan Deivison Corrêa da Silva¹, Vandemilson Tavares Pinto¹, Joseane Rodrigues da Silva², Orenzio Soler², Aurielson Noronha Queiroz¹.

RESUMO

Objetivo: Identificar a aplicação da farmacoeconomia no campo da assistência farmacêutica. **Métodos:** Revisão da literatura do tipo integrativa. Estabeleceu-se a seguinte questão norteadora: Como a farmacoeconomia vem sendo utilizada e quais seus desfechos na qualificação da gestão da assistência farmacêutica? O recorte temporal foi o período de janeiro de 2012 a janeiro de 2023. **Resultados:** 229 estudos foram recuperados, sendo 21 artigos selecionados. Evidenciou-se que a farmacoeconomia proporciona racionalidade e economicidade quanto ao processo de tomada de decisão, governança, gestão, planejamento estratégico, seleção de alternativas terapêuticas mais efetivas, intervenções farmacêuticas fundamentadas no uso seguro e racional de medicamentos, minimização de potenciais eventos adversos, otimização de prescrições, redução de tempo de internação e melhoria da eficiência de tratamentos. **Considerações finais:** Intervenções farmacêuticas fundamentadas em práticas farmacoeconômicas contribuem para a efetividade e eficiência dos tratamentos; proporcionando, assim, o uso com qualidade de medicamentos e uma maior segurança e qualidade de vida para os pacientes.

Palavras-chave: Gestão em saúde, Economia da saúde, Farmacoeconomia, Assistência farmacêutica, Intervenções farmacêuticas.

ABSTRACT

Objective: Identify the application of pharmacoeconomics in the field of pharmaceutical assistance. **Methods:** Integrative literature review. The following guiding question was established: How has pharmacoeconomics been used and what are its outcomes in the qualification of pharmaceutical services management? The time frame was January 2012 to January 2023. **Results:** 229 studies were retrieved, with 21 articles selected. It was evident that pharmacoeconomics provides rationality and economy in terms of the decision-making process, governance, management, strategic planning, selection of more effective therapeutic alternatives, pharmaceutical interventions based on the safe and rational use of medicines, minimization of potential adverse events, optimization of prescriptions, reducing hospitalization time and improving treatment efficiency. **Final considerations:** Pharmaceutical interventions based on pharmacoeconomic practices contribute to the effectiveness and efficiency of treatments; thus, providing quality use of medicines and greater safety and quality of life for patients.

Keywords: Health management, Health economics, Pharmacoeconomics, Pharmaceutical assistance, Pharmaceutical interventions.

¹Universidade da Amazônia (UNAMA), Belém - PA.

²Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém - PA.

RESUMEN

Objetivo: Identificar la aplicación de la farmacoeconomía en el campo de la asistencia farmacéutica. **Métodos:** Revisión integrativa de la literatura. Se estableció la siguiente pregunta guía: ¿Cómo se ha utilizado la farmacoeconomía y cuáles son sus resultados en la cualificación de la gestión de la atención farmacéutica? El marco temporal fue de enero de 2012 a enero de 2023. **Resultados:** Se recuperaron 229 estudios y se seleccionaron 21 artículos. Se evidenció que la farmacoeconomía brinda racionalidad y economía en el proceso de toma de decisiones, gobernanza, gestión, planificación estratégica, selección de alternativas terapéuticas más efectivas, intervenciones farmacéuticas basadas en el uso seguro y racional de los medicamentos, minimización de posibles eventos adversos, optimización de prescripciones, reduciendo el tiempo de hospitalización y mejorando la eficiencia del tratamiento. **Consideraciones finales:** Las intervenciones farmacéuticas basadas en prácticas farmacoeconómicas contribuyen a la efectividad y eficiencia de los tratamientos; proporcionando así calidad en el uso de los medicamentos y mayor seguridad y calidad de vida de los pacientes.

Palabras clave: Gestión sanitaria, Economía de la salud, Farmacoeconomía, Asistencia farmacéutica, Intervenciones farmacéuticas.

INTRODUÇÃO

A farmacoeconomia é um ramo da economia da saúde com foco especial nos custos e benefícios da farmácia e da tecnologia médica. Emergiu em países contemporâneos, em resposta ao aumento contínuo dos gastos em saúde em âmbito público e privado, o que chamou a atenção dos governos e da sociedade. A farmacoeconomia apesar de ser considerada uma área relativamente nova, tem como objetivo aprimorar a alocação de recursos financeiros destinados à saúde, buscando garantir a eficiência das terapias e serviços, sem prejudicar a saúde do paciente (MILNE R, e CARSWELL C, 2022; TONIN FS, *et al.*, 2021; WALLEY T e HAYCOX A, 1997).

A farmacoeconomia utiliza ferramentas de medição e comparação de custos, benefícios, efetividades e utilidades para avaliar duas ou mais intervenções em saúde, fornecendo informações relevantes que podem ser usados para a tomada de decisões. Sendo elementos fundamentais nas avaliações de estudos, os custos e os desfechos, podem ser mensurados quantitativamente e qualitativamente, o que na área da saúde não apresenta tangibilidade em todas as situações (TONIN FS, *et al.*, 2021).

Existem quatro métodos mais empregados nos estudos farmacoeconômicos: custo-minimização, análise de custo-efetividade, análise de custo-benefício, análise de custo-utilidade e qualidade de vida ajustada por anos de vida. Cada método é utilizado conforme as perspectivas do tipo de objeto a ser analisado, considerando todos os custos e resultados estimados significativos. Assim, sendo, há métodos mais adequados para uma avaliação de um tratamento ou serviço em saúde do que outros; como por exemplo, a análise de custo-efetividade, muito utilizado para avaliação de tratamentos oncológicos (AGUIAR PN, 2020; COSTA MR, 2019).

De acordo com dados da Associação Nacional de Hospitais Privados (ANAHP), a participação dos custos dos medicamentos nos hospitais privados brasileiros aumentou de 10,63% em 2019 para 11,48% em 2020 e, 12,3% em 2021. No setor público, a tendência de aumento é semelhante, sendo que os custos com medicamentos representam o segundo maior item de cuidado nos sistemas de atenção à saúde (ANAHP, 2021). Uma gestão eficiente desses custos se torna ainda mais crucial para garantir o acesso a tratamentos e serviços de saúde com qualidade para a população.

Com recursos limitados, os farmacêuticos que operam na Assistência Farmacêutica (AF) precisam tomar decisões que impactam diretamente o acesso e a prestação de serviços à população. Nesse contexto, a aplicação de ferramentas de farmacoeconomia tem se mostrado promissora, especialmente na melhoria da assistência prestada, minimizando Problemas Relacionados a Medicamentos (PRM's), minimizando custos

de tratamento com a diminuição de hospitalizações e a otimização do uso de insumos estratégicos (XAVIER C, *et al.*, 2022).

Silva JDSD, *et al.* (2022), registram evidências de que ações centradas na gestão da AF proporcionam qualificação das Intervenções Farmacêuticas (IF), economicidade e eficiência na gestão. Diante disso, é importante que o profissional farmacêutico seja qualificado e utilize a farmacoeconomia como ferramenta ou instrumento para tomadas de decisões; visto que, o uso racional de medicamentos pode reduzir os custos e melhorar a qualidade do atendimento prestado à população.

Em adição, uma das principais aplicações da farmacoeconomia, por meio de seus diferentes métodos de análises na prática clínica, é orientar a tomada de decisões políticas e clínicas. Os farmacêuticos estão cada vez mais prestando serviços destinados a facilitar o acesso dos pacientes aos cuidados, melhorar a saúde e os resultados da utilização com qualidade e custo efetiva dos medicamentos (MURPHY EM, *et al.*, 2020; ZEATER S, *et al.*, 2019).

Estudos farmacoeconômicos no campo da Assistência Farmacêutica, seja na esfera pública ou privada, são importantes para a sustentabilidade e a eficiência dos serviços de saúde. Outrossim, otimiza as ações de governança, gestão por resultados e planejamento estratégico. Neste contexto, o presente artigo teve como objetivo identificar a aplicação da farmacoeconomia no campo da Assistência Farmacêutica.

MÉTODOS

Trata-se de uma Revisão Integrativa. Estabeleceu-se a seguinte questão norteadora: Como a farmacoeconomia vem sendo utilizada e quais seus desfechos na qualificação da gestão da assistência farmacêutica? Foram consultadas as seguintes bases de dados: *Google Scholar*, Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES); Biblioteca Virtual em Saúde (BVS); Literatura Latino-Americana e do Caribe para Ciências da Saúde (LILACS) e *Science Direct e Scientific Electronic Library Online* (SCIELO). O recorte temporal foi o período de janeiro de 2012 a janeiro de 2023.

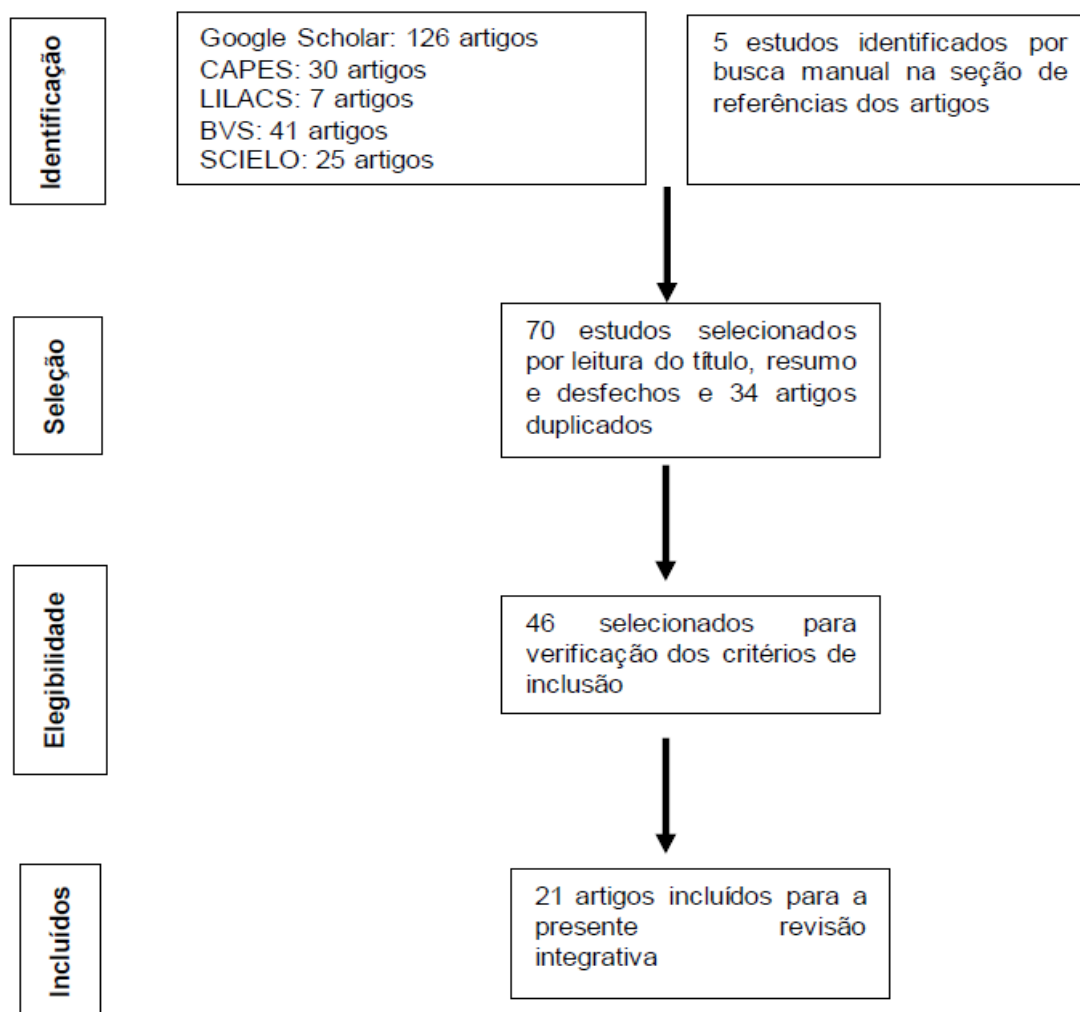
A estratégia de busca incluiu Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) com os seguintes domínios: “Farmacoeconomia” (“Economics, Pharmaceutical”); “Assistência Farmacêutica” (Pharmaceutical Assistance); “Serviços Farmacêuticos” (“Pharmaceutical Services”); “Judicialização na Obtenção de Medicamentos” (“Health’s Judicialization”); “Gestão da Qualidade em Saúde” (“Total Quality Management”); “Controle de Gastos em Saúde”(“Cost Control”); “Gestão do Tratamento Medicamentoso” (“Medication Therapy Management”); “Padrão da Prática Farmacêutica” (“Practice Patterns, Pharmacists”). Os unitermos foram combinados usando os operadores booleanos “AND” e “OR”.

Foram incluídos no estudo artigos em português ou inglês que continham os domínios adotados no título; resumo e/ou desfechos positivos com a utilização de ferramentas da farmacoeconomia no campo da gestão da assistência farmacêutica, seja no âmbito público e/ou privado no Brasil; sendo selecionados os seguintes tipos de estudos: estudos de revisões da literatura, estudos de caso e relatos de experiência.

Excluí-se publicações indisponíveis na versão completa e repetidos em bases de dados diferentes. Foram analisados inicialmente os títulos e resumos para determinar a elegibilidade dos estudos e, após seleção, avaliados na sua íntegra de forma independente por 3 revisores utilizando formulário estruturado para a extração de dados. Conforme análise de critérios de exclusão e inclusão, 21 artigos foram selecionados para compor este estudo de revisão (**Figura 1**).

Os achados estão apresentados em dois eixos: Eixo I - Aqueles cujos objetivos, resultados e desfechos se alinham em práticas farmacoeconômicas como ferramenta ou instrumento de gestão; Eixo II - Aqueles que abordam os desfechos das intervenções farmacêuticas e farmacoeconômicas quanto a qualidade de vida, melhores resultados clínicos e/ou associados a aspectos econômicos dentro de um serviço ou sistema de saúde. Uma síntese narrativa foi elaborada.

Figura 1 - Fluxograma do processo de seleção.



Fonte: Queiroz AN, et al., 2024.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram recuperados 144 registros. 34 foram excluídos por serem duplicatas. 70 artigos foram pré-selecionados, desses 24 foram excluídos por não atenderem aos critérios de inclusão. Das 46 publicações restantes foram selecionados 21 artigos. O perfil dos artigos selecionados estão apresentados no **Quadro 1**.

Quadro 1 - Perfil dos estudos selecionados

Eixo	Autor/Ano	Objetivo	Método	Conclusão
I	Do Nascimento JLN, et al. (2014).	Analisar os conceitos básicos da farmacoeconomia e sua possível utilização em drogarias de bairro para o incremento financeiro e competitividade destes estabelecimentos.	Revisão Bibliográfica.	Ferramentas farmacoeconômicas podem ser utilizadas pelas drogarias de bairro para organização tanto financeira da compra e venda de produtos como a uma melhor assistência farmacêutica e fidelização de clientes.

Eixo	Autor/Ano	Objetivo	Método	Conclusão
I	Pinheiro PDNQ, et al. (2019).	Analisar os custos dos análogos de insulina de ação rápida e prolongada em Belém/Pará, a partir de 2016.	Estudo de caso.	Evidenciou-se gastos significativos com a compra de análogos de insulinas decorrentes da judicialização e que as avaliações farmacoeconômicas podem fornecer subsídios para os gestores quanto ao planejamento em saúde no aspecto financeiro e na prestação de serviços de saúde que respeitem os princípios do SUS e da Constituição Federal.
I	Fernandes IDQ, et al. (2019).	Determinar o impacto farmacoeconômico do controle de antimicrobianos realizado pela farmácia nas Unidades de Terapia Intensiva do Instituto Dr. José Frota (IJF).	Estudo observacional.	Evidenciou-se um aumento do consumo e dos custos com ATM'S de primeira linha e diminuição dos de amplo espectro com valores financeiros mais elevados. A mudança de perfil foi em decorrência da atuação do farmacêutico em parceria com equipes multidisciplinares em busca de uma melhor efetividade do tratamento, segurança do paciente e otimização da farmacoeconomia para instituição com o uso racional de antimicrobianos.
I	Kaminoson o AN, et al. (2020).	Realizar o levantamento de custo dos medicamentos antifibróticos para o tratamento da fibrose pulmonar idiopática no estado do Pará.	Pesquisa documental.	Ferramentas farmacoeconômicas como custo-minimização e custo-efetividade, além das evidências científicas podem subsidiar a gestão do SUS em alocações mais racionais conforme suficiência orçamentária não onerando o cofre público desnecessariamente, promovendo a sustentabilidade do sistema.
I	Braúna CDC, et al. (2021).	Analisar a terapia farmacológica e os custos diretos envolvidos no tratamento da Covid-19 observados em um hospital de campanha.	Análise de protocolo clínico segundo os custos e as indicações clínicas.	O protocolo medicamentoso para Covid-19 utilizado no hospital se mostrou bem oneroso frente ao financiamento pretendido, além de demonstrar que avaliações farmacoeconômicas podem permitir um melhor desenho de protocolos clínicos e otimização de gastos no tratamento.
I	Sena APSD, et al. (2021).	Descrever os tipos de estudos farmacoeconômicos existentes, identificar os medicamentos de alto custo utilizados no tratamento da artrite reumatoide e discutir sobre a contribuição e utilização desses estudos na escolha desses medicamentos.	Revisão Integrativa.	Os medicamentos para artrite reumatoide são onerosos para a saúde pública, onde a escassez de recursos disponíveis induz os gestores a adotarem alternativas mais econômicas e racionais. Análises farmacoeconômicas trazem estratégias promissoras que podem auxiliar na organização e otimização da seleção desses medicamentos diminuindo custos com tratamentos e a racionalização dos recursos.

Eixo	Autor/Ano	Objetivo	Método	Conclusão
I	Barbaresco JMF e Gomes MN. (2022).	Elencar diferentes estudos na área da farmacoeconomia, delimitando-se no campo hospitalar, principalmente público.	Revisão narrativa.	Métodos da farmacoeconomia quando utilizados resultam na eficiência e efetividade dos tratamentos ofertados, no sistema público de saúde, diminuindo o processo de judicialização da saúde e principalmente, como instrumento para gestão de gastos públicos.
I	Silva JDSD, et al. (2022).	Investigar de que forma a farmacoeconomia pode auxiliar aos farmacêuticos na tomada de decisões na gestão hospitalar.	Revisão Integrativa.	A farmacoeconomia pode contribuir com a racionalização dos gastos e se reveste como estratégia para tomada de decisões fornecendo informações relevantes para auxiliar os farmacêuticos em escolhas apropriadas na condução clínica e gestão hospitalar.
I	Katayose JT. (2023).	Avaliar o impacto da implantação do Programa de Gerenciamento do Uso de Antimicrobianos na farmacoeconomia hospitalar.	Estudo quase-experimental.	O estudo mostrou uma diminuição do custo com antimicrobianos em todos os setores em 3 anos de implantação do Programa de Gerenciamento do Uso de Antimicrobianos. Em 2021 houve diminuição de custo financeiro de 27,89% nas Enfermarias, 33,45% na Hematologia e 59,84% na UTI comparado com 2018. Evidenciou a existência de estreita relação entre a farmacoeconomia e o uso racional de antimicrobianos, de modo que o consumo de antimicrobianos afeta diretamente os custos gerados no hospital.
I	Gualberto FCM, et al. (2023).	Caracterizar e realizar análise farmacoeconômica do uso do omeprazol em UBS em Minas Gerais, Brasil.	Análise farmacoeconômica de prescrições e custos de tratamentos.	O uso racional de omeprazol, pode gerar uma grande economia para o município, tornando possível a realização de investimentos em outras áreas de demanda que estimulem a saúde dos pacientes idosos. A análise farmacoeconômica apresentou um custo com o uso prolongado do omeprazol referente à R\$ 35.657,23 que poderia ser otimizado com a realização de exames de endoscopia e suspensão do uso do medicamento em longo prazo em pacientes sem indicação.
I	Wayhs CAY e Silva EC (2023).	Avaliar o impacto da unitarização de ceftazidima + avibactam de alto custo em um hospital público universitário.	Análise farmacoeconômica.	A organização dos horários da unitarização das doses prescritas, baseado no aprazamento alinhado junto às equipes de enfermagem, do aproveitamento e compartilhamento das sobras do medicamento impactaram em uma economia real de 400 frascos, correspondendo a R\$ 244.832,00, durante o período do estudo. A unitarização de doses injetáveis pela Central de Misturas Intravenosa confere segurança e economia, promovendo o uso racional de medicamentos.

Eixo	Autor/Ano	Objetivo	Método	Conclusão
II	Aguiar KS, et al. (2018).	Demonstrar o impacto econômico da avaliação farmacêutica na detecção e prevenção de erros nas prescrições de antineoplásicos.	Estudo observacional.	No presente estudo, obteve-se uma estimativa de economia de R\$33.217,65. As I Intervenções Farmacêuticas, podem identificar problemas relacionados a medicamentos, prevenir eventos adversos, reduzir perdas financeiras e agregar imensurável valor na segurança do paciente.
II	Azulino AC, et al. (2018).	Avaliar estudos sobre Intervenções Farmacêuticas direcionadas à redução de Problemas Relacionados a Medicamentos em pacientes idosos, durante o uso de antibióticos, no contexto hospitalar.	Revisão Integrativa.	As Intervenções Farmacêuticas analisadas auxiliaram na redução de problemas relacionados a antibioticoterapia de pacientes idosos, o que impacta diretamente em indicadores financeiros. O estudo não apresenta a economia apurada.
II	Silva RCD, et al. (2019).	Avaliar os benefícios clínico-financeiros resultantes das Intervenções Farmacêuticas desempenhadas pelo serviço de farmácia clínica em um hospital de ensino no município de João Pessoa.	Estudo transversal.	As Intervenções Farmacêuticas proporcionaram uma contenção de gastos a respeito dos antimicrobianos no valor de R\$17.481,60 reais durante o período do estudo. Além disso, demonstraram-se essenciais para corrigir problemas relacionados ao uso do antimicrobianos, elevando a qualidade da assistência.
II	Moriel P, et al. (2019).	Demonstrar a influência das intervenções farmacêuticas na evolução clínica e na economia dos pacientes HIV positivos de um hospital universitário no interior do Estado de São Paulo.	Estudo transversal.	O acompanhamento farmacoterapêutico foi capaz de melhorar a resposta imunológica e diminuir os custos gerados ao serviço de saúde. No total, considerando todos os parâmetros avaliados, o gasto pelo grupo intervenção foi de 5,1% menor que o gerado pelo grupo controle, o que corresponde a uma economia total de R\$ 748,50, no período de 6 meses de estudo.
II	Arantes T, et al. (2021).	Avaliar a economia gerada por meio das intervenções realizadas pelos farmacêuticos clínicos durante o processo de avaliação farmacêutica da prescrição.	Estudo transversal.	A economia gerada a partir Intervenções Farmacêuticas foi de R\$ 72.648,39, além de demonstrar que as Intervenções Farmacêuticas mais frequentes estão relacionadas à adequação de apresentação (847) e forma farmacêutica (44).

Eixo	Autor/Ano	Objetivo	Método	Conclusão
II	Xavier C, et al. (2022).	Identificar a partir de um indicador composto o impacto financeiro produzido através das Intervenções Farmacêuticas e aplicação de protocolos clínicos e indicadores em um hospital privado.	Estudo transversal.	As Intervenções Farmacêuticas contribuíram para promoção e delineamento de abordagens farmacoeconômicas, proporcionando uma economia de R\$ 1.251.712,45, no ano de 2021, e aprimorarem a qualidade do serviço prestado.
II	Lima M, et al. (2022)	Esclarecer o impacto farmacoterapêutico e farmacoeconômico das Intervenções Farmacêuticas em serviços de urgência e emergência.	Estudo de intervenção.	As intervenções repercutiram na farmacoeconomia, proporcionando uma redução de custos de 35% em comparação ao semestre anterior, onde a presença do farmacêutico clínico é essencial para farmacoterapias otimizadas e redução de custos hospitalares.
II	Gonçalves ACDO, et al. (2022).	Contribuir para a geração de dados de Avaliação Econômica de Estratégias de Empoderamento Farmacoterapêutico para pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2 (DM tipo 2).	Estudo farmacoeconômico.	O Avaliação Econômica de Estratégias de Empoderamento Farmacoterapêutico se demonstra como uma alternativa economicamente viável em longo prazo, bem como para a promoção do controle glicêmico. Ao final de dez anos, os pacientes tiveram um custo médio de R\$ 709,25 poupando a vida de 100% dos pacientes, e os pacientes do atendimento convencional um custo médio de R\$ 1.252,96 e somente 40% dos pacientes acompanhados chegariam ao final do ciclo com vida.
II	Lima M e Rosa M, (2022).	Descrever a importância do serviço clínico farmacêutico no redirecionamento do uso do omeprazol para a prevenção da úlcera de estresse em pacientes internados em uma unidade de pronto atendimento.	Estudo de intervenção.	A atuação do farmacêutico no cuidado do paciente configura melhores condutas medicamentosas e reduções significativas de custos hospitalares, reverberando em uma economia de R\$ 19.576,40.
II	Ortmann B, et al.(2023).	Identificar e quantificar as Intervenções Farmacêuticas relacionadas à adequação de apresentação de medicamentos e mensurar os gastos evitáveis, reais e potenciais.	Estudo transversal.	A adequação da apresentação de medicamentos pelos farmacêuticos durante a análise da prescrição no período de um ano representou cerca de 9% das intervenções e gerou uma economia de R\$ 36.611,88, demonstrando a importância clínica e econômica da avaliação da prescrição pelo farmacêutico clínico.

Nota: Eixo I - Aqueles cujos objetivos, resultados e desfechos se alinham em práticas farmacoeconômicas como ferramenta ou instrumento de gestão; Eixo II - Aqueles que abordam os desfechos das intervenções farmacêuticas e farmacoeconômicas quanto a qualidade de vida, melhores resultados clínicos e/ou associados a aspectos econômicos dentro de um serviço ou sistema de saúde.

Fonte: Queiroz AN, et al., 2024.

Práticas farmacoeconômicas

A farmacoeconomia não se restringe somente à análise econômica de medicamentos, mas em seu aspecto mais amplo, ela permeia a discussão da gestão em todas as etapas relacionadas aos medicamentos e seus correlatos. Dessa forma, a utilização de dados sobre custos financeiros, benefícios e impactos na qualidade de vida de pacientes, com sistemas de gerenciamento que possibilitem a integralização de informações, possibilitam o diálogo e fomento de práticas farmacoeconômicas pelos gestores e farmacêuticos para subsidiar as tomadas de decisões, e conseqüentemente aprimorar a eficiência de tratamentos terapêuticos e seus custos decorrentes em diferentes tipos de estabelecimentos e ou sistemas públicos ou privados de saúde (SILVA JDSD, et al., 2022).

Barbaresco JMF e Gomes MN (2022), destacam que devem ser considerados não apenas os custos de medicamentos; mas também, a adequação das dosagens e análises contínuas da efetividade nos tratamentos em que são empregados; assim como, a participação de especialistas na avaliação dos casos, colaborando com a tomada de decisões. A síntese das pesquisas levantadas pelos autores aponta como principais ferramentas farmacoeconômicas utilizadas, a análise de custo-efetividade, análise de custo-utilidade como mais consistentes para a gestão hospitalar, por incorporarem os parâmetros ideias como resultados clínicos, a percepção do paciente em relação ao tratamento para implementação da análise farmacoeconômica como instrumento ao apoio de decisões em saúde.

Braúna CDC, et al. (2021), realizaram a análise de custo diário de medicamentos incluídos em protocolo de um hospital de campanha para tratamento da Covid-19, comparando com o custo diário previsto no Sistema Único de Saúde (SUS). Evidenciaram que o protocolo medicamentoso utilizado pelo hospital, apresentou-se altamente oneroso, quando comparado pelo financiamento pretendido pelo Ministério da Saúde. Tais custos, de acordo com os autores, foram decorrentes de utilização de medicamentos sem evidências científicas, que poderiam ser evitados, e que as avaliações farmacoeconômicas podem permitir um melhor desenho de protocolos clínicos e otimização de gastos no tratamento.

Sabe-se que o uso irracional de antimicrobianos alimenta desperdício de recursos financeiros, gera profundas desigualdades de acesso aos medicamentos e pode impactar de maneira negativa a qualidade de vida dos pacientes. Nesse sentido, Katayose JT (2023) demonstrou que a implementação de um Programa de Gerenciamento de Antimicrobianos, em um hospital público oncológico, diminuiu os custos diretos sobre essa classe terapêutica.

Outrossim, contou com análise dos custos financeiros diretos sobre 35 antimicrobianos selecionados e a participação e engajamento de uma equipe multiprofissional, com a presença do farmacêutico, intervindo sobre controle da prescrição e dispensação destes medicamentos, com o intuito de diminuir o uso inadequado e irracional. Assim, foi identificado que em 2021, houve diminuição de custo financeiro de 27,89% nas Enfermarias, 33,45% na Hematologia e 59,84% na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) comparado com 2018, concluindo pela existência de estreita relação entre a farmacoeconomia e o uso racional de antimicrobianos como práticas para uma eficiente gestão clínica e hospitalar.

Fernandes IDQ, et al. (2019), traçaram o perfil farmacoterapêutico e análise de custo-benefício dos antimicrobianos utilizados em UTI de um hospital público. Concluíram pela existência de estreita relação entre a farmacoeconomia e o uso racional de antimicrobianos, onde um influencia diretamente no sucesso ou fracasso do outro. A aquisição de medicamentos requer gastos e se estes não forem bem assistidos através de uma AF eficiente e eficaz, prováveis perdas serão inevitáveis, com aumento nos gastos e implicação no acesso do paciente ao medicamento de qualidade. Deste modo, as intervenções dos profissionais de saúde contribuem de forma relevante para a otimização da farmacoeconomia e uso racional de medicamentos.

Wayhs CAY e Silva EC (2023), utilizando análises farmacoeconômicas de custos diretos sobre o consumo dos frascos por dose prescrita de ceftazidima + avibactam em um hospital público universitário durante a pandemia de Covid-19, concluíram que a organização dos processos de trabalho, rotinas e horários com a participação e colaboração ativa dos profissionais de saúde envolvidos, contribuíram com a efetiva

unitarização das doses prescritas e no aproveitamento e compartilhamento das sobras dos medicamentos, impactando para gestão hospitalar em uma economia real de 400 frascos ou R\$ 244.832,00, durante o período do estudo, além de promover ao paciente segurança e uso racional de antibacterianos. Sena APSD, et al. (2021) concluiu que, entre os medicamentos para tratamento de Artrite Reumatoide, o infliximabe é o mais oneroso para a saúde pública, onde a escassez de recursos disponíveis induz os gestores a adotarem alternativas mais econômicas e racionais.

Outrossim, registram que análises farmacoeconômicas trazem estratégias promissoras que podem auxiliar na organização e otimização da seleção e programação de medicamentos diminuindo custos com tratamentos e a racionalização dos recursos. Com base nos estudos levantados identifica-se diferentes tipos de avaliações de custos diretos, custo-efetividade e de perfis farmacoeconômicos em serviços geridos pelo SUS.

Pinheiro PDNQ, et al. (2016) e Kaminosono AN, et al. (2020), analisaram os custos de medicamentos não incorporados, mas que ainda são custeados pelo SUS, principalmente devido à judicialização, impactando na gestão de recursos. Constataram a necessidade de análises econômicas para subsidiar a regulamentação dessas novas tecnologias e a importância de inclusão de medidas para minimização de custos com gastos não esperados. Inferem que as avaliações farmacoeconômicas podem fornecer subsídios para os gestores quanto ao planejamento em saúde no aspecto financeiro e na prestação de serviços que respeitem os princípios do SUS.

Gualberto FCM, et al. (2023), analisaram o custo médio do uso do omeprazol pelos pacientes idosos, considerando-se a dose prescrita e o tempo de uso em uma UBS sob gestão municipal do SUS, identificando que, 95,1% dos pacientes utilizaram o omeprazol por mais de um ano, não havendo, contudo, justificativas clínicas para o uso prolongado, expondo os idosos a problemas relacionados a medicamentos (PRM's) e maior suscetibilidade às interações medicamentosas, às quais podem onerar o tratamento e o próprio SUS. Conforme análises farmacoeconômicas utilizadas, o estudo concluiu que, o uso prolongado de omeprazol (mais de três meses) acarreta, como custos diretos, o valor de R\$ 35.657,23, que poderia ser otimizado com a realização de exames de endoscopia, com conseqüente economia para o município, tornando possível a destinação de investimentos em outras áreas de demanda que estimulem a prevenção e promoção em saúde dos pacientes idosos.

Do Nascimento JLN, et al. (2014), analisaram a aplicabilidade de ferramentas farmacoeconômicas em drogarias de bairro para o incremento financeiro e competitividade desses estabelecimentos. Evidenciaram que as principais ferramentas ou análises em farmacoeconomia podem ser custo-efetividade com a elaboração de tabelas comparativas para auxílio nas indicações aos pacientes e/ou minimização de custos, partindo da análise de produtos mais utilizados pela população e os custos de correlatos para escolha da melhor opção.

Assim, de acordo com os autores, práticas em farmacoeconomia podem ser utilizadas em farmácias comunitárias como suporte aos farmacêuticos para uma melhor orientação aos pacientes sobre medicamentos quanto ao custo e benefício terapêutico e gestão administrativa para organização tanto financeira da compra e venda de produtos impactando em uma melhor Assistência Farmacêutica e fidelização de clientes.

Em tempo, os artigos selecionados demonstram que as diferentes abordagens farmacoeconômicas são citadas nos trabalhos como práticas, avaliações, análises e/ou ferramentas em diferentes tipos de estabelecimentos, como unidades de saúde, farmácias comunitárias e hospitais, com destaque a esse último, principalmente vinculados ao sistema público de saúde. Os desfechos apresentados demonstram relevância e versatilidade na aplicação da farmacoeconomia.

Intervenções farmacêuticas

Os estudos farmacoeconômicos se tornaram ferramentas indispensáveis para avaliação e resolução de problemas em sistemas de saúde. Na Assistência Farmacêutica, a utilização de tais ferramentas combinadas com as Intervenções Farmacêuticas realizadas em diversos campos de atuação, tem-se mostradas

promissoras no intuito de nortear tomadas de decisões e melhorar os serviços prestados (HUGHES DA, 2012). Ainda que os principais desafios metodológicos sejam comuns a todas as avaliações econômicas, os estudos sobre os impactos econômicos das Intervenções Farmacêuticas não são descritos adequadamente, projetados incorretamente ou não constituem avaliações completas. Além disso, vários autores afirmam ter dificuldades em precificar os Serviços dos Farmacêuticos devido à complexidade das intervenções realizadas, o que impossibilita novas avaliações econômicas na área (NEWMAN TV, et al., 2020; TONIN FS, et al., 2021).

Nesse sentido, Azulino AC, et al. (2020) avaliaram estudos sobre Intervenções Farmacêuticas direcionadas à redução de PRM's em pacientes idosos durante o uso de antibióticos no contexto hospitalar. Apresentaram evidências do uso de métodos e ferramentas para otimização da terapia, colaborando para redução de PRM's. Entretanto, de acordo com os autores, não houve um método capaz de fornecer indicadores financeiros, referente aos efeitos das Intervenções Farmacêuticas, sendo este um ponto limitador.

Em tempo, Silva RCD, et al. (2019) realizaram a análise dos benefícios clínico-financeiros resultantes das Intervenções Farmacêuticas em um hospital de ensino no município de João Pessoa, nas unidades de internação da clínica médica e UTI. Avaliaram as fichas de Intervenções Farmacêuticas que apresentaram benefício financeiro mensurável em unidades monetárias dos pacientes internados durante o período do estudo, demonstrando uma economia de R\$ 17.481,60 decorrentes das Intervenções Farmacêuticas, e ainda evidenciaram que o ajuste de posologia foi a motivação que mais ocasionou a necessidade de Intervenção Farmacêutica.

Lima M, et al. (2022), analisaram o impacto farmacoterapêutico e farmacoeconômico das Intervenções Farmacêuticas em serviços de urgência e emergência. Nesse estudo, consideraram apenas o valor unitário do medicamento de interesse, analisando e comparando os custos entre os semestres de 2020. Assim, comparou-se os custos antes e depois das Intervenções Farmacêuticas, o que resultou em uma economia de R\$ 41.189,93. Xavier C, et al. (2022), avaliaram o impacto financeiro produzido através das Intervenções Farmacêuticas e a aplicação de protocolos clínicos e indicadores em um hospital privado. Identificando que as Intervenções Farmacêuticas contribuíram para promoção e delineamento de abordagens farmacoeconômicas proporcionando uma economia de R\$ 1.251.712,45 no ano de 2021.

Gonçalves ACDO, et al. (2022) realizaram um estudo farmacoeconômico aninhado a um ensaio clínico com controle não randomizado, objetivando o fomento de dados de avaliação econômica oriundos de estratégia farmacoterapêutica para pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2 (DM). Realizaram a avaliação custo-efetividade, onde somente os custos diretos foram considerados, sendo a estimativa de efetividade o monitoramento da hemoglobina glicada (HbA1c) de pacientes participantes da Estratégia Individual de Empoderamento Farmacoterapêutico (EIEF), considerando ainda a progressão de complicações relacionadas ao DM, de acordo com o consenso de especialistas estimadas através da Modelagem de Markov-2. Concluíram que ao final de dez anos, os pacientes que participaram da EIEF tiveram um custo médio de R\$ 709,25 poupando a vida de 100% dos pacientes, e os pacientes do atendimento convencional um custo médio de R\$ 1.252,96 e 40% dos pacientes acompanhados chegariam ao final do ciclo com vida.

Aguiar KS, et al. (2018), demonstraram o impacto econômico de Intervenções Farmacêuticas na detecção e na prevenção de erros em prescrições de antineoplásicos em um hospital oncológico. Após a avaliação de 6.104 prescrições, mensurando e comparando os custos diretos dos medicamentos e diluentes, identificou-se que as Intervenções Farmacêuticas geraram uma economia de R\$ 33.217,65.

Arantes T, et al. (2021) e Lima M e Rosa M, et al. (2023), avaliaram as economias geradas por meio das Intervenções Farmacêuticas realizadas no processo de avaliação da prescrição. Os estudos calcularam os custos médios dos tratamentos antes e após das Intervenções Farmacêuticas, demonstrando que a economia gerada pelas foi de R\$ 72.648,39 e R\$ 19.576,40, respectivamente. Moriel P, et al. (2019), demonstraram através de estudo prospectivo controlado, a influência das Intervenções Farmacêuticas nos aspectos clínicos e econômicos dos pacientes HIV positivos participantes do estudo. Realizou-se a análise dos custos, consolidando todos os procedimentos realizados pelos pacientes, ou seja, os custos diretos. As Intervenções

Farmacêuticas reduziram a diminuição de gastos com consultas, exames laboratoriais e internações, gerando uma economia de 5,1% em relação ao grupo controle o qual não dispôs de Intervenções Farmacêuticas. Ortmann B, et al. (2023), realizaram um estudo para avaliar a economia decorrente das Intervenções Farmacêuticas relacionadas a adequação de apresentação farmacêutica; assim como, os gastos potenciais decorrentes das Intervenções Farmacêuticas não aceitas. Neste estudo utilizou-se a análise de minimização de custos, como método de avaliação econômica. A respeito dos custos, calculou-se o valor do tratamento, considerando o valor unitário de compra dos medicamentos. Assim, estimou-se que as Intervenções Farmacêuticas aceitas, resultaram em uma economia de R\$ 36.611,88. Todavia, as não aceitas possuíam o potencial de gerar uma economia de R\$ 19.978,48. Os estudos reforçam a importância das Intervenções Farmacêuticas aliadas as metodologias farmacoeconômicas na melhoria dos cuidados prestados. Evidenciam que são importantes não somente no quesito economicidade; mas também, na melhoria assistencial.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos apresentados evidenciam a importância de Intervenções Farmacêuticas fundamentais em farmacoeconomia, as quais contribuem para a efetividade dos tratamentos e eficiência dos serviços de saúde. De igual modo, revelaram que práticas farmacoeconômicas independente dos recursos metodológicos e tecnológicos utilizados para alcançar os melhores êxitos e se revestir como poderosas ferramentas nas diferentes formas de gestão em serviços e sistemas de saúde estão diretamente relacionadas a participação e interação de todos os profissionais de saúde e junto as Intervenções Farmacêuticas contribuem para o uso racional dos recursos empregados, maior segurança, uso com qualidade de medicamentos e melhor qualidade de vida para os pacientes. A utilização e o fomento dessas práticas são essenciais para garantir a sustentabilidade dos sistemas de saúde e a melhoria contínua dos cuidados de saúde prestados.

REFERÊNCIAS

1. AGUIAR KS, et al. Segurança do paciente e o valor da intervenção farmacêutica em um hospital oncológico. *einstein* (São Paulo), 2018; 16(1): e4122.
2. AGUIAR PN. Cost-effectiveness and affordability of anticancer treatment in Brazil. *Ecancermedalscience*, 2020; 14: ed96.
3. ARANTES T, et al. Avaliação da economia gerada por meio das intervenções farmacêuticas realizadas em um hospital universitário terciário de grande porte. *Clinical and Biomedical Research*, 2021; 40(2): e95646.
4. ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE HOSPITAIS PRIVADOS (ANAHP). Nota técnica: Observatório ANAHP. Disponível em: <https://www.anahp.com.br/pdf/nt-observatório-8a-edicao-novembro-2021.pdf>. Acesso em 08 de março de 2023.
5. AZULINO AC, et al. Intervenção farmacêutica na antibioticoterapia do idoso: caminhos para a redução da ocorrência de problemas relacionados a medicamentos e promoção da farmacoeconomia. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2020; 12(11): e4504.
6. BARBARESCO JMF. Farmacoeconomia hospitalar: um instrumento para a gestão de gastos com medicamentos em hospitais públicos. Faculdade Metropolitana de Anápolis, 2022.
7. BRAÚNA CDC, et al. Farmacoeconomia aplicada ao tratamento medicamentoso para a COVID-19 em um hospital campanha. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2021; 13(2): e5971.
8. COSTA MR. Farmacoeconomia: uma novidade antiga. *Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde*, 2019; 4: 208.
9. DO NASCIMENTO JLN, et al. Farmacoeconomia: um Instrumento para Gestão em Drogarias de Bairro. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, 2014; 18(18): 73-78.
10. FERNANDES IDQ, et al. Impacto da racionalização farmacoeconômica do uso de antimicrobianos em unidades de terapia intensiva. *Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde*, 2019; 3(4).
11. GONÇALVES ACDO, et al. Avaliação econômica de uma estratégia individual de empoderamento farmacoterapêutico: um modelo em longo prazo aplicado do diabetes mellitus tipo II. *Journal of Health & Biological Sciences*, 2022; 10(1) 1-12.
12. GUALBERTO FCM, et al. Análise farmacoeconômica do uso de omeprazol por idosos em uma das unidades básicas de saúde do Brasil. *O Mundo da Saúde*, São Paulo, 2023; 47(1): e14520.

13. HUGHES DA. An agenda for UK clinical pharmacology: pharmacoeconomics. *British journal of clinical pharmacology*, 2012; 73(6), 968-972.
14. KAMINOSONO AN, et al. Perfil farmacoeconômico do tratamento da fibrose pulmonar idiopática demandado por idosos no estado do Pará. *Jornal Brasileiro de Economia da Saúde*, 2021; 13(3): 253–257.
15. KATAYOSE, JT. Impacto na farmacoeconomia de um hospital público oncológico com a implantação de um programa de gerenciamento do uso de antimicrobianos. *Journal of Infection Control*, 2023; 12(2).
16. LIMA M e ROSA M. Cuidado farmacêutico na Profilaxia da Úlcera de Estresse em uma Unidade de Pronto Atendimento: uma abordagem farmacoterapêutica e de custo-utilização. *Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde*, 2023; 14(1): 858.
17. LIMA M, et al. Intervenções farmacêuticas em Unidade de Pronto Atendimento: uma análise farmacoterapêutica e farmacoeconômica. *Jornal Brasileiro de Economia da Saúde*, 2022; 14(3): 253–258.
18. MILNE R e CARSWELL C. CHEERS to 30 Years of PharmacoEconomics. *PharmacoEconomics*, 2022; 40(1), 5-6.
19. MORIEL P, et al. As intervenções farmacêuticas com pacientes HIV positivos reduzem os problemas farmacoterapêuticos, melhoram os parâmetros clínicos e minimizam os custos. *Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde*, 2019; 3: 1.
20. MURPHY EM, et al. Three ways to advocate for the economic value of the pharmacist in health care. *Journal of the American Pharmacists Association*, 2020; 60(6): e116-e124.
21. NEWMAN TV, et al. Impact of community pharmacist-led interventions in chronic disease management on clinical, utilization, and economic outcomes: an umbrella review. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 2020; v. 16, n. 9, p. 1155-1165.
22. ORTMANN B, et al. Farmacoeconomia das intervenções farmacêuticas relacionadas à apresentação de medicamento em complexo hospitalar do sul do Brasil. *Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde*, 2023; 14: 953.
23. PINHEIRO PDNQ, et al. Farmacoeconomia: gastos com análogos de insulina adquiridos por meio de judicialização em um município do Estado do Pará, Brasil, no ano de 2016. *J Bras Econ Saúde*, 2019; 11(1): 42-8.
24. SENA APSD, et al. Aplicação da Farmacoeconomia na gestão dos medicamentos de alto custo para Artrite Reumatoide ofertados pelo Sistema Único de Saúde. *Revista Artigos. Com*, 2021; 28: e7527.
25. SILVA JDSD, et al. Farmacoeconomia como um meio para tomada de decisões na atuação dos farmacêuticos na gestão hospitalar: uma revisão integrativa. *Visão Acadêmica*, 2022; 23(2): e78297.
26. SILVA RCD, et al. A Farmacoeconomia como instrumento de racionalização sobre o uso de antimicrobianos em um Hospital Universitário na Paraíba. *Tópicos em Ciências da Saúde-Volume*. Editora Poisson, 2019; 14: CAP.25.
27. TONIN FS, et al. Princípios da análise farmacoeconômica: o caso das intervenções lideradas por farmacêuticos. *Prática de Farmácia (Granada)*, 2021; 19(1): 2302.
28. WALLEY T e HAYCOX A. Pharmacoeconomics: basic concepts and terminology. *British journal of clinical pharmacology*, 1997; 43(4), 343–348.
29. WAYHS CAY e SILVA ECD. Impacto da unitarização de ceftazidima + avibactam em um hospital público universitário durante a pandemia de COVID-19. *Clinical and Biomedical Research*, 2022; 42(4): e122294.
30. XAVIER C, et al. Implementação de um indicador composto como ferramenta para a gestão de custos na assistência farmacêutica. *Revista Científica Faculdade Unimed*, 2022; 3(3): 34-47.
31. ZEATER S, et al. A model for the financial assessment of professional services in community pharmacy: A systematic review. *Journal of the American Pharmacists Association*, 2019; 59(1): 108-116.