

Seminário sobre ATS

Avaliação Econômica em Saúde

Janeiro / 2009

Helena Lima

O que é uma Avaliação Econômica?

- É identificar, medir, dar um valor e comparar os custos e conseqüências das alternativas consideradas.
- Essas tarefas caracterizam todas as avaliações econômicas, incluindo aquelas relativas a serviços de saúde.

Michael Drummond

- É o nome genérico dado a um conjunto de técnicas de análise, cujo objetivo imediato é sua aplicação no setor saúde
- É a valoração dos custos e benefícios dos **medicamentos, tecnologias e programas de saúde.**

Jaume Puig-Junoy

Helena Lima

Por que é importante trabalhar com Avaliação Econômica?

- Porque existem muitas ações e serviços de saúde que produzem benefícios à população.
- Não existem recursos suficientes para atender toda a demanda necessária (recursos escassos ou limitados).
- Se há limite de recursos e se o número de possíveis tratamentos supera os recursos disponíveis devemos utilizar algum método para determinar que tratamento deve obter prioridade.
- Diante da escassez de recursos SACRIFÍCIOS são inevitáveis (custo de oportunidade)

Diante disso ⇒ **É necessário estabelecer prioridades**

Helena Lima

Custo Oportunidade (econômico)

- Sacrifícios são inevitáveis diante da escassez de recursos
- É baseado na idéia de uso alternativo de recursos.
- Ao se utilizarem recursos na compra de um bem ou numa atividade, deixa-se de utilizá-la em outra coisa.
- É definido como o valor que se deixa de ganhar em outra atividade ou bem.

Helena Lima

Como Priorizar?

- As decisões gerenciais devem ser fundamentadas em estudos teóricas através de técnicas ou ferramentas de avaliação econômica que facilitem a tomada de decisão.
- Sem uma análise sistemática das tecnologias é difícil identificar as alternativas relevantes.
- Aperfeiçoando a eficiência alocativa nós podemos comparar custos e benefícios de diferentes programas ou tecnologias sanitárias.
- Alocar recursos de forma a se obter o máximo benefício ou utilidade dos recursos empregados
- Como? Maximizando o número de anos de vida obtidos com um dado orçamento, por exemplo.

Helena Lima

Exemplo

1. Vamos supor que a SMS de Fortaleza tem necessidade de ofertar 10 tratamentos diferente (conforme tabela abaixo) e que dispõe de um orçamento de **R\$ 600.000,00**

Tratamentos	Anos de vida ganhos por paciente	Custo por paciente (u.m.)	Número de pacientes	Número Total de anos de vida ganhos	Custo Total
1	9,5	3.000	20	190	60.000
2	9,0	3.800	15	135	57.000
3	8,6	2.300	30	258	69.000
4	8,3	1.000	5	42	5.000
5	7,5	5.200	70	525	364.000
6	6,8	950	40	272	38.000
7	5,4	3.000	84	454	252.000
8	4,3	2.200	18	77	39.600
9	4,0	875	65	260	56.875
10	3,8	300	50	190	15.000

956.475

Helena Lima

Baseado no Quadro anterior, responda às seguintes questões:

- Se decidir dar prioridade aos tratamentos em função de seu benefício individual (anos de vida ganhos para cada paciente tratado) com independência do custo, indique quais serão os tratamentos excluídos.
 - O tratamento 10.
 - Os tratamentos de 7 a 10 e esgotaria completamente o orçamento.
 - Os tratamentos de 7 a 10 e ficaria um saldo não alocado no orçamento de 7.000 u.m.
 - Os tratamentos de 8 a 10.

Helena Lima

- Quantos anos de vida ganhos seguindo o critério de máximo benefício individual com este orçamento de 600.000 u.m.?
 - 2.404 anos de vida.
 - 981 anos de vida.
 - 1.878 anos de vida.
 - 1.422 anos de vida

- Com este critério de decisão sobre os tratamentos a cobrir, quantos paciente vão ficar sem tratamento?
 - 397
 - 217
 - 180
 - 591

Helena Lima

Componentes básicos de qualquer Avaliação Econômica

Identificar
Quantificar
Valorar
Comparar

Custos e Conseqüências das alternativas consideradas

Helena Lima

Características comuns às técnicas de Avaliação Econômicas

SEMPRE relacionam RECURSOS com RESULTADOS para obter o CUSTO por unidade de saúde.

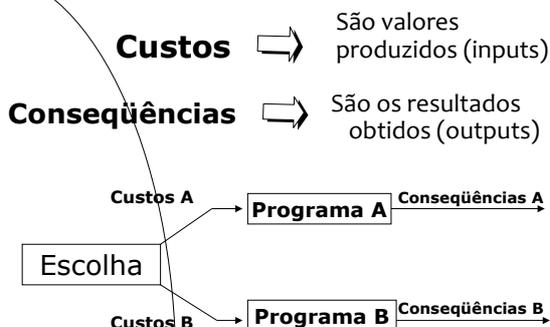
SEMPRE comparam duas ou mais alternativas ou tecnologias.

SEMPRE os RECURSOS são mensurados em termos monetários

Os RESULTADOS podem ser mensurados em termos **monetários ou não monetários.**

Helena Lima

Mas, como avaliamos?



Helena Lima

Características de uma Avaliação Econômica

Ambos os custos (inputs) e conseqüências (outputs) das alternativas estão sendo examinadas?			
		NÃO	SIM
Existe comparação de duas ou mais alternativas?	NÃO	Examina somente as conseqüências	Examina apenas os custos
		1A - AVALIAÇÃO PARCIAL	1 B - AVALIAÇÃO PARCIAL
	SIM	2. AVALIAÇÃO PARCIAL	2. AVALIAÇÃO PARCIAL
		3 A - AVALIAÇÃO PARCIAL	3 B - AVALIAÇÃO PARCIAL
		4. AVALIAÇÃO ECONOMICA COMPLETA	4. AVALIAÇÃO ECONOMICA COMPLETA
		Análise de minimização dos custos	Análise de custo-efetividade
		Análise de custo-efetividade	Análise de custo-utilidade
		Análise de custo-utilidade	Análise de custo-benefício

Drummond, 2001
Helena Lima

Técnicas de Avaliação Econômica

Técnicas	Medida de Custo	Medida de Resultados
Minimização dos Custos	MONETÁRIA	Não se aplica
Custo-Efetividade	MONETÁRIA	Natural
Custo-Utilidade	MONETÁRIA	QALYs
Custo-Benefício	MONETÁRIA	MONETÁRIA

Estados Unidos e Reino Unido foram os primeiros países que aplicaram essas técnicas no âmbito das obras públicas, entretanto foi no princípio dos anos 70 que foi introduzida no campo sanitário pelo RU.
Helena Lima

Tipologia de custos em Avaliação Econômica

Tipos de Custos

Exemplos

Custos Diretos

1. Serviços de Saúde
 - Internamentos hospitalares
 - Consultas médicas
 - Cuidados domiciliares
 - *Overheads* (custos fixos, administrativos, limpeza, etc)
 - Medicamentos (incluindo tratamento e profilaxia de efeitos adversos)
 - Meios complementares de diagnóstico e terapia)
 - Cuidados preventivos
 - Formação

2. Externos aos Serviços de Saúde

- Cuidados familiares
- Transportes
- Modificação dos locais de habitação
- Serviços sociais
- Avaliação do programa

Fonte: Pereira (1999)

Helena Lima

Tipologia de custos em Avaliação Econômica

Tipos de Custos

Exemplos

Custos Indiretos

- Redução na produtividade resultante de alterações no estado da saúde na morbidade e mortalidade.
- Tempo de lazer sacrificado
- Tempo perdido por familiares (visitas hospitalares).

Custos Intangíveis

- Custos psicossociais
- Mudanças associadas a disfunções sociais
- Ansiedade
- Perda de bem estar associado a: morte provável; incapacidade; dependência; perda de oportunidades no emprego
- Dor e desconforto

Fonte: Pereira (1999)

Helena Lima

Resultados (outputs)

• **Benefício sanitário** – melhora na saúde causada por um programa de saúde ou uma tecnologia em questão

• Benefício Não Sanitário

• **Melhora na produtividade** – ao por em prática um programa ou tecnologia, pode aumentar a produtividade tanto do paciente como das pessoas ao seu redor

• **Melhoria na Qualidade de Vida** – são as melhorias não diretamente relacionadas com a melhora da saúde

Helena Lima

Análise de Custo-Efetividade (ACE)

Helena Lima

Custo-Efetividade

QUANDO UTILIZAR?

Quando temos objetivos comuns nas alternativas comparadas (embora seja em grau diverso).

COMO MENSURAR OS EFEITOS EM SAÚDE?

Em unidades naturais: anos de vida ganhos.

Os estudos de custo-efetividade, a medida de benefício se restringe aos ganhos de saúde, excluem os ganhos não sanitários.

Helena Lima

Custo-Efetividade

A medida de efetividade dependerá do tratamento ou tecnologia que se pretende avaliar

Exemplo:

- Tratamento de AIDS – redução da carga viral
- Tratamento da ANGIOPLASTIA - número de restenoses
- Tratamento de DIABETES – controle da glicemia
- Programa de detecção de câncer de mama – nº de casos detectados precocemente.

Helena Lima

Custo-Efetividade

Outros exemplos :

- Vidas salvas
- Anos de vida ganhos
- Dias de dor evitadas
- Complicações evitadas
- Dias de hospitalização evitadas
- Números de caso prevenidos
- Porcentagem de êxitos
- Redução de colesterol
- Casos corretamente diagnosticados
- Tempo sem sintomas, etc

Helena Lima

Custo-Efetividade (ACE)

Compara os custos adicionais que supõe uma tecnologia com os resultados incrementais que proporciona, medidos estes últimos em unidades não monetárias (unidades físicas ou naturais) que vem desde medidas clínicas muito específicas até medidas mais genéricas como anos de vida ganhos ou casos detectados.

$$\frac{C_1 - C_2}{E_1 - E_2}$$

Helena Lima

Custo-Efetividade

Como obter os dados de efetividade? (fontes)

- Revisão sistemática da literatura
- Nova análise do trabalho empírico existente
- Pesquisa Primária
- Experts e consenso de grupo

Importante verificar!

Viés dos "artigos publicados"
Problema da qualidade e relevância

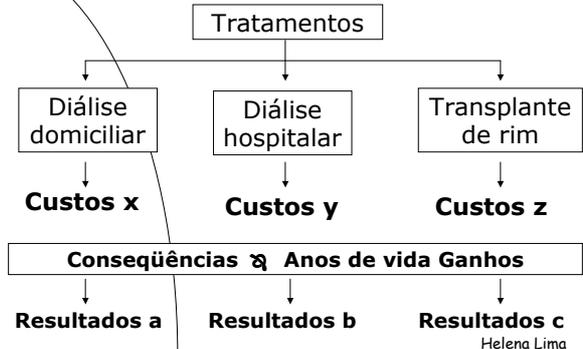
Custo-Efetividade

Como obter os dados de efetividade? (fontes)



Análise de Custo-Efetividade (ACE)

Exemplo: pacientes com problemas renal crônico.



Helena Lima

Análise de Custo-Efetividade (ACE)

A análise de custo-efetividade pode efetuar-se sobre quaisquer das alternativas com efeito comum

Ex.1 - Transplante renal X cirurgia cardíaca

- Efeito comum – anos de vida ganho

Ex.2 - Programa de vacinação contra a gripe

- X Programa de atenção domiciliar
- Efeito comum – dias de capacidade evitada

Helena Lima

Limitações da análise de Custo-Efetividade

- Significado clínico de algumas medidas de efetividade não é claro
- Concentração em apenas um resultado
- Necessidade de extrapolação através de modelos (resultado clínico – resultado final)
- Dificuldade em decidir se o valor da razão custo efetividade é aceitável.

Helena Lima

Análise de Minimização dos Custos

Helena Lima

Análise de Minimização dos Custos

QUANDO UTILIZAR?

Quando a eficácia das tecnologias comparadas é, hipoteticamente, idênticas.

COMO MENSURAR OS EFEITOS EM SAÚDE?

Dado que a eficácia das tecnologias é idêntica, não se aplica a mensuração dos resultados em saúde.

Nesse caso a AE é uma busca pela alternativa de menor custo.

Helena Lima

Análise de Minimização dos Custos

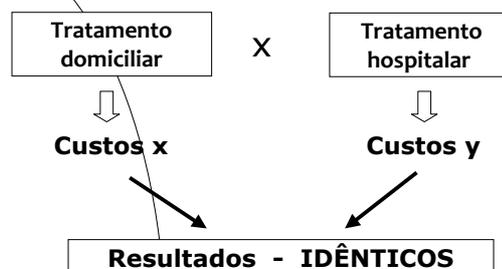
Observação

A análise de minimização de custos (AMC) é, na realidade, uma forma especial de análise de custo-efetividade em que as consequências dos tratamentos alternativos, quando comparados os resultados, são equivalentes.

Helena Lima

Análise de Minimização dos Custos

Exemplo: Pacientes psiquiátricos



Helena Lima

Análise de Custo-Utilidade

Helena Lima

Análise de Custo-Utilidade

QUANDO UTILIZAR?

- Casos nos quais a qualidade de vida é o efeito mais importante.
- Quando os programas modificam simultaneamente mortalidade e morbidade.
- Quando os Programas tem resultados muito diferentes entre si.
- Quando comparado com outro programa já avaliado com um método de custo-utilidade.

Helena Lima

Análise de Custo-Utilidade

COMO MENSURAR OS EFEITOS NA SAÚDE?

Em **QALYs** - Quality Adjusted Life Years

AVAC - Años de vida ajustados por la calidade

AVAQ - Anos de vida ajustados com qualidade

OU,

Quanto custa obter um ano de vida ajustado por qualidade?

Helena Lima

Como se mede

- **UTILIDADE** é um termo geralmente utilizado como sinônimo de **PREFERÊNCIA**
- Representações numéricas (na escala de 0 – 1) das preferências individuais por determinados resultados, em ambiente de incerteza.
- Ao refletirem as preferências individuais quanto à qualidade de vida associada aos estados de saúde, podem servir para ponderar os anos de vida ganhos.

Helena Lima

Análise de Custo-Utilidade

Compara os custos atualizados de dois ou mais projetos com os resultados desses traduzidos em alterações na esperança de vida e qualidade de vida.

Ex. QALYs

$$\frac{C_i}{QALY_i}$$

Helena Lima

Exemplo:

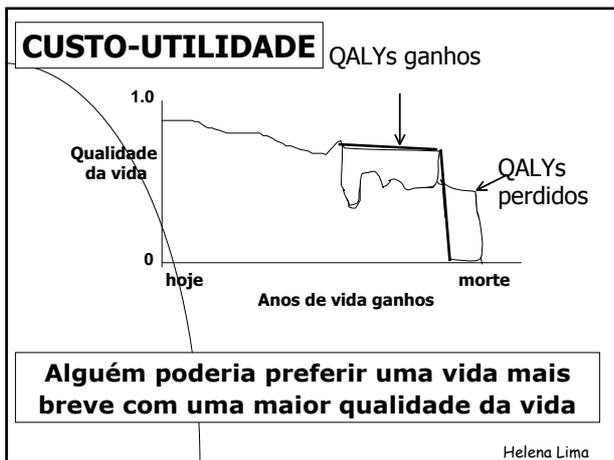
Custo-Utilidade da Insuficiência renal crônica na Espanha (três anos – 1990/92)

	transplante	Diálise
Custo	6.451.235	11.547.907
QALYs / paciente	2.714	2.094
Custo/QALY	2.377.021	5.514.760

Em pesatas atualizadas a 1992.

Fonte: Lázaro, p. 81

Helena Lima



Custo por QALY de algumas intervenções, 1997

Tratamento	Custo/QALY (Euros)
• Hemodiálise domiciliar	37 222
• Diálise peritoneal contínua em regime de ambulatório	42 851
• Tratamento da anemia com eritropoietina (doentes em diálise, pressupõe de redução de 10% na mortalidade)	117 273

Fonte: Pereira, 2004

Helena Lima

Análise de Custo-Benefício

Helena Lima

- Custo-Benefício**
- QUANDO UTILIZAR?**
- Quando é necessário escolher entre tecnologias com efeitos muito diferentes (não comparáveis).
 - Avaliação ex-ante (viabilidade) de Programas Alternativos
- COMO MENSURAR OS EFEITOS EM SAÚDE?**
- Em unidades monetárias (R\$)
 - Valorando benefícios diretos e indiretos
- Helena Lima

Exemplo de uma análise de custo-benefício Balanco custo-beneficio de alternativas de tratamento da IRC (US\$)

Forma de Tratamento	Custo do Tratamento	Anos de Vida poupados	Custo Total do Tratamento	Benefícios	B - C
Transplante renal	44.500	17	44.500	56.376	11.878
Total					
Dialise hospitalar	10.000 (anual)	9	71.087	35.543	35.544
Dialise domiciliar	4.000 (anual)	9	28.435	35.543	7.108

Benefício – medindo as pessoas em termos de seu valor no mercado de trabalho (Método Capital Humano)

Helena Lima

Passos para uma Avaliação Econômica

- Seleção e definição das alternativas
- Definição da Perspectiva do Estudo
- Eleição do método e valoração dos custos e benefícios
 - Análise de minimização de custos
 - Análise de custo-efetividade
 - Análise de custo-utilidade
 - Análise de custo-benefício
- Análise dos resultados, recomenda-se:
 - Análise incremental e
 - Tratamento das incertezas
- Interpretação dos Resultados

Helena Lima

O Ponto de vista da análise



Recomenda-se que seja o mais amplo possível, ou seja, na perspectiva da sociedade

Relação Custo / Efeito (incremental)

Compara uma (nova) específica alternativa (tecnologia) com outra alternativa (tecnologia) a já existente.

Exemplo: um tratamento atual-velho



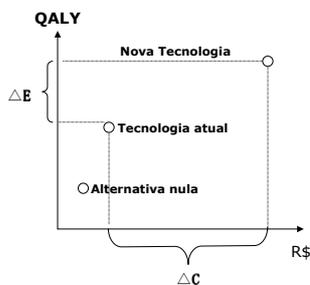
Helena Lima

Incremental x qual comparador?

Relação custo/Efeitos

$$\frac{\Delta C}{\Delta E}$$

Para um comparador apropriado



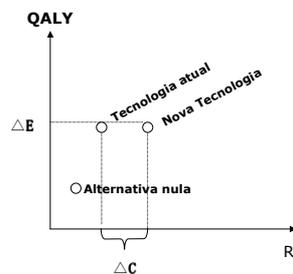
Se não houver outro programa ou tecnologia a comparar pode-se comparar com o fato de não se fazer nada

Incremental x qual comparador?

Relação custo/Efeitos

$$\frac{\Delta C}{\Delta E}$$

Para um comparador apropriado



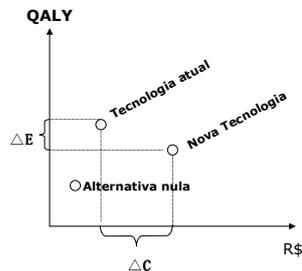
Se não houver outro programa ou tecnologia a comparar pode-se comparar com o fato de não se fazer nada

Incremental x qual comparador?

Relação custo/Efeitos

$$\frac{\Delta C}{\Delta E}$$

Para um comparador apropriado



Se não houver outro programa ou tecnologia a comparar pode-se comparar com o fato de não se fazer nada

O fator tempo: desconto

- Em várias situações, o momento em que se incorre em custos não coincide com o momento em que se produzem os resultados.
- Por exemplo: a cirurgia de bypass, aorto coronário pode supor incorrer em custos num momento determinado, os resultados são imediatos e podem não se produzir custos a mais longo prazo.
- Nesse caso, os custos e as conseqüências devem ser ajustados segundo o tempo.
- A técnica para calcular este tipo de ajuste é o **desconto**

$$VF = VA \cdot (1+r)^n$$

Taxa de desconto

VF = valor futuro
VA = valor atual
r = taxa de desconto
n = n° de anos no futuro

Helena Lima

Análise de sensibilidade

Análise do impacto da incerteza sobre os resultados

- É um procedimento utilizado na avaliação econômica de programas que visa a testar até que ponto as variações nos pressupostos e na informação de base podem afetar as conclusões.
- O analista metucioso deve indicar sempre suposições metodológicas críticas ou áreas de incertezas e tentar reelaborar a análise (quantitativa senão qualitativa), levantando outras suposições ou estimativas para avaliar a sensibilidade dos resultados e das conclusões para esta mudança.
- Deve ser avaliada a sensibilidade dos resultados a diferentes valores dos parâmetros-chaves estimados probabilisticamente.
- Deve-se realizar uma análise de sensibilidade em quaisquer método de avaliação econômica.

Helena Lima

Check-list para Avaliações Econômicas

Drummond *et al*, 1997

1. Existe uma questão bem definida, colocada de uma forma respondível?
 - 1.1. O estudo examina tanto custo como efeitos?
 - 1.2. O estudo compara alternativas?
 - 1.3. Qual o ponto de vista do estudo? O estudo ocorreu em um contexto de tomada de decisão?
2. Existe uma definição abrangente das alternativas concorrentes (isto é, pode-se dizer quem fez o que a quem, onde e com que frequência?)
 - 2.1. Alternativas importantes foram omitidas?
 - 2.2. A alternativa do não-cuidado foi considerada?
3. A efetividade dos programas ou serviços está estabelecida?
 - 3.1. Por estudos clínicos controlados? Se afirmativo, isso reflete a prática regular?
 - 3.2. A efetividade foi estabelecida por uma visão geral de estudo clínico?

Helena Lima

Check-list para Avaliações Econômicas

- 3.3. Para estabelecer a efetividade foram utilizados dados observacionais ou pressupostos? Se for esse o caso, algum viés foi introduzido?
4. Todos os custos e conseqüências importantes e relevantes para cada alternativa foram identificados?
 - 4.1. A faixa foi ampla o suficiente?
 - 4.2. O estudo cobriu todos os pontos de vista relevantes?
 - 4.3. Os custos de capital foram incluídos?
5. Os custos e conseqüências foram medidos acuradamente nas unidades físicas apropriadas?
 - 5.1. Algum item identificado foi omitido?
 - 5.2. Alguma questão difícil de medir? Em caso afirmativo, ela foi manejada de forma apropriada?
6. Todos os custos e conseqüências foram valorados com credibilidade?

Helena Lima

Check-list para Avaliações Econômicas

- 6.1. Todas as fontes de recursos foram claramente identificadas?
- 6.2. Foram usados valores de mercado?
- 6.3. Que ajuste foram feitos (se foram) para ajustar valores de mercado?
- 6.4. A valoração das conseqüências foi adequada?
7. Todos os custos e conseqüências foram ajustados para diferenças no tempo?
 - 7.1. Foi usado desconto?
 - 7.2. Existe justificativa para as taxas de juro aplicadas?
8. Uma análise incremental dos custos e conseqüências das alternativas foi realizada?
9. Foram feitos descontos para incertezas nas estimativas de custos e conseqüências (análise de sensibilidade)?

Helena Lima

Check-list para Avaliações Econômicas

- 9.1. Foram feitas análises estatísticas apropriadas para custos e conseqüências ?
- 9.2. Foram fornecidas justificativas paa os valores utilizados nas análises de sensibilidade?
- 9.3. Os resultados dos estudos mostram-se robustos às análises de sensibilidade (isto é, foram sensíveis) ou dentro dos intervalos de confiança definidos para a relação custo/conseqüência⁶?
10. A apresentação e discussão dos resultados do estudo incluem todas as questões referentes as potenciais usuários?
 - 10.1. As relações e índices foram interpretados de forma apropriada?
 - 10.2. Os achados foram comparados a outros estudos?
 - 10.3. As questões relativas à generalização dos resultados foram discutidas?
 - 10.4. Outros fatores importantes como questões éticas foram discutidas?
 - 10.5. Questões de implementação foram discutidas?

Helena Lima