

# ESTUDOS FARMACOECONÔMICOS NO BRASIL: ONDE ESTAMOS?

## LOS ESTUDIOS DE FARMACOECONOMÍA EN BRASIL: ¿DÓNDE ESTAMOS?

### PHARMACOECONOMIC STUDIES IN BRAZIL: WHERE ARE WE?

Ana Cláudia Miranda de Faria<sup>1</sup>  
Cristina Sanches Giraud<sup>1</sup>  
Mariana Linhares Pereira<sup>1</sup>  
André de Oliveira Baldoni<sup>1</sup>

1. Universidade Federal de São  
João del-Rei (UFSJ)

#### RESUMO:

**Introdução:** A farmacoeconomia é uma área da economia em saúde que vem ganhando destaque devido à elevação dos gastos em saúde observada no cenário mundial. Esta ciência pode ser utilizada como uma ferramenta de suporte para decisões terapêuticas adequadas, avaliando custos e desfechos farmacoterapêuticos, garantindo assim melhor alocação dos recursos. O presente estudo tem como objetivo analisar o perfil das publicações de estudos farmacoeconômicos brasileiros.

**Casuísta e Métodos:** Realizou-se uma revisão da literatura por meio de busca nas bases de dados PubMed e SciELO, sendo incluídos artigos brasileiros publicados até julho de 2014. Foram considerados elegíveis os estudos farmacoeconômicos com análises de desfechos e custos.

**Resultados:** Foram selecionados 11 estudos com esta temática. A análise dos artigos indicou que os estudos farmacoeconômicos brasileiros são escassos, publicados a partir de 2002 e apresentando discreto aumento nos últimos anos. Os tipos de análises farmacoeconômicas identificadas foram custo-efetividade (10) e minimização de custos (1) para diferentes morbidades, analisando custos e desfechos de medicamentos diferentes para tratar a mesma condição clínica. Em dois estudos havia conflito de interesse declarado.

**Conclusão:** Diante destes achados observa-se a necessidade de expansão das publicações relacionadas à farmacoeconomia, a fim de racionalizar a alocação dos limitados recursos financeiros destinados à aquisição de medicamentos no Brasil.

**Palavras-chave:** Farmacoeconomia. Farmacoepidemiologia. Medicamentos.

#### ABSTRACT

**Introduction:** Pharmacoeconomics is a field in the health economics area that was notice due to the increase in the expenses in health observed worldwide scenario. Pharmacoeconomics may be used as support to correct therapeutic decisions, evaluating costs and outcomes pharmacotherapeutic, assuring best use of resource. The present study has the objective to analyze the profile of the publications about pharmacoeconomic studies from Brazil.

**Casuistic and Methods:** A literature review it was conducted with selected articles indexed in PubMed and Scielo, published until the July of 2014. It was considered eligible for this study pharmacoeconomic articles with outcome and costs analysis.

**Results:** It was selected 11 studies. The analysis of the papers indicated that Brazilian pharmacoeconomic studies are scarce, with publications starting in 2002 and with a slight increase in the later years. The types of pharmacoeconomic analysis identified were cost-effectiveness (10) and cost minimization (1) for different morbidities, evaluating costs and outcomes of different medicines to treat the same clinical condition. In two of these studies there were a declared conflict of interests.

**Conclusion:** With these information, it is clear the need of an expansion in the publishing of pharmacoeconomic studies for reasoning of therapeutic decisions in order to promote the rational allocation of limited financial resources for the purchase of medicines in Brazil.

**Keywords:** Pharmacoeconomics. Pharmacoepidemiology. Drugs.

Recebido em: 17/10/14

Aceito em: 31/12/2014

#### RESUMEN:

**Introducción:** La farmacoeconomia es un área de la economía de la salud que viene destacándose debido los elevados costos en salud que se observa en el escenario mundial, y esta ciencia puede ser utilizada como una herramienta de soporte para indicar decisiones terapéuticas adecuadas, evaluando los costos y resultados farmacoterápicos, y de este modo garantizando mejor asignación de los recursos. El presente trabajo tiene el objetivo de analizar el perfil de las publicaciones acerca de estudios farmacoeconómicos brasileños.

Autor para Correspondência:  
André de Oliveira Baldoni  
Universidade Federal de São  
João del-Rei  
E-mail:  
andrealdoni@ufs.br

**Casuística y Métodos:** Se realizó una revisión de la literatura a través de una búsqueda en las bases de datos PubMed y SciELO, siendo incluidos artículos brasileños publicados hasta julio de 2014. Fueron considerados elegibles los estudios farmacoeconómicos con análisis de resultados y costos.

**Resultados:** Fueron seleccionados 11 estudios con esta temática. El análisis de los artículos ha indicado que los estudios farmacoeconómicos brasileños son insuficientes, publicados a partir de 2002 y presentando discreto aumento en los últimos años. Los tipos de análisis farmacoeconómicos identificados en los estudios fueron costo-efectividad (10) y minimización de costos (1) para diferentes morbilidades, analizando costos y resultados de medicamentos diferentes para tratar la misma condición clínica. En dos de los estudios hubo conflicto de interés declarado.

**Conclusión:** Teniendo en cuenta estos hallazgos se observa la necesidad de expansión de las publicaciones relacionadas a la farmacoeconomía, de modo a racionalizar el destino de los limitados recursos financieros destinados a la adquisición de medicamentos en Brasil.

Palabras clave: Farmacoeconomía. Farmacoepidemiología. Medicamentos.

## INTRODUÇÃO

Nas últimas quatro décadas, o crescente gasto com saúde vem elevando a preocupação em relação ao melhor gerenciamento dos recursos destinados a este fim. A área da avaliação econômica em saúde abrange vários delineamentos de estudos, dentre eles as análises econômicas referentes ao uso das farmacoterapias pela população. A esta subárea da economia em saúde pode ser aplicada a denominação de farmacoeconomia<sup>1,2,3</sup>.

Os conceitos e os primeiros estudos farmacoeconômicos iniciaram na década de 1970 nos Estados Unidos, e na década seguinte a farmacoeconomia surge no cenário internacional<sup>3,4</sup>. No entanto, no Brasil, a aplicação das ferramentas farmacoeconômicas para tomada de decisão não foi uma realidade aplicada à prática da terapêutica.

Considerando este contexto histórico e as necessidades atuais dos serviços de saúde no Brasil, as avaliações econômicas em saúde se mostram cada vez mais relevantes, uma vez que os gastos com saúde têm aumentando progressivamente, sendo que de 30 a 40% dos recursos investidos em saúde são consumidos com a aquisição dos medicamentos<sup>2,5,6,7</sup>. As razões do aumento dos gastos em atenção à saúde podem ser atribuídas tanto à utilização de novas tecnologia, quanto à mudanças no perfil nosológico e epidemiológico das populações<sup>8</sup>.

No Brasil, as projeções indicam que em 2050 a proporção de idosos será de aproximadamente 30% da população total<sup>9</sup>. Desta forma, proporcionalmente ao envelhecimento da população espera-se um aumento dos gastos em saúde, aumento da demanda por tratamentos de doenças crônicas, mais intervenções em saúde e maior consumo de medicamentos<sup>10,11,12</sup>.

Neste contexto, a farmacoeconomia apresenta-se como uma ferramenta útil para melhor aplicabilidade dos investimentos que devem ser direcionados para a aquisição de medicamentos. As análises farmacoeconômicas fornecem dados técnico-científicos que apoiam a tomada de decisão baseada em evidência científica, sendo indispensável incentivar a realização de pesquisa científica de qualidade e a implantação de linhas de pesquisa que visem avaliar as melhores formas de se aplicar os recursos na aquisição de medicamentos e demais serviços em saúde, além de estabelecer critérios para utilizá-lo<sup>2,3,13</sup>. No entanto, pouco se sabe a respeito da evolução das publicações farmacoeconômicas de estudos brasileiros. Nesse sentido, o presente estudo objetivou identificar e analisar os estudos farmacoeconômicos realizados no Brasil.

## MÉTODO

Os artigos analisados para esta revisão foram selecionados a partir da base de dados PubMed (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>) e SciELO (<http://www.scielo.br>). Para a busca no PubMed foram utilizados os descritores fixos “Brazil” e “Drugs”, que foram cruzados com cada um dos seguintes descritores separadamente: “Pharmacoeconomics”, “Cost-benefit Analyses”, “Cost-minimization Analysis”, “Cost-utility Analysis”, “Cost-effectiveness Analysis”, utilizando o operador booleano “AND” entre os descritores.

Para a busca no SciELO foi utilizado o descritor fixo “Farmacoeconomia”, que foi cruzado, separadamente, com os seguintes descritores: “Análise Custo utilidade”, “Análise Custo benefício”, “Análise Custo-efetividade”, “Minimização de custo” e “Medicamentos” que foram pesquisadas utilizando a opção “todos os índices”. Foi utilizado

“AND” como operador booleano entre os descritores.

Foram selecionados os trabalhos que contemplassem estudos farmacoeconômicos realizados no Brasil, publicados em inglês, português ou espanhol, até o dia 31 do mês de julho de 2014. Foram incluídos estudos que abrangessem análises dos custos de farmacoterapias e seus desfechos (clínicos, econômicos ou humanísticos). As análises farmacoeconômicas incluídas foram categorizadas em: análise de minimização de custos, custo-benefício, custo-efetividade ou de custo-utilidade<sup>4,13,14</sup>.

Foram excluídos artigos de revisão e estudos que contemplassem apenas análise de impacto econômico, sem análise dos desfechos. Os artigos que foram encontrados em mais de uma busca foram considerados apenas uma vez.

Em uma primeira etapa foi realizada um pré-seleção dos artigos encontrados a partir da leitura de título e resumo, sendo considerados os que indicavam conter o critério de inclusão. Em uma segunda etapa foi realizada a leitura integral dos artigos pré-selecionados, sendo incluídos para análise os que efetivamente continham a abordagem farmacoeconômica em âmbito brasileiro.

As variáveis analisadas em cada artigo foram: ano de publicação; tipo de análise farmacoeconômica; morbidade e medicamentos estudados; principal resultado farmacoeconômico; declaração de conflito de interesse.

## RESULTADOS

Utilizando as bases de dados PubMed e SciELO foram encontrados 118 e 10 artigos, respectivamente. Destes artigos 11 foram selecionados por apresentarem estudos farmacoeconômicos realizados no Brasil. Na tabela 1 pode-se observar a quantidade de artigos encontrados com cada estratégia de busca definida, utilizando os diferentes descritores.

Tabela 1. Artigos obtidos no PubMed e SciELO de acordo com estratégia de busca.

Estratégia de Busca / Base de dados utilizada	Número de artigos encontrados
Pharmacoeconomics AND Brazil AND Drugs / PubMed	69
Cost-minimization Analysis AND Drugs AND Brazil / PubMed	1
Cost-benefit Analyses AND Drugs AND Brazil / PubMed	34
Cost-utility Analysis AND Drugs AND Brazil / PubMed	1
Cost-effectiveness Analysis AND Drugs AND Brazil / PubMed	13
Farmacoeconomia AND Medicamentos / SciELO	8
Análise custo-efetividade AND Medicamentos / SciELO	1
Análise Custo benefício AND Medicamentos / SciELO	1

Com as estratégias de buscas “Minimização de custo AND Medicamentos” e “Análise custo utilidade AND Medicamentos” não foram encontrados artigos.

Um dos artigos identificado no PubMed não estava disponível para leitura, sendo então excluído da análise integral. Os artigos que foram excluídos após a análise parcial e após leitura integral foram categorizados de acordo com os motivos da exclusão e descritos na tabela 2.

Tabela 2. Motivos de exclusão após análise parcial e integral dos artigos encontrados pelas bases de dado PubMed e SciELO.

<b>Critério de exclusão</b>	<b>n (%)</b>
Artigos de revisão	11 (9,4)
Artigos com estudos realizados em outros países	15 (12,8)
Artigos que não analisam a relação resultados (desfechos) e custos	90 (76,9)
Artigo excluído por falta de acesso	1 (0,9)

Após a análise dos artigos pré-selecionados na primeira etapa foram incluídos para o estudo 11 artigos, sendo 10 encontrado pela base de dados PubMed e 1 artigo pelo SciELO. Com a análise descritiva dos trabalhos selecionados, foi possível observar que todos os artigos são relacionados a estudos farmacoeconômicos com comparação de fármacos diferentes para tratar mesma condição clínica (tabela 3).

Tabela 3. Perfil dos estudos Farmacoeconômicos realizados no Brasil.

<b>Autor/ Base de dados utilizada</b>	<b>Tipo de análise farmacoeconômica</b>	<b>Morbidade analisada</b>	<b>Medicamentos Analisados</b>	<b>Principal resultado da análise farmacoeconômica</b>	<b>Declaração de conflito de interesse no artigo</b>
Barros et al, 2013/ PubMed <sup>17</sup>	Custo-efetividade	Hepatite C genótipo 2/3 e do genótipo 1	Peginterferon-alfa-2a e Peginterferon-alfa-2b	A análise mostrou que tratamento com peginterferon-alfa-2a é dominante (melhor resultado em relação ao custo)	Financiado pela Hoffmann-La Roche Ltda; Roche Pharmaceuticals; Merck Sharp & Dohme; Bristol-Myers Squibb; Bayer Health Care Pharmaceuticals e Biolab Sanus; Bristol-Myers Squibb; Novartis e Janssen-Cilag.
Nebuloni, et al, 2013/ PubMed <sup>18</sup>	Custo-efetividade	Câncer Colorretal metastático	FLOX modificado e FOLFOX6 modificado	FLOX modificado (5-fluorouracil 500mg/m <sup>2</sup> + leucovorina 20mg/m <sup>2</sup> por seis semanas consecutivas e oxaliplatina 85mg/m <sup>2</sup> na semana 1,3 e 5 a cada 8 semanas) apresentou melhor relação custo-efetividade em comparação com esquema modificado de FOLFOX6 (oxaliplatina+ infusão contínua de 5-fluorouracil)	Não há relato de conflitos de interesse.
Oliveira, et al, 2013/ PubMed <sup>19</sup>	Custo-efetividade	Hepatite B crônica	Entecavir, lamivudina e tenofovir	A melhor relação custo-efetividade foi entecavir para paciente HBeAg-positivo e lamivudina para pacientes HBeAg-negativos. Variações do custo podem tornar o tenofovir o mais custo-efetivo para os pacientes HBeAg-negativos e HBeAg-positivos.	Não há relato de conflitos de interesse.
Argenta, et al, 2011/ PubMed (20)	Minimização de custo	Tromboembolismo venoso	Heparina não fracionada e heparina de baixo peso molecular	Não foram observadas diferenças entre os grupos para número de eventos hemorrágicos, transfusão de sangue, óbito e tromboembolismo venoso recorrente. O custo total do tratamento com enoxaparina foi inferior quando comparado com heparina não fracionada.	Não há relato de conflitos de interesse.
Fonseca, et al, 2011/ PubMed (21)	Custo-efetividade	Doença óssea metastática	Zoledronato e clodronato	O clodronato obteve melhor relação custo-efetividade quando comparado com zoledronato.	Patrocinado pela Bayer Schering Pharma Brasil, fabricante dos Bonéfós.
Guedes, et al, 2010/ SciELO <sup>22</sup>	Custo-efetividade	Glaucoma	Associações fixas de prostaglandina ou prostamida (Bimatoprost, Latanoprost, Travoprost) com timolol 0,5%	A associação Bimatoprost 0,03%/Timolol 0,5% obteve menor custo e maior efetividade, sendo, portanto dominante (melhor resultado em relação ao custo) sobre as demais (Latanoprost 0,005%/Timolol 0,5% e Travoprost 0,004%/Timolol 0,5%).	Não há relato de conflitos de interesse.
Lindner, et al, 2009/ PubMed	Custo-efetividade	Esquizofrenia	Risperidona, haloperidol e olanzapina	A alternativa mais custo-efetiva é a utilização de risperidona e haloperidol antes da olanzapina.	Não há relato de conflitos de interesse.
Moreira, et al, 2009/ PubMed <sup>24</sup>	Custo-efetividade	Hipertensão arterial	Diuréticos, β-bloqueadores e inibidores da enzima conversora de angiotensina.	Melhor relação custo-efetividade de monoterapias em comparação com combinações de fármacos. Em relação às monoterapias o melhor resultado custo-efetividade foi dos diuréticos em relação aos β-bloqueadores e aos inibidores da enzima conversora de angiotensina.	Não há relato de conflitos de interesse.
Machado, et al, 2007/ PubMed <sup>25</sup>	Custo-efetividade	Transtorno depressivo maior	Inibidor seletivo de recaptção de serotonina e noradrenalina, tricíclicos e inibidores seletivos de recaptção de serotonina.	O tratamento com inibidor seletivo de recaptção de serotonina e noradrenalina obteve melhor relação entre custo e efetividade.	Não há relato de conflitos de interesse.
Vanni, et al, 2006/ PubMed <sup>26</sup>	Custo-efetividade	Sarcoma de Kaposi relacionado à Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS)	Doxorrubicina lipossomal peguilado (PLD), Daunorrubicina lipossomal (DNX), ABV (doxorubicina, bleomicina, vincristina)	A análise de custo-efetividade favoreceu o regime de Doxorubicina lipossomal peguilado (PLD) em relação com Daunorrubicina lipossomal (DNX). O regime ABV (doxorubicina, bleomicina, vincristina) obteve melhor resultado em relação ao PLD e DNX.	Não há conflitos de interesse.
Costa, et al, 2002/ PubMed <sup>27</sup>	Custo-efetividade	Hipertensão arterial	Diuréticos, β-bloqueadores, inibidores da enzima conversora de angiotensina e bloqueadores de canais de cálcio	A relação custo-efetividade foi mais favorável para os diuréticos e β-bloqueadores.	Não há conflitos de interesse.

## DISCUSSÃO

Ao realizar a análise dos 128 artigos encontrados através das estratégias de busca observou-se que a maioria dos artigos excluídos (70,3%) realizou análises de impactos econômicos causados por farmacoterapias ou aquisição de medicamentos, mas não evidenciavam realização de análise de desfechos clínicos, econômicos e/ou humanístico. De todos os artigos analisados apenas 11 fizeram análise desta relação custo/desfecho. Isso evidencia a escassez de estudos farmacoeconômicos realizados no Brasil. Dentre os possíveis motivos da baixa quantidade de publicações nesta área, pode-se apontar a falta de pesquisadores com expertises para realização deste tipo de avaliação econômica em saúde. Outra razão pode ser atribuída à complexidade para realização desses estudos, uma vez que é necessário o conhecimento de todos os recursos consumidos em determinada terapia a ser avaliada e seus resultados, sejam eles clínicos, humanísticos ou econômicos<sup>4,26</sup>. Pode-se considerar, também, como um fator limitante na realização destes estudos, a escassez e baixa confiabilidade das fontes de informações secundárias no país, visto que muitas não possibilitam a análise de custos diretos e indiretos relacionados a determinado tratamento farmacológico<sup>27</sup>.

Além disso, o baixo incentivo à produção de medicamentos por laboratórios nacionais torna a execução de pesquisas brasileiras em relação a custos reduzidas. Pode-se considerar, ainda, a falta de conhecimento e comprometimento dos profissionais de saúde frente à importância e necessidade de aplicação de decisões baseadas em análises farmacoeconômicas. Frente a isso, torna-se imprescindível que o farmacêutico, o médico, a Comissão de Farmácia e Terapêutica (CFT) e todos os profissionais envolvidos na gestão clínica e na gestão técnica do medicamento tomem as decisões baseando-se, também, nas análises farmacoeconômicas.

Apesar da farmacoeconomia ter surgido há mais de 40 anos nos países desenvolvidos, na atualidade observa-se uma tendência e uma necessidade crescente na realização destes estudos, que se justifica principalmente para análise de viabilidade de introdução de novos fármacos em formulários nacionais<sup>3, 28, 29</sup>. No Brasil, em 2009, o Ministério da Saúde publicou as Diretrizes Metodológicas para Estudos de Avaliação Econômica de Tecnologias em Saúde, que tem como objetivo orientar a padronização de estudos de avaliações econômicas. Esta diretriz reflete a necessidade de publicações nacionais com análises econômicas que norteiem as decisões terapêuticas sem comprometer os limitados recursos financeiros do sistema de saúde<sup>30</sup>. Além disso, em 2011 foi criada a Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias (Conitec), que favoreceu a readequação quanto a incorporação de novas tecnologias de novas tecnologias no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), baseando-se em análises farmacoeconômicas<sup>31</sup>.

Este enfoque sobre a necessidade da expansão de estudos econômicos em saúde, entre ele os farmacoeconômicos, pode ser justificado pelo atual cenário de transição demográfica vivido no Brasil que elevará a demanda por recursos em saúde, sendo a aquisição de medicamentos um dos principais responsáveis pelo incremento desses gastos<sup>10, 11, 12, 27, 32</sup>. No Brasil os recursos gastos com medicamentos no período de 2003 a 2009 saltaram de R\$ 1,69 bilhões para R\$ 3,45 bilhões, gerando um aumento de mais de 100% nos recursos investidos para este fim. Enquanto que o orçamento do Ministério da Saúde, no mesmo período sofreu um aumento de apenas 17%. Como o SUS possui recursos finitos, a elevação dos gastos com a aquisição de novos medicamentos leva a uma redução de investimentos em outras áreas da política de saúde<sup>33</sup>. A farmacoeconomia, portanto, surge como um dos suportes para garantir melhor aplicabilidade dos recursos em saúde a serem investidos tanto no setor público, quanto no privado.

Outra abordagem das variáveis analisadas dos artigos refere-se aos períodos das publicações, que são encontradas somente a partir do ano de 2002, indicando o quão recente é a análise farmacoeconômica no cenário nacional. O discreto aumento das publicações nos últimos 12 anos, sendo oito destes estudos realizados nos últimos cinco anos, revela que esta ferramenta tem sido inserida no contexto das decisões terapêuticas. Este

fato justifica-se pela busca por racionalização dos recursos financeiros destinados a aquisição dos medicamentos frente à necessidade de melhorias no acesso e na promoção do Uso Racional de Medicamentos (URM), previstos na Política Nacional de Medicamentos (PNM)<sup>5,34,35</sup>.

Com relação aos tipos de análises farmacoeconômicas, observou-se que 90,9% dos artigos (10) realizam análise de custo-efetividade entre fármacos ou classe de fármacos diferentes para tratamento da mesma morbidade. A outra análise realizada foi a minimização de custos, representando 9,1% dos artigos (1). A predominância destes dois tipos de análises pode ser atribuída à menor complexidade na execução e maior dificuldade de acesso à fonte de informações secundárias com dados confiáveis, visto que a análise do tipo custo-benefício exige a conversão de todos os benefícios da intervenção em valores monetários<sup>4,36</sup>, enquanto que a análise custo-utilidade avalia resultados que são mensurados em termos de qualidade de vida do paciente, podendo apresentar dificuldades para essa quantificação<sup>4,37</sup>.

Em relação às farmacoterapias estudadas nos artigos, observou-se que são destinadas para tratamento de diferentes condições clínicas, incluindo doenças crônicas não transmissíveis e de doenças transmissíveis: Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), Doença Óssea Metastática, Tromboembolismo Venoso, Sarcoma de Kaposi relacionado à AIDS, Esquizofrenia, Hepatite B, Hepatite C, Câncer Colorretal metastático, Glaucoma e Transtorno Depressivo Maior<sup>38,39,40, 41,42,43,44</sup>. Diante disso, observa-se que todas as farmacoterapias estudadas apresentam custos significativos ao sistema de saúde, sendo algumas pelo alto custo do tratamento e outras pelas prevalências elevadas na população brasileira e necessidade de tratamento crônico com tempo prolongado de sobrevida<sup>45</sup>.

Quanto aos resultados dos artigos selecionados, observa-se que estes focaram na escolha de farmacoterapias mais eficazes, ou seja, determinaram através dos estudos técnico-científicos quais tratamentos farmacológicos apresentam melhores desfechos em relação ao valor monetários dos tratamentos<sup>45</sup>. Deve-se destacar, dessa forma, que os estudos de Fonseca, et al. (2011) e Barros et al. (2013) há conflitos de interesse declarados. Estes trabalhos foram financiados por laboratórios farmacêuticos que produzem os medicamentos estudados e estes insumos terapêuticos apresentaram superioridade na relação custo/desfecho apresentada<sup>15,19</sup>. Diante dessa constatação, é importante destacar que antes da utilização de estudos farmacoeconômicos para tomada de decisão é preciso realizar uma análise criteriosa da metodologia utilizada e dos possíveis conflitos de interesse existentes, devido ao impacto econômico que é gerado com as decisões terapêuticas<sup>30</sup>. Portanto, uma avaliação mais criteriosa dos estudos onde há presença de conflitos de interesse seria necessária antes de serem utilizados como suporte para decisões terapêuticas.

Os avanços técnico-científicos voltados para a clínica médica vêm reduzindo cada vez mais a morbidade e mortalidade de inúmeras doenças, no entanto estes avanços precisam ser acompanhados de estratégias de análises e racionalização de recursos que sejam contextualizadas à realidade brasileira, uma vez que estudos de diferentes condições clínicas são imprescindíveis no atual cenário da necessidade de adequada aplicabilidade de recursos em saúde<sup>47</sup>.

Por fim, é válido enfatizar que, apesar da estratégia de busca ter sido abrangente e criteriosa, possíveis publicações relacionadas à farmacoeconomia podem não ter sido identificadas por não estarem indexadas nas bases de dados consultadas e/ou por não estarem associadas aos descritores selecionados.

## CONCLUSÃO

As publicações científicas brasileiras na área da farmacoeconomia se mostram escassas, sendo a maioria do tipo custo-efetividade em que são comparados diferentes fármacos utilizados para tratamento da mesma condição clínica. Além disso, a maioria dos estudos são realizados com farmacoterapias de elevado custo financeiro ou com morbidades de alta prevalência na população brasileira. Ademais, observa-se que, em aproximadamente, 18% dos artigos (2) existem conflitos de interesse

declarados.

Os resultados desta revisão apontam para a necessidade da expansão de estudos que possam contribuir para melhores decisões alocativas dos investimentos oriundos dos serviços de saúde, sobretudo das farmacoterapias destinadas às morbidades que causam maior impacto econômico, seja pelo custo ou pela elevada prevalência, uma vez que a elevação de gastos em saúde e os recursos finitos a serem investidos se mostram cada vez mais representativos e escassos.

## REFERÊNCIAS

1. Meltzer MI. Introduction to health economics for physicians. *Lancet* 2001; 358: 993-998.
2. Marin N, Luiza VL, Castro CGSO, et al. Assistência farmacêutica para gerentes municipais. Brasília: OPAS/OMS; 2003.
3. Secoli SR, Padilha KG, Litvoc L, et al. Farmacoeconomia: perspectiva emergente no processo de tomada de decisão. *Cien Saude Colet* 2005; 10 (suppl): 287-296.
4. Bootman JL, Twnend RJ, McGhan WF. Principles of pharmacoeconomics. 2nd ed. Cincinnati: Harvey Whitney Books, 1996.
5. Mota DM, Fernandes MEP, Coelho HLL. Farmacoeconomia: um instrumento de eficiência para a política de medicamentos do Brasil. *Acta Farm Bonaer* 2003; 22 (2): 177-186.
6. Marques DC, Zucchi P. Comissões farmacoterapêuticas no Brasil: aquém das diretrizes internacionais. *Rev Panam Salud Publica* 2006; 19(1):58-63.
7. Vieira FS, Mendes ACR. Evolução dos gastos do Ministério da Saúde com medicamentos. Brasília: Ministério da Saúde; 2007.
8. Organização Mundial De Saúde. Healthyageing profiles. Guidance for producing local health profiles of older people: report of OMS consultation, 29 September 2006. [citado 2014 jul 17]. Disponível em: <http://www.euro.who.int/document/E91887.pdf>
9. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. População brasileira envelhece em ritmo acelerado. 2008. [citado 2014 jul 17]. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia\\_visualiza.php](http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php)
10. Pereira LRL, Vecchi LUP, Baptista MEC, et al. Avaliação da utilização de medicamentos em pacientes idosos por meio de conceitos de farmacoepidemiologia e farmacovigilância. *Cien Saude Colet* 2004; 9(2): 479-481.
11. Veras R. Envelhecimento populacional e as informações de saúde do PNAD: demandas e desafios contemporâneos. *Cad Saude Publica* 2007; 23(10): 2463-2466.
12. Baldoni AO, Pereira LRL. O impacto do envelhecimento populacional brasileiro para o sistema de saúde sob a óptica da farmacoepidemiologia: uma revisão narrativa. *Rev Cienc Farm Basica Apl* 2011; 32 (3): 313-321.
13. Follador W. Farmacoeconomia: unindo custos com qualidade de tratamento. *Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo* 1998; (1, supl. A): 21-36.
14. Zanini AC, Farhat FCLG, Ribeiro E. Farmacoeconomia: conceitos e aspectos operacionais. *Ver Bras de Cienc Farm* 2001; 37(3): 215-224.
15. Barros FM, Cheinquer H, Tsuchiya CT, et al. Cost-effectiveness analysis of treatment with peginterferon-alfa-2a versus peginterferon-alfa-2b for patients with chronic hepatitis C under the public payer perspective in Brazil. *Cost Eff Resour Alloc* 2013; 11(1): 25.
16. Nebuloni DR, Mak MP, Souza FH, et al. Modified FLOX as first-line chemotherapy for metastatic colorectal cancer patients in the public health system in Brazil: Effectiveness and cost-utility analysis. *Mol Clin Oncol* 2013; 1 (1): 175-179.
17. Oliveira GLA, Almeida AM, Silva AL, et al. Antivirais incorporados no Brasil para hepatite B crônica: análise de custo-efetividade. *Rev Saude Publica* 2013; 47(4): 769-780.
18. Argenta C, Ferreira MAP, Sander GB, et al. Short-term therapy with enoxaparin or unfractionated heparin for venous thromboembolism in hospitalized patients: utilization study and cost-minimization analysis. *Value Health* 2011; 14(5): S89-S92.
19. Fonseca MCM, Araújo GTB, Etto H, et al. Economic Evaluation of Clodronate and Zoledronate in Patients Diagnosed With Metastatic Bone Disease From the Perspective of Public and Third Party Payers in Brazil. *Clinther* 2011; 33(11): 1769-1780.
20. Guedes RAP, Guedes VMP, Borges JL, et al. Avaliação econômica das associações fixas de prostaglandina/prostamida e timolol no tratamento do glaucoma e da hipertensão ocular. *Rev Bras Oftalmol* 2010; 69 (4): 236-40.
21. Lindner LM, Marasciulo AC, Farias MR, et al. Avaliação econômica do tratamento da esquizofrenia com antipsicóticos no Sistema Único de Saúde. *Rev Saude Publica* 2009; 43(Supl1): 62-69.
22. Moreira GC, Cipullo JP, Martin JFV, et al. Evaluation of the awareness, control and cost-effectiveness of hypertension treatment in a Brazilian city: populational study. *J Hypertension* 2009; 27(9): 1900-1907.
23. Machado M, Iskedjian M, Ruiz I, et al. The economic impact of introducing serotonin-noradrenaline reuptake inhibitors into the Brazilian national drug formulary-Cost-effectiveness and budget-impact analyses. *Pharmacoeconomics* 2007; 25 (11): 979-990.
24. Vanni T, Fonseca BAL, Polanczyk CA. Cost-effectiveness analysis comparing chemotherapy regimens in the treatment of AIDS-related Kaposi's sarcoma in Brazil. *HIV Clin Trials* 2006; 7(4):194-202.
25. Costa JSDD, Fuchs SC, Olinto MTA, et al. Cost-effectiveness of hypertension treatment: a population-based study. *Sao Paulo Med J* 2002; 120(4): 100-104.
26. Bandivadekar M, Mahajan A, Shah D. Pharmacoeconomics: considerations in health care management. *Pharma Times* 2006; 38(12): 22-25.
27. Brasil. Ministério da Saúde. Avaliação econômica em saúde: desafios para a gestão no Sistema Único de Saúde. 2008. [citado 2014 jul 22]. Disponível em: [http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/livro\\_aval\\_econom\\_saude.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/livro_aval_econom_saude.pdf)
28. Veslásquez, G. Farmacoeconomía: ¿evaluación científica o estrategia comercial?. *Rev Panam Salud Publica* 1999; 5(1): 54-57.
29. Verano RD, Masis DP. Pharmacoeconomy. *Acta Med Colomb* 2006; 31(2): 53-55.

30. Vianna, CMM, Caetano R, Ugá MA. Diretrizes metodológicas para estudos de avaliação econômica de tecnologias em saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.
31. Brasil. Lei nº 12.401 - Altera a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, para dispor sobre a assistência terapêutica e a incorporação de tecnologia em saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS, de 28 de Abril de 2011.
32. Carvalho JAM, Garcia RA. O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. *Cad Saude Publica* 2003; 19:725-33.
33. Pereira DS. O orçamento público e o processo de judicialização da saúde. [Tese] Brasília: Especialização em orçamento público; 2010.
34. Brasil. Portaria nº. 3.916, de 30 de outubro de 1998: Política Nacional de Medicamentos. Diário Oficial da União, 1998.
35. Herrera, MMC. Farmacoeconomía. Eficiencia y uso racional de los medicamentos. *Ver Bras Cienc Farm* 2004; 40(4): 445-453.
36. Eisenberg JM. Clinical economics: a guide to economic analysis of clinical practices. *JAMA* 1989; 262 (20): 2879-2886.
37. Jolicoeur LM, Jones-Grizzle AJ, Boyer JG. Guidelines for performing a pharmacoeconomic analysis. *Am J Hosp Pharm* 1992; 49 (7): 1741-1747.
38. Herrera Jr E, Caramelli P, Silveira ASB, et al. Epidemiologic survey of dementia in a community-dwelling Brazilian population. *Alzheimer Dis Assoc Disord* 2002; 16(2): 103-108.
39. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde (Brasil). Portaria nº 34, de 28 de setembro de 2007. Aprova o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas - hepatite viral C. Brasília DF, nº 34 de 28 de set. 2007.
40. Bottino CM, Azevedo Jr D, Tatsch M, et al. Estimate of dementia prevalence in a community sample from São Paulo, Brazil. *Dement Geriatr Cogn Disord* 2008 Oct; 26(4): 291-299.
41. Scazufca M, Menezes PR, Vallada HP, et al. High prevalence of dementia among older adults from poor socioeconomic backgrounds in Sao Paulo, Brazil. *Int Psychogeriatr* 2008; 20 (02): 394-405.
42. Silva Junior JB. As doenças transmissíveis no Brasil: tendências e novos desafios para o Sistema Único de Saúde. 2009. [citado 2014 jul 18]. Disponível em: [http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/saude\\_brasil\\_2008\\_web\\_20\\_11.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/saude_brasil_2008_web_20_11.pdf)
43. Paranhos Junior A, Omi CA, Prata Junior JA. Sociedade Brasileira de Glaucoma: III Consenso Brasileiro de Glaucoma Primário de Ângulo Aberto. *BestPoint* 2009; 77-96.
44. Organização Mundial da Saúde. World Health Survey Results. 2010. [citado 2014 jul 19]. Disponível em: <http://www.who.int/healthinfo/survey/whsresults/en/index.html>
45. Duncan BB, Chor D, Aquino EMLD, et al. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: prioridade para enfrentamento e investigação. *Rev Saude Publica* 2012; 46 (supl. 1): 126-134.
46. Sacristán JA, Soto J, Reviriego J, et al. Farmacoeconomía: el cálculo de La eficiencia. *Medicina clínica* 1994; 103(4): 143-149.
47. Guimarães HP, Barbosa LM, Laranjeira LN, et al. Estudos de farmacoeconomia e análises econômicas: conceitos básicos. *Rev. bras. Hipertens* 2007; 14(4), 265-268.