

## Evaluación económica de intervenciones sanitarias

Juan Oliva  
Univ. Castilla la Mancha

Febrero de 2014



---

---

---

---

---

---

---

---

## Guión de la clase

- Introducción
- Tecnologías/intervenciones sanitarias
- Valoración de recursos
- Resultados en salud
- Evaluación económica de intervenciones sanitarias



---

---

---

---

---

---

---

---

## Tipos de evaluación económica

- Para clasificar los distintos tipos de evaluación económica podemos plantear dos cuestiones:
  - ¿Estamos comparando dos o más alternativas?
  - ¿Estamos examinando tanto los costes como las consecuencias de las alternativas consideradas?



---

---

---

---

---

---

---

---

## Calificación de los distintos tipos de EE

¿Se examinan costes y resultados?

¿Se examinan dos o más opciones?	NO		SI	
	Se examinan sólo los resultados	Se examinan sólo los costes	2. Evaluación parcial	
	1.A. Evaluación parcial	1.B	Descripción de costes y resultados	
	Descripción de resultados	Descripción de costes		
	SI			
Se examinan sólo los resultados	Se examinan sólo los costes	4. Evaluación económica plena		
3.A. Evaluación parcial	3.B	*Análisis de minimización de costes *Análisis coste-efectividad *Análisis coste-utilidad *Análisis coste-beneficio		
Descripción de resultados	Descripción de costes			

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Un detalle importante antes de seguir adelante

La realización de una evaluación económica requiere que previamente se tengan que realizar otras evaluaciones:

- a. Sobre la **eficacia** o capacidad potencia de una tecnología sanitaria de conseguir un resultado sobre la salud (evaluación clínica en condiciones experimentales)
- b. Sobre la **efectividad** de la intervención, es decir, la capacidad real de conseguir un resultado sobre la salud, teniendo en cuenta las condiciones de su aplicación a una población con pautas sociales, culturales y económicas concretas.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Eficacia, efectividad, eficiencia

- La **eficacia** (¿puede funcionar?) se mide en condiciones optimas, la **efectividad** (¿funciona?) se mide en condiciones habituales, y la **eficiencia** (¿compensa económicamente?) tiene en cuenta los costes de los recursos invertidos (o perdidos).
- Método de estudio:
  - **Eficacia:** ensayo clínico
  - **Efectividad:** estudio pragmático
  - **Eficiencia:** evaluación económica.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Tipo de análisis	Medida de los costes	Medida de los efectos
AMC	Unidades monetarias	
ACE	Unidades monetarias	
ACU	Unidades monetarias	
ACB	Unidades monetarias	

---

---

---

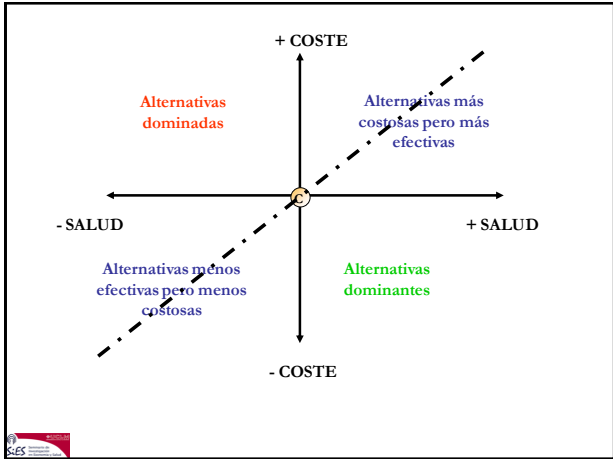
---

---

---

---

---




---

---

---

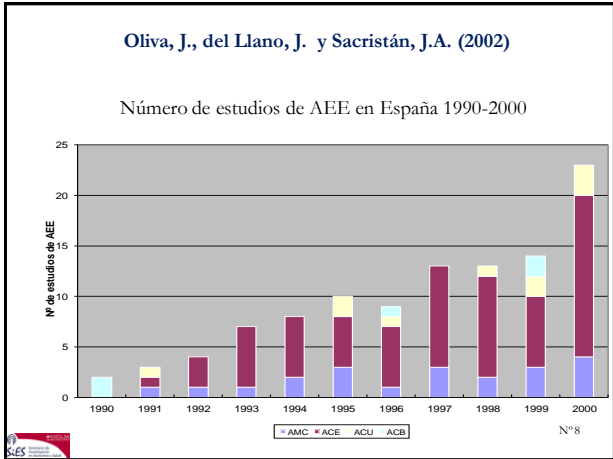
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

Catalá-López, F. y García-Altés, A. (2010)

Tabla 2

Evolución en el número de estudios de evaluación económica publicados durante el periodo 1983-2008

Tipo de estudios	Periodo					
	1983-1988	1989-1993	1994-1998	1999-2003	2004-2008	1983-2008
ACB	2	3	2	6	15	28
ACE	2	11	33	102	150	298
ACU	0	2	3	16	52	73
AMC	0	0	9	26	43	78
Totales	4	16	47	150	260	477

ACB: análisis coste-beneficio; ACE: análisis coste-efectividad; ACU: análisis coste-utilidad; AMC: análisis de minimización de costes.



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## ECA y EETS

- Diferencias entre un ensayo clínico y una evaluación económica:
  - Objetivo general: eficacia y seguridad vs. eficiencia (balance incremental coste-efecto).
  - Objetivo primario: resultado específico (mm de Hg) vs. resultado genérico (AVAC)
  - Tamaño muestra: pequeño vs. grande (modelización)
  - Periodo: corto vs. largo (modelización)



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Análisis de minimización de Costes



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## ¿Cuándo emplearlo?

- Se utiliza cuando existe un resultado de interés común, a las alternativas en consideración.
- Misma efectividad de las alternativas, pero los costes son diferentes
- Este tipo de análisis suele realizarse tras ensayos clínicos que han concluido que dos tratamientos son igualmente eficaces para una determinada condición clínica



---

---

---

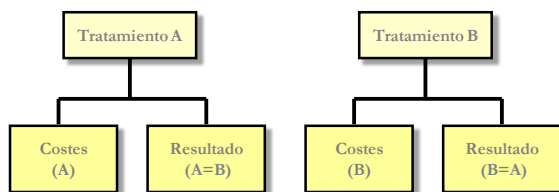
---

---

---

---

## Análisis de Minimización de Costes



El tratamiento elegido es el que ofrece menores costes: Comparar A con B y elegir opción con el menor coste.



---

---

---

---

---

---

---

## Regla de decisión AMC

- A **igualdad** de efectividad y seguridad de dos intervenciones, la elección del medicamento de menor coste es la regla de decisión.
- Se aplica un criterio de eficiencia claro en la selección de la intervención



---

---

---

---

---

---

---

### Análisis de Minimización de Costes

Una aplicación del AMC: conocer la eficiencia clínica de tres alternativas anestésicas, realizando un análisis comparativo de la anestesia general (AG), bloqueo peridural (BP) y bloqueo intradural (BI) en pacientes intervenidos en régimen ambulatorio.

La medida de efectividad de estas técnicas fueron los parámetros “permitir el inicio de la intervención quirúrgica, postoperatorio inmediato y tardío sin complicaciones y permitir el alta de la unidad a las pocas horas de acabar la intervención quirúrgica”.



---

---

---

---

---

---

---

---

### AMC: alternativas anestésicas

- No se encontraron diferencias significativas entre las tres alternativas anestésicas.
- El coste de la AG ascendió a 125 €
- El coste del BP fue de 132 €
- El coste del BI fue de 159 €
- ¿Con cuál nos quedamos?
  
- ¿Seguro?



---

---

---

---

---

---

---

---

### Análisis de Minimización de Costes

- Es el método más simple y sólo debe utilizarse cuando se demuestra que no existen diferencias entre los efectos de las opciones comparadas, en cuyo caso se seleccionaría la más barata.
  
- A veces el problema es que se da por sentado la equivalencia entre dos tratamientos de manera errónea.



---

---

---

---

---

---

---

---

## Ventajas e inconvenientes

### ■ Ventajas:

- Sencillo
- Regla de decisión intuitiva y clara

### ■ Inconvenientes

- Necesidad de idéntica efectividad en todas las circunstancias, mismos riesgos y efectos secundarios para el mismo padecimiento.
- Relevancia limitada en la investigación empírica y en la toma de decisiones.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Análisis coste-efectividad de la automonitorización de la glucosa sanguínea en diabéticos tipo 2

J. L. Clua Espuny<sup>1</sup> / J. Puig Junoy<sup>2</sup> / M. L. Queralt Tomás<sup>3</sup> / A. Palau Galindo<sup>4</sup>  
<sup>1</sup>ABS Tortosa Est. Institut Català de la Salut.  
<sup>2</sup>Centre de Recerca en Economia i Salut, Universitat Pompeu Fabra.  
<sup>3</sup>ABS Tortosa Oest. Institut Català de la Salut.

Correspondencia: José Luis Clua Espuny. CAP Temple.  
 Plaça Carriell s/núm. 43500 Tortosa. e-mail: jclua@gpfortosa.scs.es

Recibido: 25 de enero de 2000  
 Aceptado: 8 de octubre de 2000

(Cost-effectiveness of analysis self-monitoring capillary blood glucose in type-2 diabetes.)

Tabla 1. Criterios de Control. Gedaps 1995

	Control bueno	Control aceptable	Control deficiente
HbA1c (%)	< 6,5	6,5-7,5	> 7,5
Colesterol total (mgr/dl)	< 200	< 250	f 250
cHDL (mgr/dl)	> 40	f 35	< 35
Triglicéridos (mgr/dl)	< 150	< 200	f 200
Tensión arterial (mmHg)	[ 140/90	[ 160/95	> 160/95
Consumo de tabaco	NO	NO	SI




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Tabla 4. Efectividad de la MGS vs no-MGS

Indicadores	MGS (%)	No-MGS (%)	p
Hb A1c < 8%	65,8	68,7	0,5381
Colesterol total < 250 mgr/dl	71,7	72	0,9419
Hdl-c > 35 mgr/dl	90,5	93,3	0,3351
Triglicéridos < 200 mgr/dl	83,1	86,9	0,2689
TAD < 95 mm Hg	93,8	93,1	0,7384
TAS < 160 mmHg	90,5	87,3	0,2835
No tabaco	92,8	91,3	0,5777
Efectividad	27,9(*)	29,7(**)	0,9517

(\*) probabilidad de tener un control metabólico bueno-aceptable en usuarios de MGS = / 0,65 × 0,717 × 0,905 × 0,831 × 0,938 × 0,905 × 0,928/  
 (\*\*) probabilidad de tener un control metabólico bueno-aceptable sin MGS = /0,687 × 0,72 × 0,933 × 0,869 × 0,931 × 0,873 × 0,913/

### • Conclusiones

- "...elegiríamos en las condiciones actuales la opción de no uso de la MGS"
- "Las actividades educativas darían posiblemente el valor añadido esperado a la MGS por su capacidad de producir una mejora en los resultados coste-efectividad"




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Análisis Coste Beneficio



---

---

---

---

---

---

---

---

### ¿Cuándo emplearlo?

- Cuando sea posible realizar una valoración monetaria de los resultados en salud.
- El menos empleado de las cuatro modalidades de EE
- ¿Por qué pensáis que es el menos empleado?



---

---

---

---

---

---

---

---

### Valor Actualizado Neto

$$VAN = \sum \text{Beneficios} - \sum \text{Costes}$$

$$VAN = \sum_{t=0}^T \frac{B_i(t)}{(1+r)^t} - \sum_{t=0}^T \frac{C_i(t)}{(1+r)^t}$$

$$VAN = \sum_{t=0}^T \frac{B_i(t) - C_i(t)}{(1+r)^t}$$



---

---

---

---

---

---

---

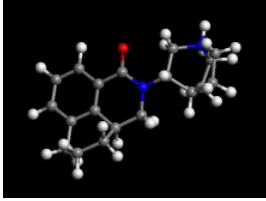
---





## Caso práctico de valoración contingente

- Medicamento antiemético en presencia de quimioterapia



27

---

---

---

---

---

---

---

---

## Caso práctico de valoración contingente

ORIGINAL RESEARCH ARTICLE

Pharmacoeconomics 2011, 31 (4): 655-67  
11733-9401/0008-0856/122/010  
© Adis International Limited. All rights reserved.

### A Multinational Study to Measure the Value that Patients with Cancer Place on Improved Emesis Control Following Cisplatin Chemotherapy

George Dramitsaris,<sup>1,2</sup> Pauline Leung,<sup>1</sup> Renato Ciotti,<sup>3</sup> Ana Ortega,<sup>4</sup> Maria Spithouris,<sup>5</sup> Lycurgus Liaropoulos,<sup>5</sup> Roberto Labianca<sup>6</sup> and Antonello Quadri<sup>6</sup>



28

---

---

---

---

---

---

---

---

## DAP: ejemplo

Health Policy 94 (2010) 266–272

Contents lists available at ScienceDirect

Health Policy



journal homepage: [www.elsevier.com/locate/healthpol](http://www.elsevier.com/locate/healthpol)



### Perception of the economic value of primary care services: A willingness to pay study

Jesús Martín-Fernández<sup>a,\*</sup>, Tomás Gómez-Gascón<sup>b</sup>, Juan Oliva-Moreno<sup>c</sup>, María Isabel del Cura-González<sup>d</sup>, Julia Domínguez-Bidagor<sup>e</sup>, Milagros Beaud-Lagos<sup>f</sup>, Teresa Sanz-Cuesta<sup>g</sup>

<sup>a</sup> San Martín de Valdeiglesias Health Center, 1st La Bola St., 28080 San Martín de Valdeiglesias, Madrid Health Service, Madrid, Spain

<sup>b</sup> Puerta Bonita II Health Center, Madrid Health Service, Faculty of Medicine, Complutense University of Madrid, Spain

<sup>c</sup> Economic Analysis Department, CIBERSA in Madrid University, CIBERSA-CIBER in Epidemiology and Public Health, Spain

<sup>d</sup> Research Unit, 9th Primary Care Area, Madrid Health Service, Rey Juan Carlos I University, Madrid, Madrid, Spain

<sup>e</sup> Health Education, Quality Unit, 11th Primary Care Area, Madrid Health Service, Madrid, Spain

<sup>f</sup> Research Unit, 17th Primary Care Area, Madrid Health Service, University Nursing School, Complutense University of Madrid, Madrid, Spain

<sup>g</sup> Preventive Medicine and Public Health, Research Unit, 9th Primary Care Area, Madrid Health Service, Spain



29

---

---

---

---

---

---


---

---

**EL VALOR MONETARIO DE UNA VIDA ESTADÍSTICA EN ESPAÑA**  
ESTIMACIÓN EN EL CONTEXTO DE LOS ACCIDENTES DE TRÁFICO

*Estudio financiado por la Dirección General de Tráfico*

EQUIPO INVESTIGADOR:  
 José María Abellán Poyfán (Universidad de Murcia)  
 Jorge Eduardo Martínez Pérez (Universidad de Murcia)  
 Adolfo Méndez Martínez (Universidad de Murcia)  
 José Luis Prieto Prados (Universidad Pablo de Olavide, Sevilla)  
 Fernando Ignacio Sánchez Martínez (Universidad de Murcia)



30

- Valoración monetaria del valor que la sociedad atribuye a evitar que uno cualquiera de sus miembros fallezca.
- **Ojo:** El VEV “no es en modo alguno el valor (o precio) de la vida en el sentido de la suma que aceptaría una persona en compensación por la certidumbre de su propia muerte” (Mason et al. (2009))

---

---

---

---

---

---

---

---


---

---

**EL VALOR MONETARIO DE UNA VIDA ESTADÍSTICA EN ESPAÑA**  
ESTIMACIÓN EN EL CONTEXTO DE LOS ACCIDENTES DE TRÁFICO

*Estudio financiado por la Dirección General de Tráfico*

EQUIPO INVESTIGADOR:  
 José María Abellán Poyfán (Universidad de Murcia)  
 Jorge Eduardo Martínez Pérez (Universidad de Murcia)  
 Adolfo Méndez Martínez (Universidad de Murcia)  
 José Luis Prieto Prados (Universidad Pablo de Olavide, Sevilla)  
 Fernando Ignacio Sánchez Martínez (Universidad de Murcia)



31

- Ni habría suma suficiente para tal propósito, ni el VEV refleja la valoración atribuida a una vida específica, sino a una vida anónima o estadística. El VEV simplemente es el valor que tiene para la gente el descenso en la tasa de siniestralidad mortal, lo cual se corresponde con el bienestar que realmente puede ofrecer la seguridad en carretera a cada persona.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**In depth** from the **Observatory**

First quarter 2011



Governorate Technical of Seguridad Vial  
www.dgt.es

**The monetary value of a statistical life in Spain**

32

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Table 1. Comparison of international values of VoSL (2008)

Country	VoSL (PPP million \$)*	GDPpcc (PPP \$)	VoSL/GDPpcc
Germany	1.56	36,340	43
Austria	3.32	38,823	85
Belgium **	6.82	36,308	188
Canada	3.91	37,808	103
Denmark	1.54	37,688	41
United States	5.85	45,674	128
France	1.38	33,698	41
Norway	3.51	55,750	63
The Netherlands	3.01	40,813	74
United Kingdom	2.67	35,159	76
Sweden	2.54	37,163	68

\* Dollars adjusted in accordance with the Purchasing Power Parity (PPP) indices published by the OECD to take into account the differences in price levels between countries.  
 \*\* Not an official value.  
 Source: Own elaboration based on New Zealand Ministry of Transport (2008)

33




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Análisis Coste Efectividad




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## ¿Cuándo emplearlo?

- Existe un resultado de interés común a las alternativas en consideración pero la efectividad de las alternativas y su coste difieren.
- Es el tipo de evaluación económica más utilizado en el ámbito sanitario por su facilidad de aplicación a programas muy dispares que tengan un resultado común y por la aplicabilidad de la interpretación de sus resultados.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Medidas de efectividad

- % de reducción del colesterol
- casos tratados con éxito
- % de hospitalizaciones evitadas
- Días de dolor evitados
- Casos evitados (# de ataques de asma evitados)
- Cambio en tasas de infección
- Reducción mmHg en Presión arterial diastólica
- Casos correctamente diagnosticados
- Sensibilidad y especificidad
- % Reducción mortalidad
- Años de vida ganados



---

---

---

---

---

---

---

---

## Efectividad final vs. intermedia

- Medidas de efectividad final: años de vida ganados, días libres de episodios, etc.
- Medidas de efectividad intermedia: porcentaje de reducción en colesterol, porcentaje de reducción en presión arterial, disminución de efectos adversos, número de casos de cáncer detectados, etc.
- Objetivo: Maximización de los beneficios en salud
- Efectos intermedios problemáticos si no se establece un vínculo con efectos finales.



---

---

---

---

---

---

---

---

## El análisis coste efectividad

- ACE de tres intervenciones A, B y C. Mutuamente excluyentes.
- La efectividad se midió en términos de años de vida ganados.
- Se tratará a 1.000 personas (son todas las que precisan tratamiento en la población observada)



---

---

---

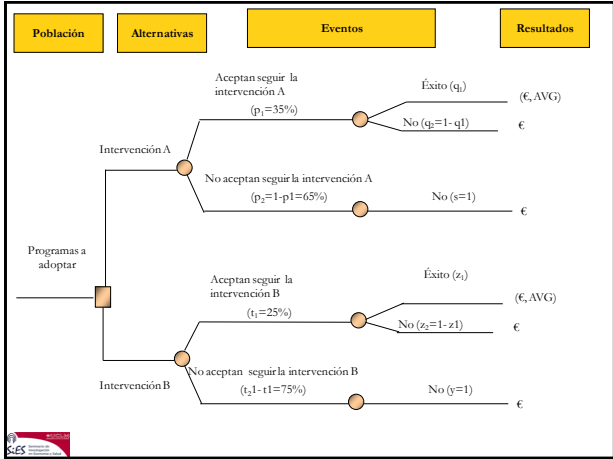
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

**Costes de los programas de cesación tabáquica**

Programa	Coste de personal	Tratamiento farmacológico	Total
Intervención A	21.000		21.000
Intervención B	21.000	11.000	32.000
Intervención C	21.000	44.000	65.000

Unidades: euros

---

---

---

---

---

---

---

---

Programa	Casos de abandono de hábito tabáquico	Costes	ACE
Intervención A	15	21.000	
Intervención B	18	32.000	
Intervención C	22	65.000	

---

---

---

---

---

---

---

---

Programa	Casos de abandono de hábito tabáquico	Costes	ACE incremental
Intervención B vs. Intervención A	3	11.000	
Intervención C vs. Intervención B	4	33.000	

---

---

---

---

---

---

---

---


$$ACE = \frac{\text{Costes del programa}}{\text{Año de vida ganado}}$$

Programa	Años de Vida Ganados	Costes	ACE
Intervención A	7,5	21.000	
Intervención B	9,3	32.000	
Intervención C	11,5	65.000	

---

---

---

---

---


---

---

---


$$ACE \text{ incremental} = \frac{\text{Coste A} - \text{Coste B}}{\text{Efectividad A} - \text{Efectividad B}}$$

Programa	Años de Vida Ganados incrementales	Costes incrementales	ACE incrementales
Intervención B vs. Intervención A			
Intervención C vs. Intervención B			




---

---

---

---

---

---

---

---

$$ACE \text{ incremental} = \frac{\text{Coste A} - \text{Coste B}}{\text{Efectividad A} - \text{Efectividad B}}$$

Programa	Años de Vida Ganados incrementales	Costes incrementales	ACE incrementales
Intervención B vs. Intervención A	1,8	11.000	
Intervención C vs. Intervención B	2,2	33.000	




---

---

---

---

---

---

---

---

### Ventajas e inconvenientes

- **Ventajas:**
  - Comparar alternativas con diferente efectividad y diferentes costes.
  - Útil en elecciones que conciernen diferentes alternativas para una misma categoría terapéutica.
- **Limitaciones:**
  - La medida de efectividad debe ser la misma en ambas alternativas.
  - No funciona para comparar alternativas destinadas a diferentes usos terapéuticos.
  - La norma de decisión no es tan clara como en un AMC o un ACB




---

---

---

---

---

---

---

---

¿Qué es un umbral de aceptabilidad?

¿Cuánto estamos dispuestos (o podemos permitirnos) pagar por una mejora en salud?




---

---

---

---

---

---

---

---



Home Our guidance Using guidance Get involved News room About NICE What is NHS evidence?

Home... About NICE

Who we are

What we do

How we work

NICE website development

Jobs

Tenders

Scientific advice

Quality and Outcomes Framework

Quality standards

NICE Fellowships

NICE International

## About NICE

### Who we are

The National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) is the independent organisation responsible for providing national guidance on the promotion of good health and the prevention and treatment of ill health. Read more about who we are.

### What we do

NICE produces guidance in three areas of health:

- public health - guidance on the promotion of good health and the prevention of ill health for those working in the NHS, local authorities and the wider public and voluntary sector
- health technologies - guidance on the use of new and existing medicines, treatments and procedures within the NHS
- clinical practice - guidance on the appropriate treatment and care of people with specific diseases and conditions within the NHS.

The booklet *NICE: our guidance sets the standard for good healthcare* explains more about NICE and the types of guidance we produce.

48

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

¿Qué factores tiene en cuenta NICE para emitir una resolución favorable (o no)?

Declarados:

- Relación (incremental) entre el coste y al efectividad;
- Prioridad clínica para el NHS;
- Grado de necesidad clínica de los pacientes a los que afecta la consideración de la tecnología;
- Uso efectivo de los recursos disponibles;
- Estímulo a la innovación;
- Equidad

49

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Revelados:

HEALTH ECONOMICS  
*Health Econ.* (in press)  
 Published online in Wiley InterScience (www.interscience.wiley.com). DOI:10.1002/hec.864

ECONOMIC EVALUATION

**Does NICE have a cost-effectiveness threshold and what other factors influence its decisions? A binary choice analysis**

Nancy Devlin\* and David Parkin  
 City Health Economics Centre, Department of Economics, City University, UK

50

---

---

---

---

---

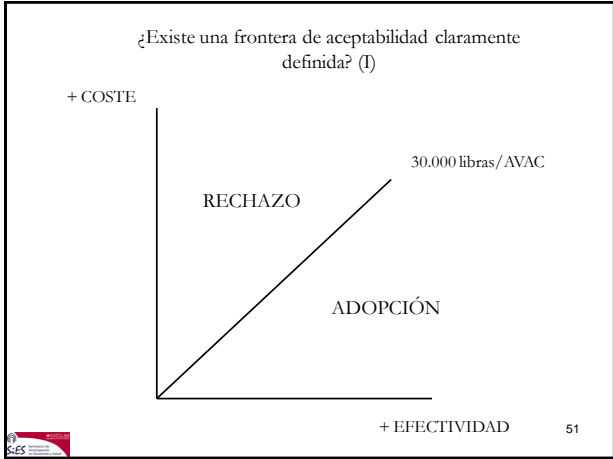
---

---

---

---

---




---

---

---

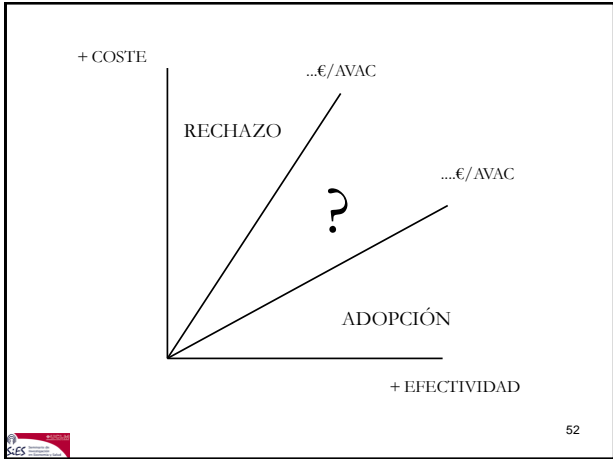
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

Table 3. NICE decisions ranked by incremental cost-effectiveness ratio (ICER)

Guidance number	Technology	ICER		
39	Smoking	£430		
28	Topotecan Yes	£1000		
5	Cytology	£1100		
38	Asthma inhalers	£5000		
3	Taxane Ovarian	£8271		
12	Glycoprotein	£9250		
26 <sub>6</sub>	Non-small cell lung (First line)	£9475		
13	Methylphenidate	£12 500		
25	Gemcitabine (First line)	£12 950		
26 <sub>6</sub>	Non-small cell lung (other)	£14 000		
19	Alzheimers	£15 000		
30 <sub>4</sub>	Taxane Breast 2 (Second line)	£15 250		
6	Taxane Breast	£15 500		
30 <sub>6</sub>	Taxane Breast 2 (First line)	£19 000	18 <sub>6</sub>	Laparoscope hernia (recurrent)
34	Trastuzumab (monotherapy)	£19 000	4	Stents
15 <sub>6</sub>	Zanamavir At Risk	£20 400	11	ICDs
14	Ribavirin	£20 500	33 <sub>6</sub>	Advanced colorectal 1
33 <sub>6</sub>	Advanced colorectal 3	£22 500	36	Arthritis adult
31	Sibutramine	£22 500	23	Temozolamide (Second line)
35	Arthritis juvenile	£22 500	34	Trastuzumab (combination)
			15 <sub>6</sub>	Zanamavir All
			20	Riluzole
			22	Orlistat
			18 <sub>6</sub>	Laparoscope hernia (primary)
			27 <sub>6</sub>	Cox II (Routine)
			32	Beta interferon
				£25 000
				£25 000
				£28 500
				£29 000
				£31 000
				£35 000
				£37 500
				£38 000
				£38 750
				£46 000
				£50 000
				£150 000
				£187 000

NICE

53

---

---

---

---


---

---

---

---





From June 2008  
Guide to the methods of technology appraisal

Below a most plausible ICER of £20,000 per QALY gained, the decision to recommend the use of a technology is normally based on the cost-effectiveness estimate and the acceptability of a technology as an effective use of NHS resources. When the estimated ICERs presented are less than £20,000 per QALY gained and the Committee judges that particular interventions should not be provided by the NHS, the recommenders will make specific reference to the Committee's view on the plausibility of the inputs to the economic modelling and/or the certainty around the estimated ICER. This might be affected, for example, by sensitivity analysis or limitations to the generalisability of findings regarding effectiveness.

Above a most plausible ICER of £30,000 per QALY gained, the Committee will need to identify an increasingly stronger case for supporting the technology as an effective use of NHS resources, with regard to the factors listed above.

57

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

THE UNIVERSITY OF YORK  
CHE  
Centre for Health Economics

The Influence of Cost-Effectiveness and Other Factors on NICE Decisions

Authors: Damien, Henry, Yan, Nigel, Paul, David

Health Economics Research Centre, University of Oxford, UK  
Centre for Health Economics, London, UK  
Centre for Health Economics and Department of Economics and Related Studies, University of York, UK  
Department of Primary Care and Public Health Sciences, King's College London, UK

CHE Research Paper 93 November 2013

58

---

---

---

---

---

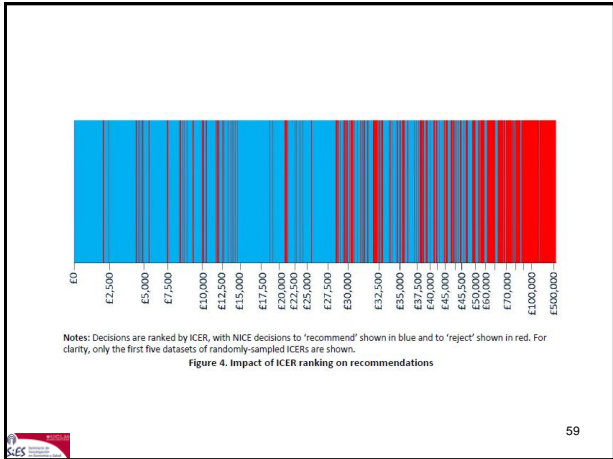
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# Hacer las cosas correctas

Do Oncologists Believe New Cancer Drugs Offer Good Value?

ERIC NADLER,\* BEN ECKERT,<sup>†</sup> PETER J. NEUMANN\*

\*Dana-Farber Cancer Institute/Harvard Medical School, Boston, Massachusetts, USA;  
<sup>†</sup>Tufts-New England Medical Center, Boston, Massachusetts, USA

Key Words. Health policy • Cost-benefit analysis • Chemotherapy • Health care economic

**Conclusions.** A majority of academic oncologists stated that cost does not influence their clinical practice, nor should it limit access to “effective” care. Yet respondents did not consider all effective drugs to be of good value. Implied cost-effectiveness thresholds were \$300,000/QALY—a value higher than the \$50,000 standard often cited.



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

PROVIDER DECISION MAKING

## How Long and How Well: Oncologists' Attitudes Toward the Relative Value of Life-Prolonging v. Quality of Life-Enhancing Treatments

Michael A. Kozminski, BA, Peter J. Neumann, PhD, Eric S. Nadler, MD, Aleksandra Jankovic, MSc, Peter A. Ubel, MD

*On average, the responses implied that oncologists were willing to prescribe treatments that cost \$245,972 per quality-adjusted life-year (QALY; SD \$243,663 per QALY) in life-prolonging situations v. only \$119,082 per QALY (SD \$197,048 per QALY) for treatments that improve quality of life but do not prolong survival ( $P < 0.001$ ).*



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Threshold values for cost-effectiveness in health care  
KCE reports 100 C

Federal Onderzoeksinstituut voor de Gezondheidszorg  
Centraal Bureau voor de Statistiek  
Vlaamse Instelling voor de Gezondheidszorg  
2008



---

---

---

---

---

---

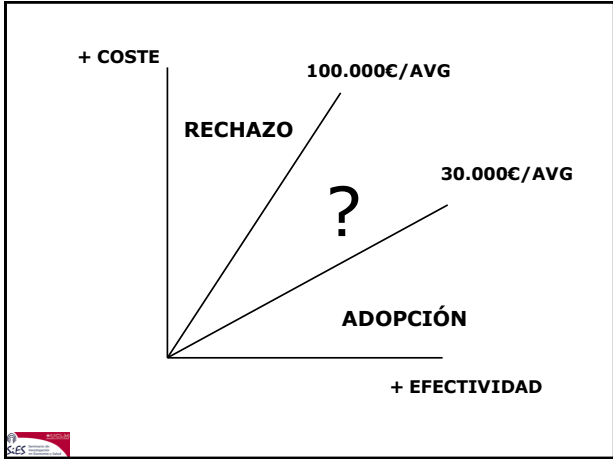
---

---

---

---






---

---

---

---

---

---

---

---

**Ojito, ojito,...**

- Estas cifras no reflejan valores sociales
- Potenciales conflictos de interés
- Endogeneización del ratio (¿en que se han basado las recomendaciones de estudios españoles posteriores?)

Logo in bottom left corner.

---

---

---

---

---

---

---

---

**Análisis Coste Utilidad**

Logo in bottom left corner.

---

---

---

---

---

---

---

---

## ¿Cómo calculamos los Años de Vida Ajustados por Calidad (AVACs)?




---

---

---

---

---

---

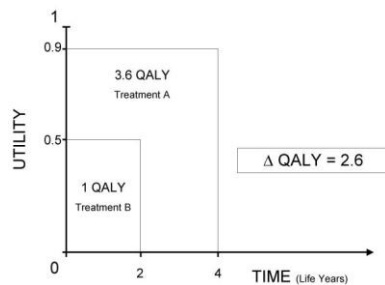
---

---

### Ejemplo

Tto. A: 4 (años) × 0.9 (valoración CVRS) = 3,6 AVACs

Tto. B: 2 (años) × 0.5 (valoración CVRS) = 1 AVAC




---

---

---

---

---

---

---

---

**Ejemplo:** Existen dos posibles tratamientos, uno farmacológico y otro quirúrgico (by pass aorto-coronario) para un mismo estado de salud como la angina de pecho severa con afectación del tronco coronario izquierdo, en un paciente varón de 56 años.

- El perfil A del tratamiento médico supone que el paciente tiene una esperanza de vida de 5 años. En los 2 primeros años, el paciente tendrá una utilidad del estado de salud según la matriz de Rosser y Kind de 0,956, y en los 3 siguientes de 0,845.

AVACs totales = .....

- El perfil B del tratamiento quirúrgico supone que el paciente puede vivir 11 años. Durante los 5 primeros tendrá una utilidad del estado de salud de 0,990, los 3 siguientes de 0,972 y los 3 finales de 0,845. AVACs resultantes = .....




---

---

---

---

---

---

---

---



## Ventajas AVACs

- Permiten sumar todos los efectos de una intervención sobre morbilidad y mortalidad.
- Permiten comparar distintas intervenciones con diferentes efectos y con diferentes usos terapéuticos.
- Evita restricciones de medidas de efectividad (ej: coste por mm de Hg reducido)
- Facilitan interpretación de las evaluaciones económicas al estar expresada esta por una medida que refleja el valor asignado a los estados de salud.
- Reflejan preferencias de los individuos sobre dimensiones de salud



---

---

---

---

---

---

---

---

## Limitaciones AVACs

- Baja sensibilidad cuando se comparan dos intervenciones con mismo uso terapéutico y efectos similares.
- Baja sensibilidad en evaluación de intervenciones para tratar problemas de salud poco severos.
- Cuestionable si un AVAC debe valer lo mismo para todos.



---

---

---

---

---

---

---

---

## Tipos de resultado (resumen)

**Medidas clínicas** (complicaciones evitados, días de hospitalización evitados, casos correctamente diagnosticados, número de casos prevenidos, reducción del colesterol, nivel de CD4+, Años de Vida Ganados,...)

**Medidas de utilidad:** Habitualmente cuantifican este impacto sobre **diferentes dimensiones de la vida de una persona** (capacidad funcional, movilidad, estado emocional, ...), a juicio del propio paciente, cuantificando un índice global: Años de Vida Ajustados por Calidad (AVACs/ QALYs)

**Satisfacción:** miden el grado de satisfacción con el tratamiento, el impacto sobre su vida cotidiana, su perfil de efectos adversos,...

¿Algo más...?



---

---

---

---

---

---

---

---

## Ejemplo

4 tratamientos excluyentes para una mismo problema de salud

Tratamiento	Coste	Utilidad (AVACs)	Ratio CU medio
A	4.600	16,4	281 €/AVAC
B	8.600	17,1	503 €/AVAC
C	10.000	17,9	559 €/AVAC
D	12.600	17,1	712 €/AVAC

1) ¿Tratamiento(s) dominado(s)?



---

---

---

---

---

---

---

---

## Ejemplo

Tratamiento	Coste adicional	Utilidad (AVACs)	RCUI
A	4.600	16,4	-
B vs. A	4.000	0,7	
C vs. B	1.400	0,8	

¿Qué tratamiento elegimos?



---

---

---

---

---

---

---

---

## Ejemplo de CVRS-EQ-5D & VIH

- Dos tratamientos
- **Tratamiento alfa (habitual)**
- Esperanza de vida: 12 años
- CVRS: el paciente que recibe este tratamiento durante los 5 primeros años tendrá un estado de salud percibido bueno, sólo con problemas moderados de ansiedad/depresión (11112).
- Durante los 6 siguientes años se sumará problemas moderados de dolor/malestar y limitaciones moderadas para desarrollar sus actividades cotidianas (11222).
- Finalmente, el último año de su vida padecerá problemas severos de dolor y de depresión y tendrá problemas moderados de autocuidado y para desarrollar sus actividades cotidianas (12233)



---

---

---

---

---

---

---

---

## Ejemplo de CVRS-EQ-5D & VIH

- **Tratamiento beta (nuevo)**
- Esperanza de vida: 15 años
- CVRS: El paciente que recibe este tratamiento durante los 7 primeros años tendrá un estado de salud percibido bueno, sólo con problemas moderados de ansiedad/depresión (11112).
- Durante los 2 siguientes años se sumará problemas moderados de dolor/malestar y (11122).
- Durante los 5 años siguientes tendrá limitaciones moderadas para desarrollar sus actividades cotidianas (11222).
- Finalmente, el último año de su vida padecerá problemas severos de dolor y de depresión y tendrá problemas moderados de autocuidado y para desarrollar sus actividades cotidianas (12233)



---

---

---

---

---

---

---

---

## ¿Qué necesitamos?



---

---

---

---

---

---

---

---

## Análisis coste utilidad

- Vamos a asumir que el coste del tratamiento A (Valor Actualizado Neto de los 12 años de tratamiento) asciende a 120.000 euros
- El coste del tratamiento B (Valor Actualizado Neto de los 12 años de tratamiento) asciende a 170.000 euros
- ¿Cómo haríamos el análisis coste utilidad correspondiente?



---

---

---

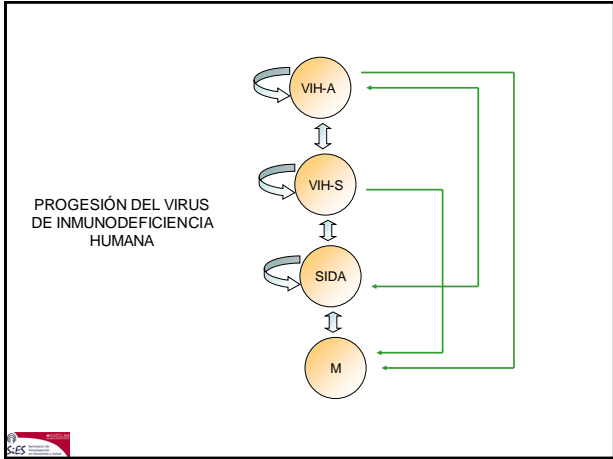
---

---

---

---

---




---

---

---

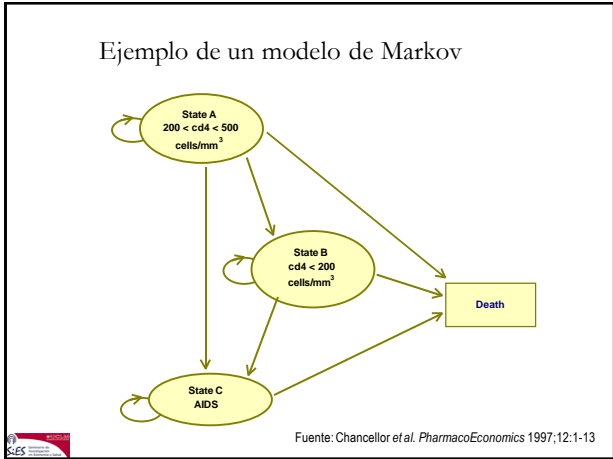
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

Un ejemplo

Research article Open Access

**Cost-utility of a walking programme for moderately depressed, obese, or overweight elderly women in primary care: a randomised controlled trial**

Narcís Gusi<sup>\*1</sup>, María C Reyes<sup>1</sup>, Jose L Gonzalez-Guerrero<sup>2</sup>, Emilio Herrera<sup>3</sup> and Jose M García<sup>3</sup>

Address: <sup>1</sup>Faculty of Sports Sciences, University of Extremadura, Cáceres, Spain; <sup>2</sup>Geriatric Unit, Hospital of Cáceres, Cáceres, Spain and <sup>3</sup>Health System of Extremadura, Junta de Extremadura, Mérida, Spain

Email: Narcís Gusi<sup>\*</sup> - [ngusi@unex.es](mailto:ngusi@unex.es); María C Reyes - [mamencia48@hotmail.com](mailto:mamencia48@hotmail.com); Jose L Gonzalez-Guerrero - [joselgz@telefonos.es](mailto:joselgz@telefonos.es); Emilio Herrera - [emilio.herrera@ses.juntaxr.es](mailto:emilio.herrera@ses.juntaxr.es); Jose M García - [jmgarcia@yahoos.es](mailto:jmgarcia@yahoos.es)

<sup>\*</sup> Corresponding author

---

---

---

---

---

---

---

---

Table 3: Incremental cost of the exercise programme compared to usual care.

Concept	unit*	over 6 months (€)	Total (€)
<b>Health system costs</b>			
Personnel†			
sport technician (25 weeks)	9 €/hour	2250	
Facilities (renting)	0 €/hour	0	
Medication (no mean change were observed)	Drug price	0	
Consultation (no mean change were observed)	Official price	0	
<b>Total health system perspective</b>			<b>2250</b>

\*Public cost in Euro in 2005.

† There is no marginal cost of adding or dropping-out participants in groups up to 30 persons.

Table 4: The EQ-SD utilities of the exercise programme compared to usual care

Alternatives	Best care in general Practice (n = 51)	Best care plus Exercise (n = 55)
EQ-SD utility at baseline	0.542 (0.334)	0.688 (0.304)
EQ-SD utility at 6 months*	0.510 (0.194)	0.890 (0.178)
QALY over 6 months*	0.263 (0.132)	0.395 (0.121)
QALY difference versus best care†		0.132 (0.104 to 0.206)
Incremental cost per person (€)		41
Cost-utility (€-QALY) ‡		311 (143 to 394)

Expressed as mean (SD)

QALY = quality adjusted life year

\*Mean (SD) estimated by analysis of covariance with adjustment for baseline EQ-SD score and then rounded to three significant figures.

† Mean (95% confidence interval estimated by bootstrapping).

