

AVALIAÇÕES ECONÔMICAS COMO UM INSTRUMENTO NO PROCESSO DE INCORPORAÇÃO TECNOLÓGICA EM SAÚDE

Economic analyses as a tool in the process of health technology incorporation

Cid Manso de Mello Vianna¹, Rosângela Caetano²

RESUMO

As avaliações econômicas compreendem um grupo de métodos utilizados na avaliação de tecnologias em saúde, que vem sendo objeto de muita atenção tanto por parte dos planejadores de saúde como das agências internacionais e demais organismos preocupados com o aumento da eficiência na alocação de recursos em saúde. Este artigo apresenta, de forma didática e resumida, alguns conceitos-chaves, aspectos e limitações da avaliação econômica em saúde, que podem auxiliar na discussão do papel dessas técnicas no processo de incorporação e gestão tecnológica em saúde. Ele aborda ainda os fundamentos e elementos constituintes das avaliações econômicas, discute os quatro tipos de avaliação existentes — custo-minimização; custo-efetividade; custo-utilidade e custo-benefício — e finaliza abordando o estado atual das avaliações tecnológicas, suas limitações e alguns obstáculos para sua maior utilização nos países em desenvolvimento.

PALAVRAS-CHAVE

Avaliação econômica, tecnologia em saúde, difusão tecnológica, avaliação de tecnologia biomédica

ABSTRACT

Economic analyses comprise a set of methods employed in the assessment of health technologies, which has been calling the attention both of health planners and international agencies, as well as of other organizations concerned with the improvement of efficiency in health resources allocation. This article presents, in a didactic and summarized way, some key concepts, aspects and limitations of health economic assessment which can help discuss the role played by such techniques in the process of health technology incorporation and management. The text discusses the foundations and constituting elements of economic analyses; it discusses the four types of benefits – cost-minimization, cost-effectiveness, cost-utility and cost-benefit – and concludes by approaching the present state of technology assessments, their limitations and some obstacles to their broader application in developing countries.

¹ Doutor em Economia. Professor Adjunto do Instituto de Medicina Social-Universidade do Estado do Rio de Janeiro. End: Rua São Francisco Xavier, 524 – 7º andar – Blocos D e E – Maracanã – Rio de Janeiro /RJ - Brasil - 20550-011 Tel: 055-21-25877303 e-mail: cmmv@ims.uerj.br

² Doutora em Saúde Coletiva. Professora Adjunta do Instituto de Medicina Social-Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

KEY WORDS

Economic analysis, medical technology, technology diffusion, biomedical technology assessment

1. INTRODUÇÃO

Independentemente do modelo de financiamento adotado para o cuidado com a saúde (seja público, através de tributos, ou privado, através do custeamento direto dos usuários), a grande maioria dos países tem se deparado com custos crescentes com os cuidados em saúde, tanto em termos absolutos, como em termos relativos. Como consequência desse crescimento dos gastos em saúde, a busca pela eficiência na alocação dos recursos tem ocupado papel importante na pauta das discussões de políticas públicas. Em primeiro lugar, levanta-se a questão relativa à disputa de recursos dentro dos orçamentos públicos. À medida que aumenta a participação dos gastos com saúde, outras despesas se vêem pressionadas, trazendo questionamentos aos tomadores de decisão, visto que lhes cabe a função de equilibrar despesas nas diversas áreas, atendendo às demandas da sociedade como um todo. Depois, o debate se volta para o processo de gestão dos próprios recursos alocados em saúde. Principalmente para aqueles países que já atingiram níveis elevados no atendimento à saúde, vem se colocando o dilema de aceitar o crescimento sem limites das despesas com saúde, colocando em risco seus modelos de financiamento, e, por outro lado, manter o nível de excelência e, principalmente, de equidade no atendimento à população como um todo, sem perder a dimensão de uma análise mais econômica do gasto.

Conquanto não seja o único fator, a utilização de tecnologias cada vez mais dispendiosas é apontada como uma das principais causadoras da elevação dos custos com saúde (Newhouse, 1992). O peso significativo que se atribui à tecnologia no aumento dos custos com os cuidados em saúde advém da especificidade de sua utilização. Na maioria dos setores econômicos, a difusão da tecnologia tende a envolver um processo de substituição, em que as novas tecnologias surgidas ocupam o espaço das já existentes, que se tornam obsoletas. Na saúde, novos procedimentos e novas técnicas de tratamento são incorporados pelos diversos profissionais de forma muitas vezes acelerada e mesmo antes de evidências suficientes que comprovem sua segurança, eficácia e efetividade. Além disso, com muita frequência, as tecnologias na área da saúde não são substitutas; pelo contrário, tendem a ser acumulativas (por exemplo, a utilização da ressonância magnética não exclui o uso da tomografia computadorizada nos testes diagnósticos).

Por conta desse caráter — não substitutivo, complementar e, em bom número de casos, acumulativo — vem ocorrendo um aumento das despesas diretamente proporcional ao aperfeiçoamento dos conhecimentos e equipamentos utilizados

na detecção e cura das doenças. Esse aumento dos custos da atenção e a necessidade de efetuar (e justificar) decisões (e também cortes) nos orçamentos setoriais enfatizou a importância de otimizar a relação entre custos e benefícios de saúde resultantes dos serviços prestados.

As regras de decisão existentes são, muitas vezes, inadequadas para guiar a escolha àquelas intervenções prováveis de oferecer maiores benefícios para a população. Sem análises sistemáticas, pode ser difícil identificar claramente as alternativas relevantes, e sem tentativas de mensurar, a incerteza sobre as ordens de magnitude podem ser críticas. Desse modo, a reunião e a utilização de informações sobre custos e benefícios das intervenções em saúde podem auxiliar no estabelecimento de prioridades para a alocação de recursos em saúde.

Este artigo apresenta, de forma didática e bastante resumida, alguns conceitos, aspectos e limitações da avaliação econômica em saúde, que podem auxiliar na discussão do papel dessas técnicas no processo de incorporação e gestão tecnológica em saúde. Ele aborda os fundamentos e elementos constituintes das avaliações econômicas, discute os quatro tipos de avaliação existentes – custo-minimização, custo-efetividade, custo-utilidade e custo-benefício – e finaliza abordando o estado atual das avaliações tecnológicas, suas limitações e alguns obstáculos para sua maior utilização em países em desenvolvimento.

2. AVALIAÇÕES ECONÔMICAS DAS TECNOLOGIAS EM SAÚDE: ALGUMAS DEFINIÇÕES E CONCEITOS IMPORTANTES

Uma questão central no pensamento econômico é que os recursos da sociedade são sempre, e em todos os locais, escassos e finitos e o universo existente (e em contínuo crescimento) de tecnologias em saúde excede, consideravelmente, a capacidade de oferta por parte da sociedade. Como consequência, existe um permanente conflito entre usos de recursos e a necessidade de escolher entre alocações alternativas.

Um dos instrumentos utilizados para auxiliar nessas decisões são as avaliações econômicas em saúde (AE): técnicas analíticas formais para comparar propostas alternativas de ação, tanto em termos de seus custos como de suas consequências, positivas e negativas (Drummond *et al.*, 1997). Essas análises comparativas ponderam os “valores” dos recursos aplicados e dos resultados obtidos, ajudando nas decisões sobre o uso dos recursos.

As avaliações econômicas baseiam-se no custo de oportunidade, isto é, na compreensão de que a aplicação de recursos em determinados programas e tecnologias implica na não provisão de outros (ou seja, em não benefícios para alguns). Na realidade, o custo real de uma atividade (por exemplo, a provisão de serviços hospitalares) não corresponde apenas aos recursos despendidos na sua

oferta, mas, também, no custo de todas as outras atividades (por exemplo, outros serviços de saúde tal como programas de vacinação, e outros bens e serviços sem relação com a saúde, como defesa ou transporte) que deixam de ser fornecidas (Gold *et al.*, 1996). Desse modo, uma alocação eficiente de recursos é aquela em que os custos de oportunidade são minimizados, isto é, onde se obtém o maior valor dos recursos empregados (Palmer & Raftery, 1999).

A base da avaliação econômica em saúde repousa, portanto, no conceito do uso eficiente dos recursos. Os três principais elementos de um uso eficiente dos recursos podem ser sumarizados como se segue: (1) não desperdiçar recursos; (2) produzir cada produto/intervenção de saúde ao seu menor custo; e (3) produzir os tipos e quantidades de produto/intervenções de saúde que tem mais valor (no sentido, de necessários) para as pessoas. Uma alocação eficiente de recursos seria aquela que preenche, simultaneamente, esses três critérios. Enquanto os dois primeiros relacionam-se à produção de um dado bem ou atividade, o terceiro introduz consumo, juntando os lados da oferta e demanda (Gold *et al.*, 1996).

O primeiro elemento da eficiência, como mencionado acima, requer, para uma dada quantidade de produto, que a quantidade de insumos utilizados na sua produção seja minimizada. Ou, dito de outra maneira, que o máximo de produto seja produzido para qualquer combinação dada de insumos. Esse elemento da eficiência é denominado eficiência técnica.

O segundo elemento da eficiência apóia-se sobre o anterior, mas leva em conta o custo relativo dos diferentes insumos. Ele requer que, além da eficiência técnica, os insumos sejam combinados de modo a minimizar o custo de um dado produto ou intervenção (ou, alternativamente, que o produto esteja maximizado um dado custo). Esse elemento da eficiência é denominado custo-efetividade. Só é possível afirmar que uma combinação específica de insumos é custo-efetiva em produzir um produto particular, se ela for comparada a uma ou mais combinações alternativas de insumos usados para o mesmo propósito. Embora o custo-efetividade possa informar sobre como produzir um dado produto/intervenção ao seu menor custo, ele não responde à questão de se o produto/intervenção deve ser produzido.

Finalmente, o terceiro elemento exposto acima liga a oferta de uma intervenção à sua demanda, estendendo a análise para considerar as preferências e valores dos membros da sociedade que consomem um dado produto. Ele requer que, além de obedecer aos critérios de eficiência técnica e custo-efetividade, os recursos sejam usados para produzir os tipos e quantidades de intervenção que melhor satisfaçam às pessoas, isto é, aquelas a que as pessoas atribuem maior “valor”. O termo usado pelos economistas para esse conceito abrangente de eficiência é *eficiência alocativa*. É possível uma alocação de recursos ser tanto tecnicamente eficiente

quanto custo-efetiva, mas alocativamente ineficiente se os produtores estiverem ofertando um dado bem ou produto em quantidade muito maior (ou muito menor) que os desejos (e necessidades) dos consumidores.

Existe uma variedade de abordagens para a análise econômica de tecnologias em saúde. As diferenças entre elas residem: (1) no método de avaliação das conseqüências desejáveis; (2) nas implicações dos diferentes métodos desta avaliação e (3) no alcance da análise. A escolha entre elas dependerá do propósito da avaliação e da disponibilidade de dados e outros recursos.

A avaliação econômica é definida como uma “análise comparativa de cursos alternativos de ação, tanto em termos de seus custos como de suas conseqüências” (Drummond *et al.*, 1997, p. 8). Todos os elementos envolvidos nesta definição são requeridos para um estudo ser considerado como uma avaliação econômica completa, conforme pode ser visualizado no Quadro 1.

Quadro 1
Características das Avaliações em Saúde

		Custos e conseqüências das alternativas são examinadas?		
		Não		Sim
Existe comparação entre duas alternativas?	Não	Examina apenas conseqüências	Examina apenas custos	
		Avaliações parciais		Avaliação Parcial
		Descrições de resultados	Descrição de custos	Descrição de custos-resultados
	Sim	Avaliação parcial		Avaliação econômica completa
	Avaliação de eficácia ou efetividade	Análise de custos	Análises de: Custo-minimização Custo-efetividade Custo-utilidade Custo-benefício	

Fonte: Adaptado de Drummond *et al.*, 1997, p. 10

Algumas vezes, são feitas análises de uma única intervenção de saúde, relatando seus custos e conseqüências, mas não a comparando a qualquer alternativa. Por exemplo, um centro de cuidados primários pode relatar sua performance anual em termos de custos, casos de doença tratados, casos tratados com sucesso ou custo por caso de doença curado. Tal análise deve ser considerada uma avaliação parcial, não uma avaliação econômica completa. Em outros casos, uma análise comparativa é feita, mas focada apenas nos custos ou nas conseqüências (por exemplo, uma avaliação dos custos do programa de Saúde da Família ou de pesquisas clínicas voltadas para estabelecer as conseqüências ou efetividade de determinadas intervenções médicas). Novamente, essas avaliações devem ser consideradas análises parciais.

Por que o objetivo de uma avaliação econômica é ser capaz de ordenar intervenções com base em sua eficiência, que é um critério importante para a tomada de decisões, uma avaliação completa deve incluir, pois, informações tanto sobre os custos como sobre as conseqüências.

A medida central de qualquer avaliação econômica é, pois, uma relação custo/resultados entre diferentes alternativas de intervenção, qual seja (eq. 1),

$$AE = \frac{\text{Custos}}{\text{Conseqüências ou Resultados}} \quad (\text{eq. 1})$$

Uma relação custo/resultado é, essencialmente, o custo de se obter uma unidade de efeito em saúde de uma dada intervenção em saúde, quando comparada com uma intervenção alternativa. Isto é (equação 2),

$$\frac{\text{Custos da Intervenção A}}{\text{Resultados da Intervenção A}} \times \frac{\text{Custos da Intervenção B}}{\text{Resultados da Intervenção B}} \quad (\text{eq. 2})$$

3. ELEMENTOS CONSTITUINTES DAS AVALIAÇÕES ECONÔMICAS: CUSTOS E RESULTADOS EM SAÚDE

Raramente é possível identificar e quantificar todos os custos e benefícios (ou resultados) e as unidades usadas nestas quantificações diferem.

Os resultados em saúde têm sido primariamente medidos em termos de mudanças na mortalidade (número de mortes, ou seus correspondentes, número de vidas salvas ou anos de sobrevida) e na morbidade (taxa de doença). O resultado de interesse vai variar com a condição e/ou tecnologia utilizada. Assim, por exemplo, no caso de um tratamento para câncer, o principal resultado de interesse pode ser a sobrevida em 5 anos, enquanto na avaliação de tratamentos para doença coronariana, a incidência de infarto do miocárdio fatal e não fatal e de recorrência da angina pode ser uma medida mais apropriada.

Embora a mortalidade e morbidade sejam habitualmente as medidas mais utilizadas (e mais fáceis de serem obtidas), eles não são os únicos resultados de importância. A forma como muitas tecnologias afetam pacientes e seus familiares, provedores de serviços de saúde, empregadores e outros agentes não se reduz apenas a mudanças nas taxas de morbidade e mortalidade (o que é particularmente verdadeiro para doenças crônicas e para certas seqüelas/incapacidades secundárias), o que tem levado à utilização das chamadas medidas de qualidade de vida relacionadas à saúde.

Essas medidas vêm sendo crescentemente utilizadas em associação com outras mais tradicionais, fornecendo um quadro mais completo de como o cuidado de saúde afeta os pacientes, porque elas são desenhadas para capturar dimensões

como as funções física, social e cognitiva, ansiedade/*stress*, dor, sono/repouso, disposição/fadiga, e percepção geral de saúde, entre outros. A importância desse tipo de medida decorre do fato de que elas permitem incorporar as preferências dos pacientes por certos estados de saúde que são resultantes das diferentes intervenções em saúde e podem ser utilizadas para: (1) determinar os efeitos de uma dada tecnologia nos pacientes; (2) comparar alternativas tecnológicas em seus efeitos nos pacientes com um problema específico; e (3) comparar a respectiva capacidade de diferentes tecnologias em melhorar a qualidade de vida de pacientes com problemas de saúde diversos.

Essas medidas têm duas origens principais: a teoria da decisão, desenvolvida por Von Neuman e Morgastern (1944), e a psicometria. Para a primeira, calcula-se a utilidade esperada a partir de um conjunto de axiomas acerca da natureza das preferências individuais sob situações de risco e incerteza, utilizando-se três técnicas principais, cuja discussão mais detalhada fogem ao escopo desse artigo: (1) o *standard gamble*, no qual se fazem escolhas entre resultados alternativos envolvendo incerteza (Bleichrodt & Johannesson, 1997); (2) *time trade-off*, no qual se considera a troca de uma redução da duração da sobrevida vis-à-vis melhorias no estado de saúde (Torrance *et al.*, 1972); e (3) *personal trade-off*, que é uma forma de estimar o valor social dos diferentes estados de saúde e no qual o contexto de decisão envolve outros indivíduos além do paciente (Nord, 1995).

As medidas oriundas da psicometria envolvem escalas padronizadas, variando de 0 (morte) a 1 (saúde perfeita), nas quais os pacientes indicam suas preferências. Algumas dessas escalas permitem valores abaixo de zero, para estados de incapacidade e sofrimento, que alguns pacientes considerem piores que a morte. Existem três principais tipos de instrumentos de medida: global, genérico e específico por doença (Bonomi *et al.*, 2000). As medidas de avaliação do tipo global mensuram um único atributo, usando uma escala visual graduada ou análoga que sumariza a função total. Embora fáceis de aplicar, estes instrumentos não identificam áreas específicas de disfunção e podem não detectar diferenças pequenas, mas importantes. Instrumentos genéricos, como o *WHOQol* (WHOQol, 1998a; 1998b) e *Euroqol* (The EuroQol Group, 1990), são questionários de múltiplos itens direcionados a vários aspectos da saúde e bem-estar e são derivados da população geral, incluindo tanto indivíduos saudáveis como pessoas com doenças agudas e crônicas. Eles permitem comparar a qualidade de vida de indivíduos sadios com doentes, ou de portadores da mesma doença vivendo em diferentes contextos sociais e culturais. Embora mais prováveis de detectar impactos não esperados da doença, eles podem ser incapazes de identificar e quantificar disfunções clinicamente importantes relativas aos aspectos particulares e específicos da qualidade de uma determinada doença ou mudanças na função. Já os instrumentos específicos são desenhados

para pacientes com uma dada condição mórbida, para identificar os problemas mais relevantes a ela relacionados. Tais instrumentos são geralmente mais sensíveis às mudanças nos estados de saúde dos pacientes, com o tempo e/ou tratamentos, mas apresentam, como desvantagens, dificuldades de compreensão do fenômeno e de validação das características psicométricas do instrumento (reduzido número de itens e amostras insuficientes). Critérios importantes na escolha dos instrumentos incluem a existência e a disponibilidade de diferentes escalas de utilidade, o acesso aos instrumentos e a sua validação em diferentes contextos geográficos e sociais.

Os custos são comuns a todos os métodos de avaliação econômica e formam o outro lado da moeda da avaliação. A estimativa dos custos, segundo Drummond *et al.* (1997), implica em três etapas: (1) a identificação dos custos relevantes à avaliação; (2) a mensuração dos recursos utilizados; e (3) a valoração dos recursos.

Sempre levando em conta a perspectiva do estudo, as análises de custo devem identificar os custos diretos dos cuidados de saúde (honorários médicos, custos hospitalares, pagamentos de medicamentos e equipamentos etc.) e outros tipos de custos diretos, tais como os custos incorridos por membros das famílias com gastos de transporte no processo de obtenção do cuidado, co-pagamentos diversos e gastos na adaptação do domicílio para o cuidado doméstico. Devem ser considerados também os custos indiretos devido à morbidade (por exemplo, custo dos dias não trabalhados e/ou com produtividade reduzida) e mortalidade (morte prematura). Custos intangíveis da dor e sofrimento são muito difíceis de medir e freqüentemente omitidos das análises de custo.

As abordagens para atribuir custos e resultados variam de acordo com aspectos diversos, sendo um deles a perspectiva que orienta o estudo. A perspectiva de uma análise econômica refere-se ao ponto-de-vista a partir do qual os custos e benefícios deverão ser compreendidos (Byford & Raftery, 1998) e que poderá ser o da sociedade como um todo, dos financiadores do cuidado de saúde, de uma companhia fabricante, dos médicos ou outros profissionais de saúde, ou do paciente/consumidor. Naturalmente, os custos e benefícios não são computados da mesma maneira em cada uma dessas perspectivas e estas diferenças são uma das principais razões porque pode haver desacordo com relação ao valor de uma dada intervenção em saúde.

Por exemplo, os custos de uma intervenção, se tomados da perspectiva dos provedores de serviços, incluem todos os custos associados com o tratamento (médicos, medicamentos, exames, enfermagem) e estadia hospitalar; do ponto de vista do Ministério da Saúde, incluem, adicionalmente, todos os custos incorridos fora do cuidado hospitalar (por exemplo, consultas médicas); e, da perspectiva da sociedade, incluem, além disso, os custos de outras agências públicas, os custos para os pacientes e famílias, e os custos sociais devidos à perda da produção.

A Tabela 1, retirada de Meltzer (2001), ajuda a compreender essas diferenças relativas à perspectiva tomada pelo estudo.

Tabela 1

Custos incorridos segundo perspectiva da avaliação.

Exemplo de Custos	Inclusão na dependência da perspectiva (a)			
	Paciente (b)	Hospitais	Sistema de Saúde (c)	Sociedade (d)
Diretos Médicos				
Médicos	N/S	S	S	S
Outros profissionais de saúde	N/S	S	S	S
Medicamentos	S	S	S	S
Equipamentos e material médico	N	S	S	S
Exames laboratoriais	N/S	S	S	S
Diretos Não Médicos				
Administrativos (e)	N	S	S	S
Hotelaria	N	S	S	S
Utilidades (telefone, eletricidade etc.)	N	S	S	S
Deslocamento dos pacientes e familiares (f)	S	N	N	S
Organização e operação do sistema de cuidados de saúde (g)	N	N	S	S
Indiretos				
Absenteísmo no trabalho decorrente das consultas e exames	N	N	N	S
Absenteísmo no trabalho decorrente do adoecimento	N	N	N	S
Absenteísmo temporário do trabalho dos familiares (h)	N	N	N	S

Fonte: Adaptado de Meltzer, 2001, p. 994.

Legenda: S – incluído; N – não incluído; N/S – não pelo sistema público e sim pelo sistema privado de saúde.

Observações: (a) a inclusão do item de custo dependerá da escolha da perspectiva; as quatro perspectivas, correspondendo a da sociedade à soma das demais não cobrem todas as possibilidades; (b) assume-se que o paciente está coberto por um seguro público / privado, incluindo ou não co-pagamento; (c) o pagamento dos profissionais e serviços médicos é coberto pelo seguro público/privado; (d) soma de todas as perspectivas; (e) inclui todos os custos de administração do cuidado de saúde; (f) gastos de transporte e tempo dos pacientes e familiares para a obtenção da assistência; (g) inclui todos os custos relativos ao planejamento, funcionamento e dispensação do cuidado pelo setor público ou privado de saúde; (h) gastos de tempo das famílias com o cuidado ao paciente durante o período de adoecimento.

O ponto de vista mais abrangente é o da sociedade, no qual todos os custos e efeitos são considerados, independente de quem incorre nos custos ou obtém os efeitos. Esse ponto de vista é recomendado como o ponto de vista primário e mais relevante, especialmente para as decisões do setor público (*Canadian Coordinating Office for Health Technology Assessment*, 1994; Drummond *et al.*, 1997).

Para itens que são vendidos no mercado (por exemplo, medicamentos), os preços são geralmente tomados como representando o custo de oportunidade. Se não existe mercado – como é freqüentemente o caso para diversos insumos dos cuidados de saúde – o custo deve ser determinado por estudos de custo, que consomem tempo e recursos.

Muitos analistas usam as despesas médicas ao invés dos custos verdadeiros, cuja determinação pode requerer análises especiais do consumo de recursos. Entretanto, despesas tendem a refletir sub-estimativas de custos e outros fatores que diminuem a validade de se usá-las, como os custos reais de prover um dado cuidado.

Além disso, é importante definir se estão sendo analisados custos médios ou custos marginais. Os custos médios consideram o total de custos e resultados de uma intervenção e são utilizados quando se comparam intervenções de saúde independentes (não excludentes), como, por exemplo, um tratamento para hipercolesterolemia e o rastreamento para câncer de mama. Já as análises de custo marginal são aplicadas a intervenções mutuamente excludentes e podem fornecer uma informação mais precisa sobre como usar mais eficientemente os recursos, porque, a partir de um determinado nível de gastos, os benefícios adicionais não mais compensam o adicional de custos incorridos na sua obtenção.

4. TAXA DE DESCONTO E ANÁLISE DE SENSIBILIDADE

A interpretação das análises deve considerar ainda que o horizonte de tempo do estudo pode afetar os achados referentes à magnitude relativa de custos e resultados de uma intervenção de saúde. Custos e resultados não ocorrem homoganeamente no tempo e comparações de custos (e de resultados) feitos após um ano podem diferir significativamente daquelas feitas 5, 10 ou 25 anos depois.

Custos e resultados que ocorrem no futuro tem menor valor no presente que aqueles incorridos ou obtidos hoje. É a chamada “preferência no tempo”: indivíduos preferem benefícios, inclusive benefícios de saúde, hoje mais do que no tempo futuro. Assim, tanto custos como resultados devem ser “descontados” (*discounting*) ao seu valor no presente, usando-se para tal uma taxa de desconto. Quanto mais para frente estão no futuro, maior o tamanho do fator de desconto aplicado aos custos e conseqüências de uma intervenção (Torgerson & Raftery, 1999).

O desconto não é feito para ajustar os efeitos da inflação; mesmo se a inflação for zero durante o período em questão, o desconto deve ser feito para que o valor de custos e conseqüências reflita quando eles ocorrem. As análises devem também corrigir os efeitos da inflação (que é diferente do desconto), quando custos e custo-efetividade de um ano são comparados a outro(s) ano(s).

Não existe uma concordância geral sobre a taxa de desconto apropriada e, além disso, a preferência no tempo varia entre as culturas e sociedades. Para aumentar a comparabilidade dos estudos, *guidelines* em avaliação econômica em saúde sugerem padronizar as taxas de desconto entre os estudos, arbitrando uma taxa, sendo as mais freqüentes usadas as de 3% (Lipscomb *et al.*, 1996) e 5%

(*Canadian Coordinating Office for Health Technology Assessment*, 1994). Também é recomendado retestar a análise com diferentes taxas de desconto, para determinar em que extensão a seleção arbitrária da taxa afetou a conclusão do estudo.

Finalmente, toda avaliação contém certo grau de incerteza, imprecisão e controvérsias metodológicas. Podem existir, por exemplo, incertezas associadas com as estimativas de certos custos, resultados e outras variáveis utilizadas em uma avaliação econômica. Dessa maneira, à análise de sensibilidade deve ser realizada de modo a determinar se variações plausíveis nas estimativas dessas variáveis afetam o resultado da análise. Análises de sensibilidade são tentativas de refazer a avaliação, empregando diferentes pressupostos ou estimativas para testar a sensibilidade dos resultados e conclusões às mudanças nas variáveis testadas. Se grandes variações nas estimativas sob análise não produzirem alterações significativas nos resultados, pode-se ter maior confiança nos resultados originais. Caso contrário, esforços deverão ser feitos para reduzir a incerteza e/ou melhorar a acurácia das variáveis críticas.

Obviamente, a validade de estudos de avaliação econômica depende das fontes de dados de custos e resultados utilizados. Por isso, uma crescente atenção vem sendo dada à coleção de dados de custos em estudos prospectivos e mais rigorosos (tais como os testes clínicos controlados). A estreita integração entre estudos econômicos e clínicos levanta importantes questões metodológicas. Para promover uma difusão mais racional de novas tecnologias, pode ser desejável gerar dados de custos e resultados mais confiáveis em uma fase precoce do ciclo de vida da tecnologia, tal como nos estudos clínicos controlados requeridos para a aprovação da comercialização. Entretanto, tanto o cuidado fornecido em um estudo desse tipo quanto os custos desse cuidado podem ser atípicos em relação às situações da prática cotidiana.

5. TIPOS DE AVALIAÇÕES ECONÔMICAS EM SAÚDE

As avaliações econômicas de saúde se subdividem em 4 tipos principais de estudos: (1) custo-minimização; (2) custo-efetividade (ACE); (3) custo-utilidade (ACU); e (4) custo-benefício (ACB), sinteticamente discutidas abaixo (Drummond *et al.*, 1997; Gold *et al.*, 1996).

As análises de custo-minimização constituem o tipo mais simplificado de avaliação econômica. Nesse tipo de avaliação, os resultados/consequências das alternativas são assumidos como sendo equivalentes entre si. Para tal, é necessário que existam evidências que as diferenças de resultado entre as alternativas são inexistentes ou pouco importantes (por exemplo, que os resultados cirúrgicos de uma hernioplastia feita com internação hospitalar ou em base ambulatorial sejam similares, em termos de correção cirúrgica do problema), mas que divergem em

termos de custos, sejam aqueles diretos conseqüentes ao ato cirúrgico e internação, sejam os indiretos decorrentes de complicações, tempo de recuperação, tempo de afastamento do trabalho etc. Assumido isso, a avaliação de eficiência é uma pesquisa pela alternativa menos custosa.

Nas análises de custo-efetividade, os custos – medidos em unidades monetárias – são comparados às conseqüências mensuradas nas unidades físicas de efetividade que são naturais para a intervenção em questão. Análises desse tipo respondem a questões relativas à eficiência custo-efetiva. O resultado de interesse precisa ser comum a ambas as alternativas, com as mesmas tendo diferente sucesso (e custos) em atingir os resultados. Resultados são expressos em custo por unidade de efeito (custo por morte evitada, por exemplo) ou efeitos por unidade de custo (anos de vida ganhos por cada R\$ gasto).

Como as análises de custo-efetividade medem as conseqüências em unidades naturais ou físicas, elas apenas podem ser usadas para comparar alternativas que produzem os mesmos tipos de conseqüências. Não é possível comparar intervenções que produzam resultados muito diversos entre si; para fazer esse tipo de comparação mais ampla, uma medida comum das conseqüências é necessária. Adicionalmente, em alguns casos as medidas naturais, como a sobrevida, não são suficientes para cobrir todo o espectro de conseqüências das tecnologias sob análise, sendo necessário considerar a qualidade de vida dos indivíduos submetidos às intervenções.

Essa medida pode ser obtida de duas formas diferentes: através dos estudos de custo-utilidade ou de custo-benefício. Em ambos os casos, por se utilizarem medidas às quais um determinado “valor” é adicionado – seja através da atribuição de um valor monetário, seja por se valorar preferências – os métodos respondem a questões de eficiência alocativa.

Nas análises de custo-utilidade, as conseqüências são medidas em anos de vida ajustados por qualidade (QALY), que tentam capturar e refletir tanto a quantidade de anos de vida adicionados por uma intervenção de saúde, quanto à qualidade de vida resultante, estimada mediante algum tipo de escala de preferências. A vantagem da medida em QALY é que ela captura, de uma forma padronizada, tanto a sobrevida relacionada com cada tipo de intervenção como a qualidade desses anos, permitindo que programas com efeitos diversos sejam comparados.

As avaliações de custo-utilidade podem também ser empregadas como um instrumento na busca de uma maior eficiência alocativa, através do uso das chamadas “*league tables*” (Edejer *et al.*, 2003). Essas tabelas procuram comparar os resultados das intervenções em saúde em termos de custo dos anos de vida ajustados por qualidade. Entretanto, esta abordagem tem limitações que decorrem principalmente das várias metodologias utilizadas para o cálculo dos diferentes custos por QALY (Gerard & Mooney, 1993; Drummond *et al.*, 1997; Hutubessy *et al.*, 2003).

Uma outra abordagem para avaliar eficiência é a análise de custo-benefício. Nestas avaliações, as conseqüências são medidas e valoradas em unidades monetárias. Essa valoração pode ser estimada pelo analista ou, mais comumente, pode-se perguntar aos indivíduos quanto eles se disporiam a pagar para obter as conseqüências em questão, isto é, as melhorias em saúde (*willingness-to-pay*). Isto é mais freqüentemente feito usando-se um método chamado de valoração contingente. Assim, para um dado programa ou intervenção, o analista deve descrever para um indivíduo tantos anos de sobrevivida quantos são esperados que o programa adicione, e como é esperado que sejam suas condições de saúde durante esse período, e perguntar-lhe quanto ele se disporia a pagar para obter esses benefícios em saúde.

Nas análises de custo-benefício, tanto os custos como conseqüências de uma intervenção são medidos com uma mesma unidade, qual seja, unidades monetárias. Elas fornecem informação não só sobre o “benefício” absoluto das intervenções, como também dados sobre sua performance relativa. Assim, esse é o único tipo de técnica capaz de determinar em si mesma que uma intervenção merece ser feita (quando benefícios excedem os custos, gerando benefícios líquidos positivos).

Porque o valor de todas as conseqüências é expresso em valores monetários, essas avaliações permitem a comparação não apenas de programas e intervenções de saúde que produzem conseqüências diferentes (por exemplo, prevenção de malária e tratamento por diálise para doença renal terminal), mas também de programas de saúde com outras intervenções externas à área da saúde (por exemplo, prevenção da malária e um programa para o uso de cintos de segurança nas estradas), embora existam significativos desafios na comparação de programas tão diversos (Drummond & Stoddart, 1995).

Uma síntese dos tipos de avaliações econômicas em saúde encontra-se disposta na Tabela 2.

Tabela 2
Tipos de estudos de avaliação econômica segundo as medidas de custos e conseqüências

Tipo de Estudo	Avaliação dos Custos	Identificação das Conseqüências	Avaliação das Conseqüências
Custo-minimização	Unidades monetárias	Idêntica em todos os aspectos relevantes	Nenhuma
Custo-efetividade	Unidades monetárias	Efeito único de interesse, comum a ambas as alternativas, mas alcançado em graus diferentes pelas alternativas	Unidades naturais
Custo-benefício	Unidades monetárias	Efeito único ou múltiplo, não comum às alternativas, ou efeitos comuns mas alcançados em graus diferentes pelas alternativas	Unidades monetárias
Custo-utilidade	Unidades monetárias	Efeito único ou múltiplo, não comum às alternativas, ou efeitos comuns mas alcançados em graus diferentes pelas alternativas	Dias em bom estado de saúde ou anos de vida ajustados por qualidade

Fonte: Adaptado de Drummond *et al.*, 1997, p. 2.

Merece ser destacado ainda que o principal propósito da classificação das avaliações tecnológicas por tipo de estudo é ilustrar as diferentes características analíticas dos estudos, e não prescrever um tipo de estudo específico antecipadamente. Frequentemente, ao início de um estudo, o analista pode não ser capaz de prever que forma final terá a análise, já que isso pode depender dos resultados de uma avaliação clínica associada (por exemplo, pode-se não saber antecipadamente que uma avaliação clínica vai mostrar que dois tratamentos são clinicamente equivalentes, reduzindo, assim, uma análise de custo-efetividade em uma análise de minimização de custo). Além disso, abordagens diferentes são, às vezes, utilizadas conjuntamente para avaliar situações ou problemas particularmente difíceis ou multifacetados, já que elas exploram dimensões diferentes de valoração.

6. FATORES QUE AFETAM A UTILIZAÇÃO DOS RESULTADOS DAS AVALIAÇÕES ECONÔMICAS

Diversos fatores afetam a utilização dos resultados obtidos em uma análise econômica como subsídio a decisões relativas ao uso das tecnologias e a alocação de recursos em intervenções alternativas: (1) o estágio de desenvolvimento das tecnologias, havendo uma relação inversa entre a disponibilidade/validade dos dados e a capacidade das AE de afetar a difusão e uso futuro das tecnologias; (2) problemas com qualidade das análises, decorrentes principalmente de (a) limitações quantitativas e qualitativas dos dados relativos às tecnologias, doenças/problemas de saúde e a outros possíveis efeitos das intervenções sob estudo, (b) de limitações metodológicas inerentes, mencionadas nas discussões sobre os tipos de AE, e (c) de erros/omissões, entre as quais se destacam a ausência de análises de sensibilidade ou de desconto; (3) a (falta de) experiência/familiaridade dos usuários das Avaliações Tecnológicas em Saúde (ATS) com o tipo de análise conduzida, que interferem tanto na aceitabilidade dos resultados, como na sua habilidade em aplicar apropriadamente os mesmos; e, por fim, (4) a real capacidade dos decisores em implementar os resultados, fruto esta do controle que possuem sobre a tecnologia ou situação e da importância de fatores outros no meio de decisão, tais como incentivos econômicos e as influências políticas, sociais e éticas (Drummond & McGuire, 2001; Krauss-Silva, 2004).

Finalizando, é importante ressaltar alguns aspectos cruciais para a compreensão do alcance e limitações das técnicas de AE. Essas técnicas têm várias limitações metodológicas importantes: dificuldade em prever com precisão custos e benefícios de tecnologias novas; problemas com a quantificação e valoração de certos efeitos em saúde menos tangíveis; inabilidade em incorporar adequadamente questões na área da equidade, bem como outras considerações éticas e políticas que precisam ser consideradas nas tomadas de decisão. Nesse sentido, o processo de análise é mais rico e útil do que a aplicação rígida e formal dos resultados numéricos de um

estudo, os quais devem ser apenas um dos vários componentes envolvidos nos processos decisórios relacionados com tecnologias e intervenções em saúde.

A despeito da ampliação no uso dessas avaliações em tempos mais recentes, algumas questões persistem ainda como objeto de grandes controvérsias nas avaliações econômicas, entre as quais destacam-se: (a) o papel e forma de mensuração dos custos indiretos; (b) a escolha da melhor medida dos efeitos em saúde; (c) a escolha dos instrumentos para medir QALY baseados em preferências e os problemas advindos tanto dos elementos arbitrados como das escalas construídas; (d) as abordagens para medir a preferência dos usuários a partir da disposição de pagar a assistência; (e) a decisão e os valores utilizados nas estimativas dos “descontos”, em particular dos benefícios; (f) as formas de medir a efetividade das tecnologias e intervenções em saúde (estudos clínicos *versus* modelos); e (g) as aplicações de métodos estatísticos (Johnston *et al.*, 1999; Drummond & Weatherly, 2000; Rotstein & Laupacis, 2004).

Importante também de ser mencionado é que a transferência tecnológica é um dos principais mecanismos de incorporação e desenvolvimento tecnológico adotado nos países menos desenvolvidos, como o nosso, e consiste, muitas vezes, na aceitação passiva e indiscriminada de tecnologias, criando um alto grau de dependência. Esta dependência gera vários inconvenientes, entre os quais: o alto custo das tecnologias, função de monopólios e oligopólios que atuam no setor; a inadaptabilidade das tecnologias assim incorporadas às condições locais; a ocorrência de processos de seletividade em relação ao usuário (gerando iniquidade no acesso) e, fundamentalmente, a obstrução da criação de condições endógenas para a absorção, adaptação e desenvolvimento das tecnologias médicas.

Assim, países em desenvolvimento como o Brasil tendem a incorporar as tecnologias médicas de forma a produzir uma assistência de baixa efetividade e com relações de custo-efetividade insatisfatórias diante das evidências científicas. Neste sentido, as avaliações econômicas podem auxiliar o processo de incorporação tecnológica, permitindo eliminar a inclusão de tecnologias inseguras e mesmo danosas e direcionando os recursos, mormente os públicos, para aquelas mais adequadas ao perfil de adoecimento registrado no país e mais custo-efetivas no uso dos recursos. A falta de uma estrutura governamental específica para este tipo de avaliação, a ausência de uma “cultura” institucional no uso deste instrumental, o pequeno número de avaliações da efetividade das intervenções e/ou procedimentos realizados no nível nacional e a escassez de recursos (tanto financeiros quanto de pessoal qualificado) para a sua consecução mais rotineira se constituem, hoje, em um importante limitante a um uso mais extensivo dessa ferramenta nas decisões do SUS. Como resultado, se faz necessário recorrer (e muitas vezes se utiliza), nos processos de decisão, informações procedentes de análises realizadas externamente.

A transferência direta dos resultados das avaliações econômicas (e também das avaliações tecnológicas) feitas em outros países, a maioria deles desenvolvidos, precisa ser feita com bastante cuidado. A generalização dos resultados das avaliações econômicas das intervenções em saúde apresenta limitações e problemas, porque, muitas vezes, tanto o desenho preciso da intervenção ou programa de saúde quanto seus custos podem variar grandemente entre países. Além desses, são fatores que afetam a transferência dos dados econômicos e dos resultados das AE entre regiões e países: (a) as diferenças demográficas e epidemiológicas existentes; (b) as convenções e práticas clínicas distintas entre os sistemas e profissionais de saúde; (c) as diferenças na distribuição e disponibilidade dos recursos de saúde; (d) a existência de incentivos diversos a instituições e profissionais nos diferentes sistemas de saúde; (e) a forma de pagamento dos serviços e intervenções de saúde; (f) a presença de subsídios cruzados (preço não refletindo custo); (g) problemas na avaliação dos itens doados (usualmente estimados pelo valor de mercado); e (h) taxa de câmbio (valor da moeda arbitrado) (Sculpher *et al.*, 2004). Assim, ao usar avaliações realizadas e publicadas em um dado local como subsídio a decisões em outros, é fundamental avaliar as possibilidades de generalização de seus resultados para aquele outro contexto.

Nos países em desenvolvimento, avaliações tecnológicas como um todo e, em particular, as avaliações econômicas são ainda muito escassas. Os principais desafios, tanto para uma maior realização quanto para a utilização de avaliações econômicas em saúde – sejam geradas localmente, sejam procedentes de outros países – residem: (1) nas dificuldades de incorporação e interpretação de dados clínicos e econômicos “externos”; (2) na baixa disponibilidade de informações confiáveis sobre custos e também sobre dados epidemiológicos; (3) na dificuldade de estimativa dos custos reais das intervenções e nos problemas decorrentes da utilização dos “preços” como *proxys* destes, em situações de instabilidade econômico-financeira e alta inflação, (4) na necessidade de adaptações culturais das medidas de qualidade de vida; (5) no baixo incentivo para avaliação econômica; (6) na carência de recursos humanos e outros para avaliações tecnológicas em geral e, especificamente, para as avaliações econômicas; e (7) em problemas na coordenação nacional desses tipos de avaliação (Iglesias *et al.*, 2005).

Concluindo, vale lembrar que os resultados das avaliações tecnológicas não devem servir como único ou principal determinante nas decisões em saúde e no difícil processo de planejar serviços e sistemas de saúde. Técnicas que contemplem outros aspectos, invariavelmente envolvidos na programação da assistência à saúde, são igualmente úteis, na medida em que planejamento, alocação de recursos, tomada de decisões e gerência são partes de um processo interligado e eminentemente político.

Contudo, porque esses processos de análise trabalham estruturando o problema, forçando um tratamento explícito das questões chaves e permitindo uma melhor consideração dos vários aspectos relevantes para uma decisão, elas podem servir como um instrumento bastante útil no processo de incorporação e gestão das tecnologias de saúde.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BLEICHRODT, H.; JOHANNESSON, M. Standard gamble, time trade-off and rating scale: experimental results on the ranking properties of QALYs. *Journal of Health Economics*, v. 16, p. 155 - 175, 1997.
- BONOMI, A. E.; PATRICK, D. L.; BUSHNELL, D. M.; MARTIN, M. Quality of life measurement: will we ever be satisfied? *Journal of Clinical Epidemiology*. v. 53, n. 1, p. 19 - 23, 2000.
- BYFORD, S.; RAFTERY, J. Perspectives in economic evaluation. *British Medical Journal*. v. 316, p.1529 - 1530, 1998.
- CANADIAN COORDINATING OFFICE FOR HEALTH TECHNOLOGY ASSESSMENT. *Guidelines for economic evaluation of pharmaceuticals: Canada, Ontario*. 1994.
- DRUMMOND, M.; MCGUIRE, A. (Eds). *Economic evaluation in health care: merging theory with practice*. New York: Oxford University Press, 2001.
- DRUMMOND, M.; WEATHERLY, H. Implementing the findings of health technology assessments. If the cat got out of the bag, can the tail wag the dog? *International Journal of Technology Assessment in Health Care*. v. 16, n. 1, p. 1 - 12, 2000.
- DRUMMOND, M. F.; STODDART, G. Economic evaluation of health producing technologies across different sectors: can valid methods be developed? *Health Policy*. v. 33, p. 219 - 231, 1995.
- DRUMMOND, M. F.; O'BRIEN, B.; STODDART, G. L.; TORRANCE, G. W. *Methods for the economic evaluation of health care programmes*. Oxford: Oxford University Press, 1997.
- EDEJER, T. T. T.; BALTUSSEN, R.; ADAM, T.; HUTUBESSY, R.; ACHARYA, A.; EVANS, D. B.; MURRAY, C. J. L. *Making choices in health: WHO guide to cost-effectiveness analysis*. Geneva: World Health Organization, 2003.
- EUROQOL GROUP. EuroQol - a new facility for the measurement of health-related quality of life. *Health Policy*. v. 16, p. 199 - 208, 1990.

- GERARD, K.; MOONEY, G. QALY league tables: handle with care. *Health Economics*. v. 2, p. 59 – 64, 1993.
- GOLD, M. R.; RUSSEL, L. B.; SIEGEL, J. E.; WEINSTEIN, M. C. *Cost-effectiveness in health and medicine*. New York-Oxford: Oxford University Press, 1996.
- HUTUBESSY, R.; CHISHOLM, D.; EDEJER, T. T. T.; WHOCHOICE. Generalized cost-effectiveness analysis for national-level priority-setting in the health sector. *Cost Effectiveness and Resource Allocation*. v. 1, n. 1, p. 8 - 20, 2003.
- IGLESIAS, C. P.; DRUMMOND, M. F.; ROVIRA, J. Health-care decision-making processes in Latin America: problems and prospects for the use of economic evaluation. *International Journal of Technology Assessment in Health Care*. v. 21, n. 1, p. 1 – 14, 2005.
- JOHNSTON, K.; BUXTON, M. J.; JONES, D. R.; FITZPATRICK, P. Assessing the costs of healthcare technologies in clinical trials. *Health Technology Assessment*. v. 3, n. 6, 1999.
- KRAUSS-SILVA, L. Technology assessment in health care: methodological and operational questions. *Cadernos de Saúde Pública*. Rio de Janeiro, v. 20, suppl. 2, p.199 - 207, 2004.
- LIPSCOMB, J.; WEINSTEIN, M. C.; TORRANCE, G. W. Time preference. In: GOLD, M. R.; SIEGEL, J. E.; RUSSELL, L. B.; WEINSTEIN, M. C. (Eds.). *Cost-effectiveness in health and medicine*. New York: Oxford University Press, 1996. p. 214 - 246.
- MELTZER, M. I. Introduction to health economics for physicians. *Lancet*. v. 358, p. 993 – 998, 2001.
- NEWHOUSE, J. P. Medical care costs: how much welfare loss? *Journal of Economic Perspectives*. v. 6, n. 3, p. 3 - 21, 1992.
- NORD, E. The personal trade-off approach to valuing health care programs. *Medical Decision Making*. v. 15, p. 201 - 208, 1995.
- PALMER, S.; RAFTERY, J. Opportunity cost. *British Medical Journal*. v. 318, p.1551 – 1552, 1999.
- ROTSTEIN, D.; LAUPACIS, A. Differences between systematic reviews and health technology assessments: a trade-off between the ideals of scientific rigor and the realities of policy making. *International Journal of Technology Assessment in Health Care*. v. 20, n. 2, p. 177 – 183, 2004.
- SCULPHER, M. J.; PANG, F. S.; MANCA, A.; DRUMMOND, M. F.; GOLDBER, S.; et al. Generalisability in economic evaluation studies in health care: a review and case studies. *Health Technology Assessment*, v. 81, n. 49, 2004.

TORGERSON, D. J.; RAFTERY, J. Economics notes: discounting. *British Medical Journal*. v. 319, p. 914 - 915, 1999.

TORRANCE, G. W.; THOMAS, W. H.; SACKETT, D. L. An utility maximization models for evaluations of health care problems. *Health Service Research*. v. 7, p.118 - 133, 1972.

VON NEUMAN, J.; MORGASTERN, O. *Theory of games under economics behavior*. Princeton: Princeton University Press, 1944.

WHOQOL GROUP. Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF quality of life assessment. The WHOQOL Group. *Psychological Medicine*. v. 28, n. 3, p. 551 - 558, 1998a.

_____. The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL): development and general psychometric properties. *Social Science and Medicine*. v. 46, n. 12, p. 1569 - 1585, 1998b.

