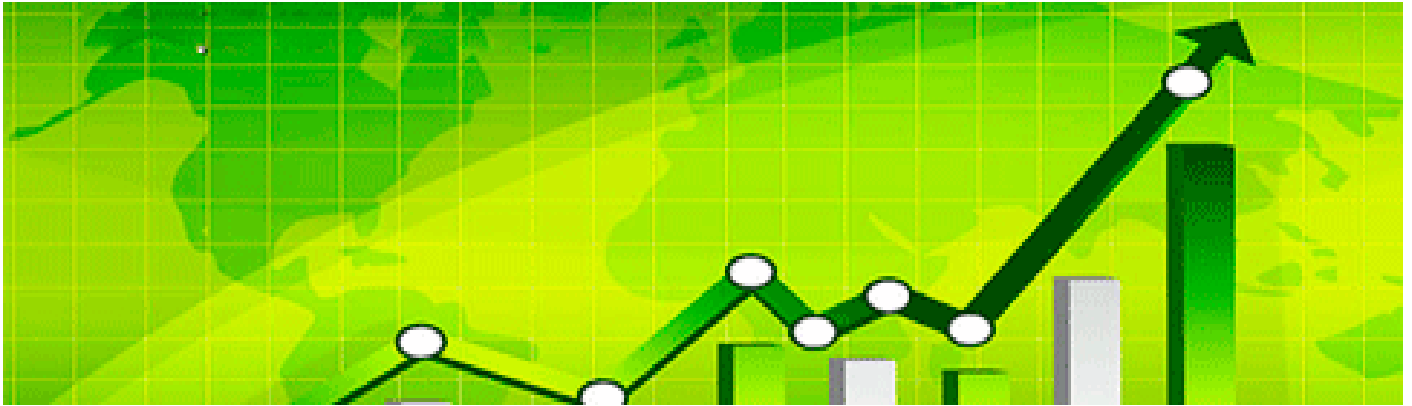


07.04 Metodologia e tipos de estudos em avaliação econômica



As fases do processo avaliativo. As análises de saúde e financeiras. Os estudos de eficiência.

Autores: Santiago Rubio Cebrián

Profesor Emérito de la ENS en Economía de la Salud

Beltran Rubio González

Profesor de la ENS en Economía de la salud

Se recomienda imprimir 2 páginas por hoja

Citación recomendada:

Rubio Cebrian S. - Rubio González B. Metodologia e tipos de estudos em avaliação econômica [Internet]. Madrid: Escuela Nacional de Sanidad; Traducción 2015 [consultado día mes año]. Disponible en: dirección url del pdf.



TEXTOS DE ADMINISTRACION SANITARIA Y GESTIÓN CLINICA
by UNED Y ESCUELA NACIONAL DE SANIDAD
is licensed under a Creative Commons
Reconocimiento- No comercial-Sin obra Derivada
3.0 Unported License.



Resumo

Este tópico começa explicando as fases ou etapas que compõem o protocolo metodológico nos estudos de avaliação das tecnologias de saúde, e que devem conter no mínimo informações explícitas e detalhadas sobre suas características e objetivos; como e de onde são obtidos os dados; qual é a qualidade deles; o tratamento que eles receberão; a perspectiva a partir da qual é realizado; as opções tecnológicas que são submetidas a exame comparativo; e o tipo de estudo mais adequado aos propósitos do investigador.

A avaliação de natureza econômica, juntamente à de saúde, a financeira e (algumas vezes) a social, constitui uma abordagem científica aplicável a estas tecnologias, que permite sua seleção

Introdução

1.- O processo metodológico

1.1 Definição do estudo

1.2 Desenho

1.3 Perspectiva

1.4 Alternativas

1.5 Tipos de estudos

2.- A avaliação econômica

2.1 Os estudos parciais

2.2 A análise de minimização de custos

2.3 A análise custo/efetividade (ou eficácia)

2.4 A análise custo/utilidade

2.5 A análise custo/benefício

Conclusões

Referências bibliográficas

e priorização com base na busca da melhor relação entre os custos que representam e os resultados obtidos. Também são comentadas as características de cada uma das chamadas análises parciais (do ponto de vista de eficiência); e termina descrevendo as singularidades de cada um dos quatro estudos completos ou de eficiência (a análise de minimização de custos, a análise custo/eficácia, a análise custo/utilidade e a análise custo/benefício).

Para ilustrar as explicações teóricas, são incluídos alguns exemplos de cálculo dos principais indicadores que permitem estabelecer regras de escolha explícitas e coerentes, conforme seja, em cada caso, o objetivo de interesse (a busca da opção mais eficaz, mais efetiva, mais segura, mais útil, menos dispendiosa, mais eficiente ou mais rentável).

Introdução

O termo **tecnologia de saúde**, em sentido muito amplo, define *qualquer aparelho, dispositivo, procedimento médico ou cirúrgico, medicamento, tratamento, intervenção, sistema organizacional, operacional ou informativo por meio do qual os profissionais de saúde realizam suas atividades próprias*. E tais tecnologias, serviços, projetos ou programas podem ser submetidos a diversos enfoques avaliativos que podem ser de natureza de saúde, social, financeira ou econômica.

A avaliação de saúde busca medir qual é o impacto que tais tecnologias têm sobre a saúde em nível clínico ou sanitário em geral, de maneira que seu objetivo é aumentar seu grau de segurança, eficácia, efetividade ou utilidade. O ponto de vista social busca conhecer em que medida são atendidas todas as preferências coletivas e que não sejam violados princípios tais como a ética, a justiça ou a equidade. O enfoque financeiro busca determinar o valor atingido pela aplicação dos recursos ou ativos, tentando garantir a suficiência, a sustentabilidade e a rentabilidade desses recursos. E finalmente, a consideração econômica se constitui em uma forma coerente de pesquisa analítica, que centraliza sua atenção na análise comparativa, conjunto dos custos e resultados decorrentes das diferentes estratégias disponíveis, com a intenção de otimizar sua eficiência.

Todos estes enfoques buscam dar uma resposta satisfatória a questões tão importantes como: qual tecnologia é, entre aquelas disponíveis, a que se mostra mais segura, mais eficaz, mais efetiva, mais útil, menos dispendiosa, mais rentável ou mais eficiente? E com menor frequência também se pretende saber: qual é a tecnologia mais ética, mais equitativa ou mais justa?

Desta forma e com esta finalidade, a economia pode ser empregada como ferramenta de apoio com vistas a orientar de forma transparente, explícita e razoável as decisões de alocação, produção, gestão e distribuição dos recursos do setor de saúde.

1.- O processo metodológico

Em geral entende-se por metodologia o estudo dos procedimentos e a sistematização científica, refletindo sobre consistência, condições, requisitos, desenvolvimentos e outros aspectos relacionados com as etapas que é preciso percorrer para realizar um experimento, uma pesquisa científica ou uma exposição doutrinária, com a finalidade de fazer as coisas de forma ordenada, lógica e proveitosa.

Com este propósito, também é aplicado ao estudo das consequências das atividades de saúde, adotando um procedimento sistemático que torna possível o rigoroso fornecimento de um mínimo informativo através de uma espécie de ficha técnica ou protocolo, no qual devem ser tornadas explícitas as seguintes questões:

- a) a definição do estudo
- b) o desenvolvimento do desenho
- c) a explicitação da perspectiva adotada e
- d) a consideração das alternativas submetidas a comparação
- e) o tipo de estudo aplicável

1.1 Definição do estudo

A primeira fase do processo metodológico dedica-se a questões relacionadas com as justificativas, a natureza da análise, as hipóteses a investigar, o esclarecimento do problema sanitário que se pretende abordar, com a possibilidade de tornar quantificáveis as variáveis intervenientes, com o estabelecimento do âmbito, e com os marcos geográficos e temporais nos quais será desenvolvida a avaliação.

Ou seja, trata-se principalmente de responder a perguntas tais como as seguintes: *Que aspecto, problema, situação, comportamento ou condição prévia se pretende melhorar? O que se sabe sobre o assunto? Qual é o estado da questão? Qual é sua magnitude e importância? O que se pretende pesquisar ou dar a conhecer? Qual é sua relevância clínica ou sanitária? Em função de que tipos de resultados ou de custos será tomada uma decisão? ou Quem pode se beneficiar de seus resultados?*

1.2 Desenho

O desenho se refere à forma como são focalizados, expostos, abordados, obtidos e tratados os dados necessários para efetuar uma investigação científica. E embora cada desenho tenha seu procedimento operacional e metodológico particular, nesta etapa são incluídos os procedimentos e métodos para a seleção dos sujeitos, as unidades de observação e medida, as fontes de informação, a forma de coleta e tabulação dos dados e a análise da informação.

O protocolo metodológico trata de tornar explícitos: o objetivo do estudo, o desenho, a perspectiva, as alternativas e o tipo de estudo

Em relação à fonte, podem-se incorporar informações a partir de: a) dados primários procedentes de exames clínicos ou estudos observacionais específicos para essa pesquisa; b) dados secundários procedentes de bases de dados administrativos preexistentes em arquivos ou fichários; e c) técnicas de síntese de dados, tais como em análise de decisão e meta-análise.

No aspecto temporal, também podem ser diferenciados três tipos de desenhos: a) os estudos prospectivos, que se referem à obtenção de custos e/ou consequências depois de iniciada a pesquisa; b) os estudos retrospectivos, que se caracterizam porque ao ser iniciada a pesquisa os eventos de interesse já haviam ocorrido; e c) os estudos preditivos, nos quais são utilizadas modelagens para a obtenção de dados sobre o que previsivelmente vai ocorrer.

Outra classificação de estudos atende ao período intermediário entre a causa e o efeito, diferenciando entre: a) os longitudinais, nos quais o tempo transcorrido entre a causa e seu efeito pode ser representado em períodos mais ou menos dilatados (como os estudos de cortes [causa-efeito] ou os de casos e controles [efeito-causa]); e b) os transversais, que se desenvolvem como pesquisas dinâmicas da prevalência de um efeito em um determinado momento.

E finalmente, uma última classificação diferencia os estudos conforme o controle exercido pelo pesquisador em: a) experimentais, nos quais se pesquisa a relação que existe entre as causas e os efeitos, controlando estritamente os pacientes e o tratamento (são apropriados para determinar eficácias); e b) observacionais, nos quais o pesquisador limita-se a observar e registrar os resultados produzidos, sem que tenha manipulado nenhum deles (são apropriados para determinar efetividades).

O desenho tenta dar resposta a questões tais como: *Como e de onde são obtidos os dados sobre os resultados? Como e de onde são obtidos os dados sobre os custos? Os dados disponíveis são relevantes e de qualidade? De que forma são incorporados ao estudo? Ou que métodos estatísticos ou softwares serão aplicados?*

1.3 Perspectiva

A perspectiva está relacionada com o ponto de vista a partir do qual se realiza (ou é escolhido para efetuar) um estudo de avaliação de tecnologias de saúde, por meio do qual é identificado o agente social que encarrega o estudo ou cujos interesses nele são considerados.

Deve-se destacar que um mesmo fenômeno analisado de perspectivas diferentes pode modificar as regras de decisão ou as recomendações de atuação, por serem considerados em cada caso diferentes tipos de custos.

Assim, por exemplo, quando adotada a perspectiva do financiador ou do prestador de serviços, serão empregados somente os custos institucionais (tangíveis diretos de saúde); quando adotada a perspectiva do paciente ou de sua família, serão considerados somente os custos tangíveis diretos não relacionados à saúde e quando se adota a perspectiva social todos os custos sociais serão levados em consideração (pelo menos os tangíveis diretos e indiretos).

Costumam levadas em consideração pelo menos as seguintes perspectivas:

- a da sociedade em seu conjunto,
- a do terceiro pagador (financiador público ou privado),
- a do profissional prestador de serviços de saúde,
- a do paciente,
- a das associações profissionais ou a do fabricante (fornecedor de produtos ou tecnologias).

Sem dúvida a perspectiva mais apropriada e aconselhável é a social, por ser a mais neutra e que implica a mais ampla consideração de todos os custos e resultados, independente de quem os suporte ou receba.

A categoria dos custos que devem ser levados em conta depende da perspectiva escolhida

As perguntas relevantes nesta fase seriam: *Qual é o ponto de vista a partir do qual é desenvolvido o estudo? Que agente social o promove? Em proveito de quem os resultados serão utilizados? ou Existe algum conflito de interesses?*

1.4 Alternativas

Esta fase diz respeito à existência de diversas proposições (excludentes ou não) que constituem a base de um julgamento, no que tange às diferentes opções, cursos de ação, estratégias, iniciativas, projetos ou possibilidades razoáveis de atuação de um tomador de decisão, todas elas orientadas para a consecução de um mesmo objetivo, proporcionando regras válidas para a escolha e priorização das intervenções sanitárias.

E assim, por exemplo, diante da conveniência de prevenir uma doença, empregamos a vacina A ou a vacina B? Diante de uma infecção hospitalar utilizamos o antibiótico C, D, ou E? Para detectar a possível presença de uma doença fazemos o exame diagnóstico F, H ou I? Diante de uma patologia confirmada aplicamos um tratamento farmacológico ou recorreremos à cirurgia?; ou, para diminuir o risco de um evento não desejado aplicamos profilaxia ou não?

As perguntas de interesse nesta fase seriam: quais são as diferentes estratégias para abordar o problema apresentado? Foram consideradas as melhores opções? É ético incluir a opção de não fazer nada? No momento de utilizar tecnologias comparadoras em relação à opção sujeita a estudo e para não esvaziar o conteúdo da análise, não se devem excluir em nenhum caso as alternativas consideradas mais eficazes, as mais efetivas, as mais úteis, as mais baratas, as mais eficientes e/ou as mais rentáveis.

Na avaliação econômica de tecnologias sanitárias, a comparação de alternativas em termos de custos e/ou consequências sanitárias constitui o fundamento da medida da eficiência de cada uma delas em relação às demais, proporcionando aos tomadores de decisão uma regra para a escolha e priorização das intervenções sanitárias, em um contexto de limitações orçamentárias, que são tornadas racionais do ponto de vista econômico.

1.5 Tipos de estudos

Os diferentes estudos que utilizados na avaliação de tecnologias sanitárias podem ser reunidos nos seguintes tipos:

- a) **descrições** (somente de custos, somente de consequências, ou de custos e consequências);
- b) **avaliações** (da eficácia, da efetividade ou da utilidade);
- c) **análise de custos**;
- d) **análise custo-efetividade** (onde de forma geral podem ser incluídas a minimização de custos, a análise custo-utilidade, a análise custo-eficácia e a análise custo-efetividade propriamente dita); e
- e) **análise custo-benefício**.

São qualificados como **estudos completos (ou de eficiência)** aquelas análises de natureza especificamente econômica e de enfoque normativo, que têm capacidade para inferir eficiências, ao realizar comparações entre duas ou mais alternativas e considerar de forma simultânea os custos e os resultados das ações que são avaliadas. E como **estudos parciais**, todos aqueles que, independentemente do enfoque adotado, não possuam capacidade para estimar eficiências. Tal como é mostrado na tabela nº 1.

Tabela nº 1. Tipos de estudos em avaliação de tecnologias sanitárias

Consideração	Somente resultados	Somente custos	Resultados e custos	Enfoque
Uma única alternativa	Descrição de resultados	Descrição de custos	Descrição de custos e resultados	Positivo
Duas ou mais alternativas	Avaliações da eficácia, da efetividade e da utilidade	Análise de custos	Análise de Minimização de custos, de Custo-efetividade, de Custo-utilidade e de Custo-benefício	Normativo
Natureza	Sanitária	Financeira	Econômica	

Fonte: Elaboração própria a partir de M. Drummond

Os estudos avaliativos podem ter natureza sanitária, financeira e econômica; e podem adotar enfoques positivos ou normativos

As análises de minimização de custos, custo-efetividade, custo-utilidade e custo-benefício são consideradas estudos completos ou de eficiência; enquanto que todas as descrições, todas as avaliações e a análise de custos são consideradas estudos parciais ou incompletos.

2.- A avaliação econômica

A avaliação econômica é essencialmente uma técnica de análise da eficiência (embora também não sejam excluídas considerações sanitárias e/ou financeiras), mediante a avaliação dos custos e/ou dos resultados decorrentes de alternativas concorrentes para alcançar a ótima atribuição dos recursos disponíveis.

De um ponto de vista mais tradicional, constitui uma parte da análise econômica que se ocupa da determinação dos custos e dos benefícios, com a finalidade de orientar as alternativas de ação. É portanto um processo analítico que trata de proporcionar elementos de julgamento para ilustrar a tomada de decisões, racionalizando os critérios de alocação e emprego de recursos escassos, e estabelecer critérios que possam ser úteis para escolher entre diferentes alternativas de aplicação dos recursos.

Baseia-se no fato de que os recursos devem ser utilizados nos bens e serviços que produzam o maior benefício (da perspectiva social, a maior satisfação das necessidades) em relação a seus respectivos custos. É conhecida como avaliação econômica de um projeto, a análise dos custos e dos benefícios (de todo tipo) decorrentes de um investimento projetado; e a avaliação da pertinência de realizá-la, dedicando a ela recursos que poderiam ser aplicados em outras iniciativas alternativas, levando em conta a noção dos custos de oportunidade.

Em sua aplicação ao setor sanitário, trata-se de um sistema de análise por meio do qual se avalia uma atuação sanitária, relacionando o volume de recursos que consumidos em relação às consequências resultantes (tanto efeitos, como utilidades ou benefícios), pretendendo deste modo estabelecer critérios que possam ser adequados para escolher entre as diferentes alternativas de alocação dos escassos recursos sanitários, em vista de sua respectiva eficiência.

2.1 Os estudos parciais

São qualificados como estudos parciais ou incompletos aquelas análises de natureza exclusivamente financeira ou sanitária que não têm capacidade para inferir eficiências por alguma destas duas razões: a) não faz comparações entre duas ou mais alternativas; ou b) não considera de forma simultânea os custos e os resultados das ações que são avaliadas.

É possível distinguir as seguintes diferentes modalidades:

- a) a descrição de resultados;
- b) a descrição de custos (custos da doença e impacto orçamentário);
- c) a descrição de custos e de consequências;
- d) a avaliação de resultados (eficácia, efetividade ou utilidade)
- e) a análise de custos.

As três primeiras - a), b) e c) - adotam um enfoque positivo, uma vez que se limitam a contar o que acontece na realidade; enquanto que as duas últimas - d) e e) - adotam um enfoque normativo, porque sugerem, mediante a escolha de alternativas, como se pode melhorar a realidade.

- a) A **descrição de resultados** é uma forma parcial de avaliação sanitária das tecnologias de saúde, em que são examinadas somente as consequências ou os produtos obtidos como resultado da única alternativa ou opção que é levada em conta ao realizar um projeto, um programa, uma intervenção ou um curso de ação sanitário. É útil para medir eficácias (estudos de eficácia), efetividades (estudos de efetividade) ou utilidades (estudos de qualidade de vida), mas não serve como medida da eficiência, porque não se dispõe de informações sobre o custo dos recursos empregados. Também é chamada descrição de resultados.

Pode servir como exemplo um estudo que determine se o fármaco X aumenta a densidade da massa óssea em % aplicado em mulheres pós-menopáusicas depois de um ano do tratamento.

b) A **descrição de custos** é uma forma parcial de avaliação financeira de tecnologias sanitárias, em que são examinados somente os custos que decorrem da única alternativa que é levada em conta ao realizar o projeto, o programa, a intervenção, a tecnologia ou o curso de ação sanitária examinado. É útil para determinar, medir e comparar custos em seu aspecto espacial ou temporal, mas não serve como medida da eficiência, nem da eficácia, nem da efetividade, nem da utilidade, por carecer de informações a respeito dos resultados de tal ação.

b.1) Dentro deste grupo de estudos devem ser incluídos os chamados **custos da doença**, cujo objetivo habitual é quantificar, da perspectiva social, o volume de custos tangíveis (diretos e indiretos) associados ou decorrentes das atividades de prevenção, diagnóstico, tratamento, atendimento e cuidado de determinadas doenças, ou aqueles decorrentes de algumas condições hospitalares ou estilos de vida pouco saudáveis. Estes estudos sobre os custos da doença podem ser abordados adotando dois diferentes enfoques: o da incidência e o da prevalência.

b.1.1) O primeiro destes enfoques (**incidência**) trata de estimar o montante de custos que com o passar do tempo decorre do surgimento de uma coorte de novos doentes em um ano. O acompanhamento da coorte (e o volume de custos decorrente de seu atendimento) prolonga-se com o passar do tempo até que o último elemento dela esteja curado ou tenha falecido.

Como exemplo, um estudo que afirme que o atendimento da incidência registrada durante um ano por uma doença X no país E, produzirá ao longo do tempo custos estimados em Z euros.

b.1.2) Enquanto que o segundo enfoque (**prevalência**) trata de estimar o volume de custos que ao longo de um período de tempo determinado (em geral de um

Dentro das descrições de custos incluem-se os estudos de impacto orçamentário e dos custos da doença

ano) decorre da existência de um coletivo de doentes (novos e antigos) com determinada patologia.

Como exemplo, um estudo que afirme que o atendimento aos doentes (novos e antigos) de uma patologia, durante um ano no país X, causou custos de Y euros.

b.2) Outra forma de avaliação financeira que pode ser classificada dentro da categoria da descrição de custos é a **análise ou o estudo de impacto orçamentário**, que se preocupa basicamente em considerar exclusivamente os custos (normalmente somente os tangíveis diretos sanitários ou “institucionais”) que incidem sobre o orçamento de uma agência ou instituição concreta. Nele são reunidas todas as rubricas suscetíveis de expressão contábil, segundo uma série de normas e princípios universalmente aceites que, da perspectiva institucional de tal organização, decorrem do desenvolvimento, aplicação ou colocação em andamento de um projeto, tecnologia ou programa de natureza sanitária. Estes impactos podem ser calculados, tanto para o caso de não se fazer nada, como de substituir outra estratégia.

Como exemplo, um estudo que afirme que a utilização de um medicamento para o tratamento de uma doença aumentou (ou diminuiu) os custos sanitários para o sistema público do país X (ou para o orçamento da instituição Y) em Z euros.

c) A **descrição de custos e consequências** é uma forma parcial de avaliação econômica de tecnologias de saúde, na qual são examinados simultaneamente os custos e as consequências vinculados à única alternativa que é levada em conta no projeto, tecnologia, intervenção ou programa sanitário examinado. Pode ser útil como medida de referência para analisar as variações temporais ou espaciais da opção analisada; mas não é um estudo de eficiência, uma vez que cumpre com a condição necessária (emprega custos e consequências), mas não com a suficiente (comparar duas ou mais opções). A informação deste tipo de estudos vem geralmente expressa em termos de custos médios, média ou por unidade de resultado alcançado.

Como exemplo, um estudo que afirme que a média dos custos por caso bem sucedido tratado com o fármaco X, foi de Y euros.

d) A **avaliação de resultados** é uma forma parcial de avaliação de saúde em que são examinadas somente as consequências ou resultados (em forma de efeitos ou utilidades) de um projeto, programa, intervenção ou curso de ação, comparando duas ou mais alternativas de ação disponíveis para alcançar um determinado objetivo sem considerar os custos delas. A regra de decisão estabelece que seja selecionada aquela opção com a qual sejam alcançados os maiores efeitos ou utilidades. Dentro deste grupo consideram-se incluídas as seguintes três classes de avaliações: 1) da eficácia; 2) da efetividade; e 3) da utilidade.

d.1) A **avaliação da eficácia** é uma forma parcial de avaliação sanitária das tecnologias na qual são examinados somente as consequências ou os resultados de um projeto, programa, intervenção ou curso de ação de natureza sanitária sempre que vierem expressos em termos de efeitos, e na qual são comparadas duas ou mais alternativas de ação disponíveis para alcançar objetivo idêntico. Responde à questão a respeito de qual é a capacidade potencial de uma ação para melhorar o nível de saúde de um indivíduo ou de um grupo sob condições de uso idôneas, experimentais ou controladas, sem fazer qualquer referência aos custos para sua realização. A regra de decisão trata de selecionar aquela opção que melhor permite atingir o efeito de interesse.

Como exemplo, um estudo realizado através de um ensaio controlado, que chegue à conclusão de que a frequência de curas com o fármaco X é maior que a obtida com o fármaco Y, no tratamento de uma mesma doença.

d.2) A **avaliação da efetividade** é uma forma parcial de avaliação sanitária das tecnologias de saúde na qual são examinados somente as consequências ou os resultados (expressos em termos de efeitos) de um projeto, programa, intervenção ou curso de ação (obtidos na

prática real ou sob condições não controladas) de natureza sanitária, comparando duas ou mais alternativas de ação disponíveis para alcançar objetivo idêntico. Responde à questão referente a qual é o efeito real de cada ação para melhorar o nível de saúde de um indivíduo ou de um grupo, em condições habituais de prática médica, sem fazer qualquer referência aos custos para sua realização. A regra de decisão trata de selecionar aquela opção que melhor permite atingir o efeito de interesse desejado.

Como exemplo, um estudo observacional que chegue à conclusão de que a frequência de curas com o fármaco X é maior do que a obtida com o fármaco Y, no tratamento de uma mesma doença.

d.3) A **avaliação da utilidade** também é conhecida como estudo da qualidade de vida e é uma forma parcial de avaliação sanitária das tecnologias na qual são examinados somente as consequências ou os resultados (expressos em termos de qualidade de vida) de um projeto, programa, intervenção ou curso de ação de natureza sanitária, comparando duas ou mais alternativas de ação disponíveis para alcançar objetivo idêntico. Responde à questão a respeito de qual é seu impacto sobre a qualidade de vida do indivíduo, sem fazer qualquer referência aos custos para sua realização. A regra de decisão trata de selecionar aquela opção com a qual se atinge a maior utilidade.

Como exemplo, um estudo que chegue à conclusão de que a redução da dor obtida com o tratamento X é maior (ou menor) que a obtida com o tratamento Y.

e) A **análise de custos** é uma forma parcial de avaliação financeira de tecnologias sanitárias, na qual são examinados somente os custos de um projeto ou curso de ação, mas comparando duas ou mais alternativas, embora sem avaliar de forma explícita a eficácia, nem a efetividade, nem a utilidade de nenhuma das opções. A regra de decisão baseia-se em selecionar aquela opção, entre as diversas disponíveis (caso sejam excludentes), que apresente o menor custo por unidade de produto ou por unidade de tempo. Não deve ser confundida com a

A avaliação da utilidade também é conhecida como estudo da qualidade de vida

análise de minimização de custos, uma vez que esta última mede o grau de eficácia, efetividade ou utilidade obtido em cada uma das opções consideradas, apesar de esses resultados não serem levados em conta, sempre que se mostrem iguais ou razoavelmente equivalentes em todas elas.

Como exemplo, um estudo que chegue à conclusão de que a utilização do fármaco X é mais (ou menos) dispendiosa do que a utilização do fármaco Y, no tratamento de uma mesma doença.

2.2 A análise de minimização de custos

É uma forma completa de avaliação econômica em que são comparados os custos de dois ou mais procedimentos alternativos para alcançar um objetivo comum determinado, cujas consequências (que são qualitativamente explícitas em termos de sua efetividade, eficácia ou utilidade) demonstram ser perfeitamente intercambiáveis e razoavelmente equivalentes (do ponto de vista clínico ou estatístico), o que ajuda a simplificar a análise.

É a forma de análise mais apropriada, sempre que existam razões fundamentadas para sustentar cientificamente que em todas as alternativas consideradas serão obtidos resultados clínica e sanitariamente idênticos, para pacientes em condições similares. A regra de decisão estabelece que deve ser escolhida aquela alternativa que oferecer o menor volume total de custos, por ser a mais eficiente, além de menos dispendiosa. Pode ser considerado como um caso particular da análise custo-efetividade ou de custo-utilidade, no aspecto de que os resultados das diversas alternativas mostram-se similares. A escolha do mais barato entre diversos medicamentos genéricos (com a mesma capacidade terapêutica e os mesmos princípios ativos) pode ilustrar a lógica desta análise.

As limitações mais importantes desta análise baseiam-se em que: as efetividades e as utilidades das diferentes opções dificilmente serão equivalentes na prática; ela não informa se os custos excedem ou não o valor monetário das consequências; e só permite comparar alternativas com a mesma capacidade

O emprego da análise de minimização de custos exige que em todas as opções comparadas os resultados sejam razoavelmente similares

terapêutica e que pretendem alcançar o mesmo objetivo.

Em relação à análise de custos, com a qual podem ser encontradas algumas analogias no que diz respeito às regras de decisão (já que ambas escolhem a alternativa de custo mais reduzido), deve ser estabelecida uma diferenciação com base no fato de que na análise de minimização de custos é avaliado o grau de eficácia, efetividade ou utilidade das alternativas de forma explícita, chegando-se posteriormente à conclusão de que os resultados de todas as opções são equivalentes, questões que não são consideradas na análise de custos.

2.3 A análise custo efetividade (ou eficácia)

Constitui a forma de avaliação econômica mais frequentemente utilizada no setor sanitário, por meio da qual trata-se de identificar e quantificar os custos e resultados de diversas opções ou procedimentos alternativos para alcançar um mesmo objetivo, onde os custos vêm expressos em termos monetários, e as consequências (efeitos) em unidades físicas ou naturais, que podem referir-se tanto a produtos ou a *outputs* intermediários como a resultados finais.

Serve para determinar qual das diversas alternativas (que são consideradas excludentes) disponíveis para alcançar um determinado objetivo, é mais eficiente em termos relativos; ou seja, qual delas é mais efetiva em termos de custo, no sentido de oferecer uma relação mais favorável entre custos e efeitos; esta relação é expressa em geral em termos de custos incorridos por unidade de efeito, ou (menos frequentemente) em termos de efeitos alcançados por unidade de custo. Esta análise permite a comparação entre projetos de diferentes naturezas, sempre que os efeitos sejam expressos nas mesmas unidades (por exemplo, anos de vida acrescentados).

Como regras de decisão e informação podem ser empregados os três indicadores a seguir: a) razões ou relações médias; b) razões ou relações incrementais, e c) relações marginais. Considera-se que uma razão se refere à comparação por quociente entre duas grandezas escolhidas de forma que as frações resultantes tenham uma significância racional que permita o conhecimento, a identificação ou a definição de uma determinada situação.

- a) A razão ou relação média nesta análise é calculada dividindo os custos gerados pelos resultados obtidos.

Ou seja, Relação média (i) = Custos (i) / Efeitos (i). (Sendo (i) a opção examinada.

Donde se obtém o custo que corresponde à consecução de cada um dos efeitos de interesse. Deste modo serão obtidas tantas relações médias quantas alternativas forem consideradas. Quando se comparam diversas alternativas em relação a suas respectivas relações médias, considera-se que a que apresenta menor relação média é a mais eficiente, porque emprega menos recursos na consecução da mesma unidade de resultados. Esta opção é chamada a mais "custo/efetiva".

- b) As relações incrementais expressam os custos adicionais por unidade de efeito acrescentado, que são gerados ao passar das opções de maiores ou menores custos às mais efetivas, quando as alternativas são comparadas de duas em duas. São calculadas dividindo a diferença de seus custos entre a diferença de seus efeitos, com o cuidado de colocar em primeiro lugar (tanto no numerador, como no denominador) os dados da opção que tenha maiores efeitos, com a finalidade de garantir que o denominador tenha sempre sinal positivo.

Ou seja, Relação incremental = [Custos (i) - Custos (j)] / [Efeitos (i) - Efeitos (j)]. Sendo (i) a opção de maiores ou melhores efeitos e (j) a de menores ou piores efeitos.

Em qualquer análise poderão ser calculadas tantas relações incrementais quantas combinações possam ser feitas com as n alternativas consideradas, tomadas de duas em duas. Ou seja, uma única relação, se forem comparadas duas alternativas, três se forem comparadas três, seis se forem comparadas quatro, etc.

Vejamos um exemplo de determinação das relações médias e as incrementais a partir dos dados da tabela nº 2 a seguir.

Na análise custo efetividade a opção de menor custo é a mais eficiente

Tabela nº 2. Exemplo de cálculo de relações médias e incrementais

Tratamentos	Custos (em euros)	Efeitos (em meses de prolongamento de vida)	Relações médias	Relação incremental
A	1.000	8	$1.000/8 = 125$	$(1.200-1000)/ (10-8) = 100$
B	1.200	10	$1.200/10 = 120$	

Onde: (B) se mostra mais efetivo e eficiente do que (A), porque 120 euros/mês de vida prolongada é menor do que 125 euros/mês de vida prolongada; e a obtenção de cada um dos dois meses de vida ganhos com (B) em relação a (A) custa 100 euros/mês de vida prolongada, "agregada" por (B) em relação a (A).

Quando a relação incremental é negativa, deve ser entendido que cada unidade de efeito agregado pela opção mais efetiva em relação à menos efetiva não apenas não custa dinheiro, mas que o valor da relação expressa as economias que seriam obtidas para cada unidade, graças à mudança de estratégia. Neste caso diz-se que entre as opções comparadas existe uma relação de dominância. Ou seja, que uma estratégia (a dominante) é ao mesmo tempo mais barata e efetiva (ou eficaz) que a outra (a dominada).

- c) As relações marginais são uma particularidade das relações incrementais, quando em vez de corresponder a diferentes alternativas, o que se deseja estimar são os custos adicionais de cada passo ou fase dentro de uma mesma estratégia.

Ou seja, $Relação\ marginal = [Custos\ (n) - Custos\ (n-1)] / [Efeitos\ (n) - Efeitos\ (n-1)]$. Sendo (n) um passo ou uma etapa dentro da mesma estratégia.

Os principais inconvenientes da análise custo efetividade decorrem de: não considerar as apreciações subjetivas dos pacientes sobre até que ponto suas necessidades são satisfeitas; a impossibilidade de tornar comparáveis projetos que tenham efeitos de naturezas diferentes; a desinformação sobre se as consequências (monetárias) excedem ou não os custos; e a sua escassa operacionalidade

Na análise custo efetividade, a relação incremental expressa o custo (ou a economia) correspondente a cada unidade de efeito "agregado" pela opção mais efetiva em relação ao comparador

quando aplicada a projetos ou opções que produzem de forma simultânea diversos efeitos desiguais.

Quando se tratam de efeitos obtidos em condições ideais ou controladas de atuação médica (estudos experimentais de laboratório ou ensaios clínicos, que representam eficácias e não efetividades), deve ser utilizada a denominação **análise custo eficácia**, sendo sua metodologia a mesma.

2.4 A análise custo utilidade

É a forma de avaliação econômica de mais recente aplicação no setor sanitário, através da qual trata-se de identificar e quantificar os custos e os resultados de procedimentos alternativos para alcançar um mesmo objetivo (melhoria da qualidade de vida apreciada pelos próprios pacientes), onde os custos são expressos em termos monetários e as consequências (utilidades percebidas e avaliadas subjetivamente pelos usuários, que sempre tratam de resultados finais) medidas em termos de qualidade de vida percebida ou períodos de tempo saudáveis (ajustados por qualidade).

Embora não se exclua a utilização de outro tipo de consequências subjetivas, as mais comumente empregadas nesta análise são expressas em termos de anos de vida ajustados por qualidade (AVAQ). A regra de decisão estabelece que deve ser escolhida a opção ou alternativa que seja "mais útil em relação ao custo"; ou seja, que ofereça a melhor relação entre os custos gerados e as utilidades alcançadas.

Do mesmo modo que a análise anterior, permite o uso de: 1) razões ou relações médias; 2) razões ou relações incrementais; e 3) razões ou relações marginais. Todos eles têm a mesma interpretação que na análise custo efetividade.

Vejamos um exemplo simples de cálculo na tabela 3. *Tabela nº 3. Exemplo de cálculo de relações médias e incrementais*

Tratamentos	Custos (em euros)	Utilidades (em AVAQ)	Relações médias	Relação incremental
A	1.500	7,5	$1.500/7,5 = 200$	$(1.200-1500)/$ $/(10-7,5) = - 120$
B	1.200	10	$1.200/10 = 120$	

Fonte: Elaboração própria

Onde: (B) se mostra mais útil e eficiente do que (A), porque 120 euros/AVAQ é menor que 200 euros/AVAQ; e a obtenção de cada um dos dois AVAQ que são ganhos com (B) em relação a (A) permite a economia de 120 euros para cada AVAQ ganho “agregado”.

Os principais inconvenientes desta análise se devem a que: frequentemente a utilidade é muito difícil de ser determinada; não pode ser aplicada a muitos coletivos; não nos orienta em relação a se foram obtidos ou não benefícios líquidos monetários por realizar o projeto ou a opção escolhida; e ao fato de que a sociedade supervaloriza a utilidade dos serviços sanitários diretamente vinculados à sobrevivência.

Sob certo aspecto, esta análise pode ser considerada como um caso particular da análise custo efetividade, e de fato a metodologia explicada é a mesma em ambas as análises; diferenciam-se apenas no aspecto de que na análise custo utilidade os resultados são a expressão da qualidade de vida percebida pelos indivíduos quando preferem um estado de saúde a outro, porque entendem que com isso obtêm melhorias no seu bem-estar.

A análise custo utilidade só se diferencia da análise custo efetividade no tipo de resultados considerados (utilidades em vez de efeitos)

2.5 A análise custo benefício

É a análise preferida da economia clássica e pode ser definida como um processo de identificação, medição e avaliação dos custos e dos benefícios consequentes à alocação de recursos a um determinado objetivo. Trata-se, em princípio, do instrumento idôneo para ilustrar o processo de tomada de decisões frente a qualquer projeto de investimento, através da transformação dos *inputs* em custos e dos *outputs* em benefícios monetários.

A principal vantagem desta análise reside no fato de que, além de reunir em uma única dimensão monetária múltiplas consequências de diferentes naturezas, permite estabelecer comparações com quaisquer outros projetos ou tecnologias que tenham utilizado a mesma metodologia, independente do âmbito ou da natureza deles, e mesmo o nível de eficiência de qualquer intervenção, não sendo necessário estabelecer comparações com outras opções, fornecendo informações sobre o benefício líquido absoluto que pode ser obtido, caso sejam adotadas as iniciativas analisadas.

A análise custo benefício mostra-se especialmente apropriada para determinar rentabilidades

Nos estudos de curto prazo ou de horizonte temporal inferior a um ano, são utilizados dois índices de rentabilidade: a) o benefício líquido (BL); e b) o índice benefício-custo (IBC).

- a) O benefício líquido expressa em termos absolutos a diferença entre os benefícios gerados e os custos consumidos por uma estratégia ou um projeto. É expresso sempre em unidades monetárias referentes a um ano concreto e é formulado da seguinte maneira:

Benefício líquido = Benefícios (i) - Custos (i). Sendo (i) o ano considerado.

Tem a seguinte interpretação: Se o BL for maior do que 0, a iniciativa se mostra rentável; se for igual a 0, é indiferente; e se for menor do que 0, não é rentável.

- b) O índice benefício-custo expressa em termos relativos a relação por quociente entre os benefícios gerados e os custos consumidos por uma estratégia ou projeto. É adimensional e formulado da seguinte maneira:

Índice benefício-custo = $B(i) / C(i)$. Sendo (i) o ano considerado.

Tem a seguinte interpretação: Se o IBC for maior do que 1, a iniciativa se mostra rentável; se for igual a 1, é indiferente; e se for menor do que 1, não é rentável.

Nos estudos de longo prazo ou de horizonte temporal superior a um ano, são usados dois outros índices de rentabilidade: a) o valor atual líquido (VAL); e b) o índice benefício-custo (IBC).

- a) O valor atual líquido expressa em termos absolutos a diferença atualizada entre os fluxos anuais de benefícios gerados e os fluxos anuais de custos consumidos por uma estratégia ou projeto. É expresso sempre em unidades monetárias referentes a um ano concreto (o atual) e formulado da seguinte maneira:

Valor atual líquido = $\sum [Benefícios (t) - Custos (t)] / (1 + r)^t$. Sendo (t) cada um dos anos considerados; r = taxa de desconto; e t = ano ao qual se referem os benefícios (t) e os custos (t).

Tem a seguinte interpretação: Se o VAL é maior do que 0 a iniciativa se mostra rentável; se for igual a 0, é indiferente; e se for menor do que 0, não é rentável.

- b) O índice benefício-custo expressa em termos relativos a relação por quociente entre os benefícios gerados e os custos absorvidos por uma estratégia ou projeto. É adimensional e formulado da seguinte maneira assim:

Índice benefício-custo = $\sum B(t)/(1 + r)^t / \sum C(t)/(1 + r)^t$. Sendo (t) o ano considerado; r = taxa de desconto; e t = ano ao qual se referem os benefícios (t) e os custos (t).

Tem a seguinte interpretação: Se o IBC for maior do que 1 a iniciativa se mostra rentável; se for igual a 1, é indiferente; e se for menor do que 1, não é rentável

Vejamos um exemplo simples a partir do seguinte demonstrativo:

UU.Monetárias (em euros)	Ano 0	Ano 1	Ano 2	Ano 3
Benefícios	---	1.000	2.000	1.000
Custos	2.000	1.000	1.000	---
Fluxos de caixa (B-C)	- 2.000	---	1.000	1.000
Fator de Dto. r = 3%	1	0,9709	0,9426	0,9151
Fluxos de caixa atualizados	- 2.000	---	942,6	915,1

VAL = - 2.000 + 942,6 + 915,1 = - 142,3 euros. A iniciativa NÃO é rentável.

Benefícios atualizados = 1.000x0,9709 + 2.000x0,9426 + 1.000x0,9151 = 3.771,2 euros.

Custos atualizados = 2.000x1 + 1.000x0,9709 + 1.000x0,9426 = 3.913,5 euros

IBC = 3.771,2 / 3.913,5 = 0,9636. A iniciativa NÃO é rentável.

Resumindo, em se tratando de comparar opções excludentes, a regra de decisão baseia-se em escolher a alternativa que oferecer a relação mais favorável (por diferença ou quociente) entre seus benefícios e seus custos.

As limitações mais importantes desta análise referem-se a:

- que pode levar a uma falsa segurança para decidir;
- a impossibilidade de monetizar os muitos aspectos intangíveis derivados dos projetos sanitários (e conseqüentemente as possíveis inequidades decorrentes de ignorá-los);
- os desacordos em relação a padronização metodológica (especialmente na determinação da taxa de desconto e na consideração dos benefícios e custos indiretos);
- a inconsistência vinculada aos projetos de longo prazo (e portanto aos limites temporais da própria análise); e
- a tendência a favorecer os projetos que têm grande impacto sobre o desenvolvimento econômico.

Conclusão

A avaliação econômica de tecnologias sanitárias é uma técnica de análise da eficiência, que trata da avaliação dos custos e dos resultados decorrentes de alternativas concorrentes para alcançar a alocação ideal dos recursos disponíveis.

Constitui uma parte da análise econômica aplicada, dedicada à determinação dos custos e dos resultados (que podem vir expressos em termos de efeitos, utilidades ou benefícios), com a finalidade de orientar as alternativas de ação.

Este processo analítico proporciona elementos de julgamento para ilustrar a tomada de decisões, racionalizando os processos de alocação e gestão de recursos escassos, e estabelecendo critérios sobre os quais fundamentar decisões que possam ser adequadas para escolher, entre as diferentes alternativas consideradas, aquelas que se mostrem (em cada caso) mais eficazes, mais efetivas, mais úteis, menos dispendiosas, mais eficientes ou mais rentáveis.

Referências bibliográficas

1. Luce, B. y Elixhauser, A. *Standards for the socioeconomic evaluation of health care*. Ed. Springer-Verlag. Berlin. 1990.
2. *Metodología de la investigación*. Escuela Andaluza de Salud Pública. Granada. 1996
3. Rubio Cebrián, S. *Glosario de Planificación y economía sanitaria*. Díez de Santos. Madrid, 2000.
4. Jefferson, T. et al. *Elementary Economics Evaluation in Health Care*. BMJ Books. 2000.
5. Dominguez-Gil Hurlé, A. y Soto Alvarez, J. *Farmacoeconomía e investigación de resultados en salud*. Real Academia de Farmacia. Madrid, 2002.
6. Drummond, M. et al. *Methods for the Economics Evaluation of Health Care Programmes*. Oxford University Press. 2005.
7. Jimeno Ullastres, JA. Repullo Labrador, JR. y Rubio Cebrián, S. *Economía de la salud. Instrumentos*. Manuales de Dirección Médica y Gestión Clínica. Ed. Díaz de Santos. Madrid. 2006