

# Análises econômicas em saúde. Estudo descritivo

Rafael Leite Pacheco<sup>I</sup>, Ricardo de Ávila Oliveira<sup>II</sup>, Carolina de Oliveira Cruz Latorraca<sup>III</sup>, Ana Luiza Cabrera Martimbianco<sup>IV</sup>, Daniela Vianna Pachito<sup>V</sup>, Rachel Riera<sup>VI</sup>

Disciplina de Medicina Baseada em Evidências da Escola Paulista de Medicina (EPM),  
Universidade Federal de São Paulo (Unifesp)

## RESUMO

**Introdução:** As avaliações econômicas são importantes para quantificar e comparar custos e consequências das alternativas disponíveis em saúde. **Objetivos:** Descrever as características e a utilidade dos principais tipos de estudos de análises econômicas. **Métodos:** Estudo descritivo e de análise crítica realizado na Disciplina de Medicina Baseada em Evidências da Escola Paulista de Medicina (EPM), Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). **Resultados:** Apresentamos características e exemplos dos principais tipos de análises econômicas em saúde, como análise de custo-utility, análise de custo-minimização, análise de custo-efetividade e análise de custo-benefício. **Conclusão:** Existem diferentes tipos de análise econômica, destinados a responder perguntas específicas, que precisam ser bem planejados e conduzidos para embasar a tomada de decisão de gestores e profissionais da saúde, tornando o processo mais explícito e objetivo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Análise custo-benefício, custos e análise de custo, anos de vida ajustados por qualidade de vida, economia da saúde, gestão em saúde

## INTRODUÇÃO

Frete à escassez de recursos e à grande quantidade de alternativas disponíveis na área da saúde, os profissionais de gestão e de assistência podem frequentemente experimentar grande dificuldade nas decisões.<sup>1,2</sup> Isso porque o processo de tomada de decisão sempre envolve escolhas. Para reduzir a incerteza durante esse processo, idealmente, as escolhas não devem ser subjetivas ou feitas ao acaso, mas baseadas

em avaliações econômicas que conseguem quantificar e estimar a magnitude dos dados.<sup>1</sup> Assim, por exemplo, se um governo decide modificar o esquema de vacinação de meningite de duas doses para três doses, parece óbvio que o custo vai aumentar. No entanto, seria importante quantificar este incremento do custo e relacioná-lo com os potenciais benefícios ou riscos associados a fornecimento da dose dupla da vacina. Fazendo esse tipo de estudo, é possível comparar as duas alternativas (dose única *versus* dose dupla) de modo

<sup>I</sup>MD. Pesquisador voluntário do Cochrane Brazil.

<sup>II</sup>MD, MSc. Cirurgião vascular, professor assistente de Cirurgia Vascular, Universidade Federal de Uberlândia (UFU).

<sup>III</sup>MSc. Psicóloga, aluna do Programa de Pós-graduação em Saúde Baseada em Evidências da Escola Paulista de Medicina (EPM), Universidade Federal de São Paulo, assistente de pesquisa do Cochrane Brazil.

<sup>IV</sup>MSc, PhD. Fisioterapeuta, assistente de pesquisa do Cochrane Brazil.

<sup>V</sup>MD, MSc. Neurologista, assistente de pesquisa do Cochrane Brazil.

<sup>VI</sup>MD, MSc, PhD. Reumatologista, professora adjunta da Disciplina de Medicina Baseada em Evidências da Escola Paulista de Medicina (EPM), Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), pesquisadora voluntária do Cochrane Brazil.

Editor responsável por esta seção:

**Álvaro Nagib Atallah.** Professor titular e chefe da Disciplina de Medicina de Urgência e Saúde Baseada em Evidências da Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). Diretor do Cochrane Brazil e Diretor Científico da Associação Paulista de Medicina.

Endereço para correspondência:

Daniela Vianna Pachito

Universidade Federal de São Paulo (Unifesp) – Escola Paulista de Medicina (EPM)

Rua Botucatu, 740 — 3º andar — Vila Clementino — São Paulo (SP) — CEP 04023-900

Tel. (11) 5576-4203 — E-mail: pachito@uol.com.br

Fonte de fomento: nenhuma declarada. Conflito de interesses: nenhum declarado.

Entrada: 5 de fevereiro de 2018. Última modificação: 19 de março de 2018. Aceite: 28 de março de 2018.

objetivo, aumentando a probabilidade de escolher a alternativa mais adequada.

Para escolher entre duas ou mais diferentes alternativas em saúde, elas precisam ser comparadas em termos de seus custos (o que é perdido) e de suas consequências (qual o efeito).<sup>3</sup> O resultado desse “balanço” deve ser considerado para a tomada de decisão.<sup>1</sup>

A análise econômica é parte fundamental da avaliação de tecnologias em saúde, que começa com estudos de efetividade (ensaios clínicos e revisões sistemáticas) e é finalizada com estudos de impacto orçamentário. Os estudos de análise econômica fornecem ferramentas para garantir a transparência, a objetividade e a sistematização dos métodos para avaliar alternativas a serem tomadas. A sistematização reduz a subjetividade no julgamento durante qualquer avaliação e um relato transparente auxilia na identificação das fontes de viés.<sup>1</sup>

## OBJETIVOS

Descrever as características e a utilidade dos principais tipos de estudos de análises econômicas.

## MÉTODOS

### Desenho e local do estudo

Estudo descritivo realizado na Disciplina de Medicina Baseada em Evidências da Escola Paulista de Medicina (EPM), Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), abrangendo os estudos de avaliação econômica mais frequentemente utilizados.

## RESULTADOS

Para que uma análise econômica em saúde seja útil, é importante que ela contenha informações confiáveis e explícitas tanto sobre as consequências (desfechos em saúde, efeitos da intervenção) quanto sobre os custos. Assim, as análises econômicas devem utilizar as informações sobre os efeitos clínicos de uma intervenção que foram obtidas preferencialmente por estudos clínicos. Como exemplo, uma análise de custo efetividade do sorafenibe para câncer hepatocelular deve considerar os efeitos desta intervenção que foram observados em ensaios clínicos ou, melhor ainda, em revisões sistemáticas.

Do mesmo modo, as informações de custo devem ser feitas na moeda de interesse local, obtidas de fontes confiáveis, como bancos de preços de governos. A busca sistematizada e criteriosa das informações a serem utilizadas em uma análise econômica é imperativa, pois diferentes valores e estimativas de efeito podem modificar seus resultados.

Existem ainda dois conceitos que devem ser definidos nas avaliações econômicas: a perspectiva e o horizonte temporal. Toda análise econômica é feita sob o ponto de vista de alguém, frequentemente o pagador, incluindo governos, organizações não governamentais da área da saúde, associação de pacientes e planos de saúde privados.<sup>4</sup> Uma alternativa pode ser custo-efetiva para um governo e pode não ser para outro. Assim, um programa de tratamento odontológico gratuito para crianças pode ser considerado custo-efetivo para o governo X, mas não para o governo Y, cuja população infantil é 40% maior, tem maior frequência de cáries, em um estado onde não há um programa de prevenção nas escolas e onde o custo do profissional seja maior.

O horizonte temporal é o tempo no qual o uso da alternativa foi avaliado e ele é fundamental para estimar os resultados (custos e benefícios) no curto, médio e longo prazo.<sup>5</sup> Um programa socioeducativo para acelerar a identificação de casos de acidente vascular encefálico (AVE) e o encaminhamento precoce ao serviço de atendimento médico pode não ser custo-efetivo no curto prazo. No entanto, pode se tornar custo-efetivo no longo prazo por levar ao tratamento precoce, que está associado à redução das complicações e sequelas do AVE. O oposto também pode acontecer, quando uma intervenção é economicamente viável e efetiva nos primeiros anos de uso, mas seu uso prolongado pode elevar o risco de eventos adversos graves, que oneram o sistema de saúde.

Expostos estes conceitos, apresentamos a seguir os principais tipos de estudos de análises econômicas.

### Análise de custo

Uma simples avaliação do custo de alternativas em saúde pode ser realizada por meio de uma ‘análise de custo’.<sup>1,6</sup> Este tipo de estudo avalia o gasto associado a intervenções ou a doenças, sem considerar qualquer mensuração de efetividade e sem comparar outras alternativas em saúde. Por este motivo, apesar de terem um papel importante, as análises de custo não podem ser consideradas como estudos de avaliação econômica completos.<sup>1</sup> Como exemplo, podemos tomar um estudo desenhado pela gestão de um município para estimar o gasto com o tratamento de diabetes tipo 2 na atenção básica, sem incluir na análise a efetividade dos medicamentos utilizados.

### Análise de custo-efetividade

Em uma análise de custo-efetividade, são comparadas intervenções que possuem o mesmo objetivo, mas que apresentam tamanhos de efeito distintos.<sup>7</sup> Por exemplo, duas intervenções (A e B) que visam melhorar o desempenho funcional de pacientes com insuficiência cardíaca. Para o profissional de saúde, escolher a intervenção que “funciona melhor”

(ou seja, tem mais efeito) seria muito simplista. Avaliar o custo associado a cada intervenção também é necessário neste contexto. Digamos, simplificadamente, que a intervenção A tenha capacidade de melhorar em 80% a funcionalidade do paciente, enquanto que a intervenção B melhore em 85%. Se, na realidade estudada, a intervenção A tem o mesmo “custo” que a intervenção B, a escolha pela opção B é óbvia. Entretanto, em um cenário onde a opção B esteja relacionada a um custo muito maior que a intervenção A, esta escolha não é tão intuitiva.

### Análise de custo-minimização

Um caso especial de análise de custo-efetividade ocorre quando as alternativas comparadas têm o mesmo tamanho de efeito. Este tipo de análise é conhecido como análise de custo-minimização.<sup>6</sup> Alguns autores a criticam devido às incertezas sempre existentes entre os efeitos de intervenções distintas.<sup>8</sup> Além disso, ao fixar um efeito único entre as alternativas, uma análise de custo-minimização apenas leva em conta os custos e, por esse motivo, não pode ser considerada como uma análise econômica por definição.<sup>1</sup>

### Análise de custo-utility

Quando é preciso comparar alternativas em saúde que possuem desfechos distintos, é possível utilizar uma medida genérica de “ganho” entre as alternativas em saúde. Esse tipo de análise é conhecida como análise de custo-utility, e é considerada uma derivação da avaliação de custo-efetividade.<sup>9</sup>

Supondo que um secretário de saúde precise determinar onde investir uma quantia de dinheiro. Ele pode optar por investir em um programa de vacinação contra a meningite B para as crianças da população ou optar por realizar medidas para o incentivo de exercícios físicos em idosos. Uma avaliação de custo-efetividade não pode ser realizada, pois as consequências de cada alternativa serão distintas: redução da mortalidade infantil e redução da comorbidade associada ao sedentarismo nos idosos, respectivamente.

Nas análises de custo-utility, usa-se uma medida de consequência genérica, que tentar englobar tanto a quantidade de anos de vida ganhos como a qualidade de vida durante destes anos. As medidas genéricas mais usadas incluem: QALY (*quality-adjusted life years*, ou anos de vida ajustados pela qualidade) e DALY (*disability-adjusted life years*, ou anos de vida ajustados pela incapacidade) eYLL (*years of life lost*, anos de vida perdidos).<sup>10</sup>

Uma abordagem baseada em QALY possui a vantagem de combinar o ganho quantitativo (anos de vida ganhos) e o qualitativo (qualidade de vida).<sup>1</sup> Medir apenas a quantidade de anos ganhos ao decidir cada alternativa traria uma perspectiva limitada. Imagine dois pacientes, um violinista e um

contador, que sofreram barotrauma e perderam a audição em um ouvido. A expectativa de vida dos dois foi a mesma e foi pouco alterada pelo evento, porém, a qualidade de vida para cada um destes profissionais pode ser ter sido muito diferente.

Os resultados das análises de custo-utility são geralmente apresentados de duas formas: custo por QALY (exemplo: incorporar um programa de prevenção de acidentes em um hospital custa 200 reais por QALY) ou número de QALY para um valor monetário (para cada real usado na alternativa A, há aumento de um QALY, enquanto que, para cada real usado na alternativa B, há aumento de cinco QALY; logo, a intervenção B tem melhor custo-efetividade).

As análises de custo-efetividade e de custo-utility possuem objetivos de otimização da alocação de recursos, para o planejamento de políticas e investimento em saúde, face a uma quantidade limitada de recursos. A principal pergunta dessas análises é em qual alternativa o recurso disponível será melhor alocado. Por esse motivo, são consideradas análises de maximização.<sup>1</sup>

### Análise de custo-benefício

A análise de custo-benefício tem como objetivo estimar se, e quanto, vale a pena investir em uma alternativa em saúde. Ou seja, se o recurso a ser alocado em uma alternativa merece ou não ser ampliado por trazer um retorno financeiro. Para isso, o efeito de cada alternativa é “monetizado”, de forma que seja expresso o ganho em medida monetária.<sup>11</sup> A análise de custo-benefício é pouco realizada na área da saúde devido à controvérsia de se “precificar” um desfecho clínico. Para exemplificar, imagine um empresário que tem uma perda de 2 milhões de reais ao ano devido ao absentismo de seus funcionários causado por episódios de gripe. A análise de custo-benefício poderá estimar os custos da incorporação de um programa de vacinação de gripe na própria empresa (50 mil reais ao ano), considerando uma eficácia de 100% da vacinação. O empresário então vai comparar os valores gastos com cada alternativa (2 milhões de reais sem o programa *versus* 50 mil reais com o programa de vacinação) e decidir aquele que trará maior retorno financeiro (no caso, a vacinação que aumentará seus ganhos em 1.950.000,00 reais).

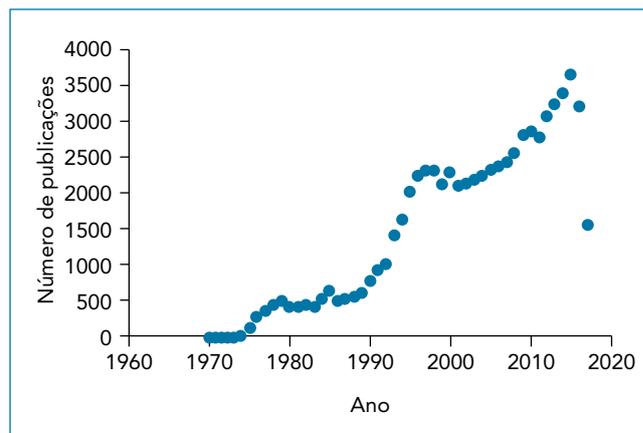
Os tipos de análises econômicas e a mensuração de cada um deles estão sintetizados na **Tabela 1**.

## DISCUSSÃO

Este estudo apresenta os principais tipos de análises econômicas em saúde, bem como suas características e objetivos, e alguns exemplos possíveis. É importante identificar as diferenças entre os tipos de análises e reconhecer a indicação de cada um deles a partir da pergunta levantada na área da gestão em saúde.

A condução e a posterior publicação de análises econômicas em saúde têm tido um crescimento constante ao longo do tempo. Uma busca rápida no MEDLINE via PubMed no dia 17/01/2018, usando a estratégia de busca “Cost-Benefit Analysis”[Mesh] AND “Costs and Cost Analysis”[Mesh] pode ilustrar este crescimento (**Figura 1**).

O interesse da comunidade científica em desenvolver e publicar análises econômicas em saúde provavelmente reflete de maneira indireta o papel cada vez mais importante das análises econômicas em saúde, tanto na prática clínica quanto na gestão. Obviamente esses estudos precisam ser bem planejados e bem conduzidos para terem boa validade interna e reduzirem a incerteza na tomada de decisão. Para auxiliar nesse processo, uma ferramenta, chamada CHEERS (Consolidate Health Economic Evaluation Reporting Standards)<sup>12</sup> tem sido utilizada. O CHEERS foi finalizado em 2013 com o objetivo de nortear a elaboração de relatos de estudos de análise econômica. No entanto, na prática, ele vem sendo usado também para melhorar a qualidade metodológica das análises econômicas. A ferramenta está disponível (apenas na língua inglesa) na página da iniciativa Equator Network e pode ser acessada pelo link: <http://www.equator-network.org/reporting-guidelines/cheers/>.



**Figura 1.** Estimativa do número de publicações de estudos de análise econômica ao longo dos anos no MEDLINE.

## CONCLUSÃO

Existem diferentes tipos de análise econômica, destinadas a responder perguntas específicas. Essas análises precisam ser bem planejadas e conduzidas para embasar a tomada de decisão de gestores e profissionais da saúde e tornar esse processo mais explícito e objetivo.

**Tabela 1.** Estudos de análises econômicas

Tipo de estudo	Objetivo	Resultado	Exemplo
Custo-efetividade	Comparar duas ou mais alternativas em saúde que tenham o mesmo desfecho, mas com tamanhos de efeitos diferentes.	Medidas objetivas de efetividade de cada intervenção. Exemplo: melhora na qualidade de vida, redução do número de cirurgias.	Comparar a custo-efetividade do programa dialítico <i>versus</i> transplante renal para pacientes renais crônicos terminais, em que o desfecho em comum seja sobrevida.
Custo-minimização	Comparar duas ou mais alternativas em saúde que tenham o mesmo desfecho e que tenham o mesmo tamanho de efeito.	Medidas objetivas de efetividade de cada intervenção. Exemplo: melhora na qualidade de vida, redução do número de cirurgias.	Comparar o custo da cirurgia de catarata em esquema hospital-dia <i>versus</i> esquema convencional de internação, onde a taxa de cura é igual para as duas alternativas.
Custo-utility	Comparação entre duas ou mais alternativas em saúde, com qualquer desfecho.	Medidas genéricas de ganho em quantidade e qualidade (QALY, DALY, YLL). Exemplos: alternativa A custa X por QALY e intervenção B custa 2X por QALY, logo a intervenção A tem melhor custo-utility.	Comparar a custo-efetividade de um programa de estímulo de atividade física para idosos <i>versus</i> programa de vacinação para HPV em jovens, em que os desfechos são redução do risco cardiovascular e redução do risco de câncer de colo de útero, respectivamente.
Custo-benefício	Comparação monetária entre duas ou mais alternativas em saúde, com qualquer desfecho, que será precificado.	Medidas monetárias.	Comparar os benefícios financeiros de incorporar ou não um esquema de vacinação para os funcionários de uma empresa.
Análise de custo	Fazer uma estimativa simples do custo de uma alternativa em saúde ou de uma doença em um determinado cenário. Pode ser comparativa, mas não envolve dados de efetividade.	Medidas monetárias.	Estimar o custo do tratamento de hipertensão arterial em unidades básicas de saúde da cidade de São Paulo.

DALY = *disability-adjusted life years*, anos de vida ajustados pela incapacidade; QALY = *quality-adjusted life years*, anos de vida ajustados pela qualidade; YLL = *years of life lost*, anos de vida perdidos.

## REFERÊNCIAS

1. Drummond MF, Sculpher MJ, Claxton K, Stoddart GL, Torrance GW. Introduction to economic evaluation. In: Drummond MF, Sculpher MJ, Claxton K, Stoddart GL, Torrance GW, editors. *Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes*. 4<sup>th</sup> ed. 2015:2-16. Oxford (USA): Oxford University Press. ISBN-10: 0199665885/ISBN-13: 978-0199665884.
2. Goodacre S, McCabe C. An introduction to economic evaluation. *Emerg Med J*. 2002;19(3):198-201. PMID: 11971826.
3. Robinson R. Economic evaluation and health care. What does it mean? *BMJ*. 1993;307(6905):670-3. PMID: 8401057.
4. Drummond M, Sculpher M. Common methodological flaws in economic evaluations. *Med Care*. 2005;43(7 Suppl):5-14. PMID: 16056003.
5. Higgins JPT, Green S. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions Version 5.1.0*. [updated March 2011]. The Cochrane Collaboration, 2011. Disponível em: <http://handbook.cochrane.org>. Acessado em 2018 (20 fev).
6. Robinson R. Costs and cost-minimisation analysis. *BMJ*. 1993;307(6906):726-8. PMID: 8401098.
7. Robinson R. Cost-effectiveness analysis. *BMJ*. 1993;307(6907):793-5. PMID: 8219957.
8. Briggs AH, O'Brien BJ. The death of cost-minimization analysis? *Health Econ*. 2001;10(2):179-84. doi: 10.1002/hec.584.
9. Robinson R. Cost-benefit analysis. *BMJ*. 1993;307(6909):924-6. PMID: 8241859.
10. Drummond M, Brixner D, Gold M, et al. Toward a Consensus on the QALY. *Value Health*. 2009;12 Suppl 1:S31-5. doi: 10.1111/j.1524-4733.2009.00522.x.
11. Robinson R. Cost-utility analysis. *BMJ*. 1993;307(6908):859-62. PMID: 8401133.
12. Husereau D, Drummond M, Petrou S, et al. Consolidated Health Economic Evaluation Reporting Standards (CHEERS) statement. *BMJ*. 2013;346:f1049. doi: 10.1136/bmj.f1049.