

Economía de la Salud

Evaluación Económica

**Facultad de Farmacia
Ohio State University
UNINET**

Costes

Costes

- ◆ **Definición**
- ◆ **Tipología**
- ◆ **Determinación del coste**

Costes: Definición

- ◆ **Valor monetario de los recursos consumidos en el uso de una alternativa terapéutica, programa o servicio**

Costes: Tipología

- ◆ **Coste total**
- ◆ **Coste fijo**
- ◆ **Coste variable**
- ◆ **Coste medio**
- ◆ **Coste marginal**
- ◆ **Coste directo**
- ◆ **Coste indirecto**
- ◆ **Coste intangible**

Coste Total

- ◆ **Coste de producir una cantidad determinada de unidades**
 - Ej: **Coste total del establecimiento de un nuevo servicio por año: \$100**
- ◆ **Coste Total = Coste Fijo + Coste Variable**

Coste Fijo

- ◆ **Costes que no varían con la cantidad de unidades producidas a corto plazo (alrededor de un año)**
 - Ej. Alquileres, equipamientos, edificios

Coste Variable

- ◆ **Costes que varían en función de la cantidad de unidades producidas**
 - **Ej. Suministros, alimentos, medicamentos**

Coste Medio

- ◆ **Coste total dividido por el número de unidades producidas**
 - **Ej. Coste Total = \$100**
 - **Unidades producidas = 100**
 - **Coste Medio = \$1**

Coste Marginal

- ◆ **Coste extra de producir una unidad extra de resultado**

Coste Marginal: Ej.

100 Unidades

- ◆ Unidades Producidas 100
- ◆ Coste = \$100

101 Unidades

- ◆ Unidades producidas 101
- ◆ Coste \$110

**Coste Marginal =
Coste de producir una unidad mas =
\$110-\$100 = \$10**

Coste Marginal: Ej.

100 Unidades

- ◆ Unidades Producidas 100
- ◆ Coste = \$100

101 Unidades

- ◆ Unidades producidas 101
- ◆ Coste \$110

Coste Marginal= \$10.0

Coste Medio = \$1.1

Coste Directo

- ◆ **Relacionados directamente con los servicios sanitarios**
- ◆ **Clasificación: Sanitarios y no sanitarios**

Coste Directo Sanitario

- ◆ **Relacionados con el medicamento y la atención sanitaria**
 - **Medicamentos, pruebas diagnósticas, tiempo de profesionales, bienes y instalaciones sanitarias**
 - **Incluye costes de investigación, formación, construcción y administración**

Coste Directo No Sanitario

- ◆ **Recursos consumidos como parte de la intervención o su seguimiento**
 - **Consumo de tiempo del paciente, familia y voluntarios**
 - **Otros costes de uso de recursos**
 - ej. Guardería infantil por la atención de la madre o el padre
 - ej. Dieta especial
 - ej. Transporte a la clínica o hospital

Coste Indirecto

- ◆ **Costes indirectos o de productividad**
- ◆ **Cambios en la capacidad productiva del individuo, generalmente por la pérdida de días de trabajo**
- ◆ **Perdida económica debida al fallecimiento**

Coste Indirecto

- ◆ **Cambios en la capacidad productiva del individuo**
- ◆ **Perdida económica debida al fallecimiento**
- ◆ **Pueden incluirse en el denominador o en el numerador de la relación Coste/consecuencia**

Relación Coste/Consecuencia

$$\frac{\text{COSTE}}{\text{CONSECUENCIA}}$$

Cambios en la capacidad Productiva del Individuo

- ◆ **Costes asociados con la pérdida o reducción de la habilidad para trabajar o para el ocio debido a la morbilidad, como tiempo de recuperación y convalecencia**
- ◆ **Valorarlo monetariamente e incluirlo en el numerador**
- ◆ **Valorarlo en calidad de vida e incluirlo en el denominador**

Perdida Económica Debida al Fallecimiento

- ◆ **Cambios en la esperanza de vida resultando de una intervención están incluidos en el denominador de la relación coste/consecuencia**

Coste Intangible

- ◆ **Costes relacionados con el dolor o sufrimiento de los pacientes**
- ◆ **No se incluyen en la evaluación económica en el numerador debido a la complejidad de su calculo**

Coste Incremental

- ◆ **El coste de una alternativa en relación a la otra, u otras, alternativa estudiada**

Caramba! acabo de pagar una receta

Ahora entiendo lo que significa el abuso de medicamentos



Yates-Brickman

Determinación del Coste

- ◆ **Identificación de los recursos**
- ◆ **Medida del uso de los recursos**
- ◆ **Validación del Coste**
- ◆ **Actualización de los Costes**

Identificación de los Recursos

- ◆ **Identificar los recursos que son consumidos o creados por el programa sanitario**
- ◆ **Listar todas las actividades y recursos utilizados, aun aquellos de menor cuantía**

Diagrama de las Actividades

- ◆ Realizar un diagrama de las actividades para la intervención estudiada y para el comparador o comparadores
- ◆ Utilizar un arbol de decisión

Costes y Perspectiva

- ◆ **Dependiendo de la perspectiva no serán incluidos determinados costes en el análisis**

Nivel de Detalle y Precisión

- ◆ Decidir el nivel de detalle y precisión requerido por el estudio
- ◆ Norma general, mayor sea el efecto que el coste estimado tendrá en el estudio, mayor precisión debe buscarse para ese coste

Medida del Uso de Recursos

- ◆ **Determinación de las cantidades de recursos requeridas para cada intervención**

Metodos de Medida del Uso de Recursos

- ◆ **Datos primarios:** Datos derivados de un estudio prospectivo del que forma parte el analisis económico
- ◆ **Datos secundarios:** Recogida retrospectiva de datos de bases de datos administrativas, panel de expertos, revisión de historias clinicas

Uso de Unidades Naturales

- ◆ **Es conveniente medir e informar del uso de recursos en unidades naturales**
 - **Visitas medicas**
 - **Días de hospitalización**
 - **Pruebas de laboratorio**

Clasificar los Costes por Categoría

- ◆ Hospital
- ◆ Servicio de emergencia hospitalaria
- ◆ Cirugía de día
- ◆ Farmacia
- ◆ Medicos y otros servicios profesionales
- ◆ Atención a domicilio
- ◆ Atención de crónicos
- ◆ Laboratorio y radiología
- ◆ Gastos realizados directamente por el paciente
- ◆ Costes indirectos



Valoración de los Costes

- ◆ **Asignar un precio o valor monetario a los recursos consumidos**
 - **Indicar la fuente del precio elegido para cada unidad**
 - **O indicar la forma de estimación**

Uso de Precios de Mercado

- ◆ **El precio de mercado es un reflejo del coste de un producto o servicio si existe competencia en el mercado**

Variaciones en Precios

- ◆ El precio de un producto o servicio varía según la localización geográfica, el tipo de institución, temporalmente y según el tipo de paciente
- ◆ El precio utilizado debe ser relevante para la audiencia del estudio (perspectiva)

Costes Futuros

- ◆ **Costes sanitarios futuros asociados con personas viviendo mas tiempo y consumiendo mas recursos sanitarios no deben incluirse en el estudio**

Coste del Medicamento

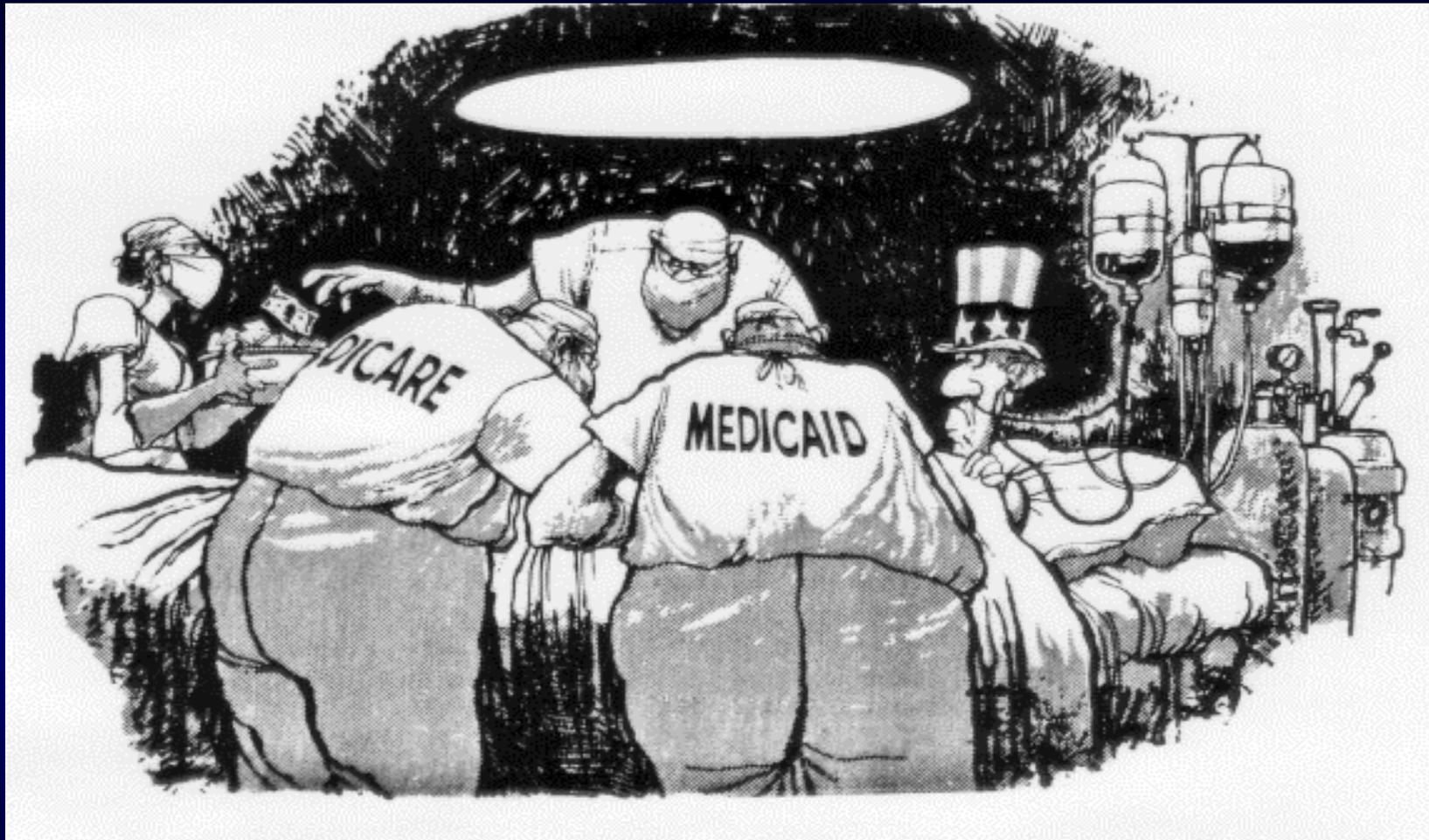
- ◆ Precio de venta en farmacia
- ◆ Precio de compra a la droguería
- ◆ Descuentos
- ◆ Generico vs. Marca

Coste del Medicamento

- ◆ **Cambio periodico**
 - El Precio puede incrementar o reducirse
- ◆ **Cambio segun la institución sanitaria**
 - El precio puede variar entre un 10% y un 60%

Impacto del Precio del Medicamento en el Coste Total

- ◆ **Si medicamento es una parte importante de los costes**
 - El precio se dobla --> 1/2 Coste-Consecuencia
- ◆ **Si cambia el precio relativo de los medicamento**
 - La razón Coste-Beneficio cambiara



Aqui! Creo que esta todo fuera ... cierre la cartera, Dr.

Que prefiere?:

A. 1 millón Ptas ahora ó

B. 1 millón Ptas en un año

Que prefiere?:

A. 1 millón ptas ahora ó

**B. 1 millón ptas en un
año ajustados por
inflación**

Que prefiere?:

A. 1 millón ptas ahora ó

B. 1 millón ptas en un

año ajustados por

inflación y un cinco %

de interes

Preferencia Temporal

- ◆ Los costes de un programa se producen en el futuro
- ◆ Si los costes se producen en mas de un año deben transformarse en unidades del año cero (cuando se realiza el estudio)

Actualización de Costes: Ej.

	Alternativa A	Alternativa B
Valor anual	10 000 ptas/año	7 000 ptas/año
Suma de anualidades	100 000 ptas	105 000 ptas
Plazo	10 años	15 años
Tasa de descuento	6%	6%
Valor Actual (Año 0)	73 600 ptas	67 986 ptas

Estudios no Realizados en España

- ◆ **Dificultad de generalizar los estudios para España**
- ◆ **Es necesario justificar que el uso de recursos en el país de estudio es similar en España**

Estudios no Realizados en España

- ◆ **No es suficiente “españolizarlos” usando precios españoles**
- ◆ **Realizar un estudio de costes separado**
- ◆ **Validarlo mediante opinión de expertos (estudio Delphi)**

Trabajo de Grupo

- ◆ **Estudio de inclusión de medicamentos en el formulario:**
 - Es adecuada la medida de los Costes en función de la perspectiva?
 - Están actualizados los Costes y son los precios del mercado?
 - Se hace un ajuste de los Costes y Beneficios futuros?
 - Es directamente aplicable a España?
 - Puede aplicarse a su organización?

Trabajo de Grupo

- ◆ **Estudio de nueva actividad de la farmacia:**
 - **Listar los costes**
 - **Clasificarlos en:**
 - **Directos (sanitarios y no sanitarios)**
 - **Indirectos**
 - **Cual va a ser la fuente de información de los Costes?**
 - **Contabilidad del hospital**
 - **Articulos**
 - **Expertos**
 - **Recogida de datos por la propia farmacia**

Costes

- ◆ **Coste directo**
- ◆ **Coste indirecto**
- ◆ **Coste intangible**

Economía de la Salud

Evaluación Económica

**PRIME Institute. Facultad de Farmacia
Universidad de Minnesota
UNINET**

Consecuencias

Consecuencias: Definición

- ◆ **Resultados sobre la salud del paciente por el uso del medicamento, programa o servicio sanitario**

Consecuencias

- ◆ **Grado en el cual una intervención sanitaria logra mejorar de salud bajo condiciones**
 - ideales -> **Eficacia**
 - normales de practica -> **Efectividad:**
 - normales de practica y en función de los recursos utilizados -> **Eficiencia**

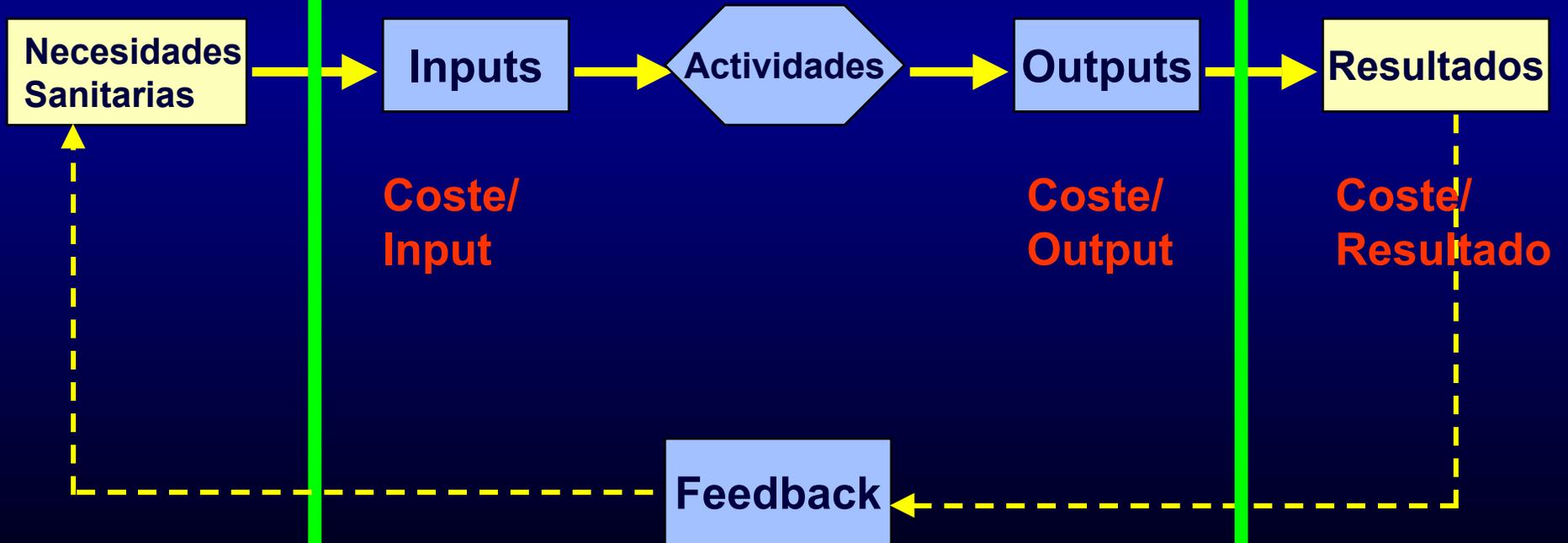
Consecuencias: Clasificación

- ◆ **Resultados Intermedios: Variables clínicas que sirven para valorar el estado de salud del paciente**
- ◆ **Resultados Finales: Medida directa de la calidad de vida del paciente**

**Población
Objetivo**

Programa de Medicamentos

Efecto



**Población
Objetivo**

Programa de Medicamentos

Efecto

**Coste/
Receta
Hipertensión**

**Coste/
Reducción de
Presión Arterial**

**Coste/
Muerte
Evitada**

**Necesidades
Sanitarias**

Inputs

Actividades

Outputs

Resultados

**Coste/
Input**

**Coste/
Output**

**Coste/
Resultado**

Feedback

Consecuencias: Clasificación

- ◆ **Resultados Clínicos**
- ◆ **Resultados Económicos**
- ◆ **Resultados Humanísticos**

Resultados



Resultados Clínicos

- ◆ Una consecuencia del uso de productos, servicios o programas sanitarios que afectan la situación clínica del paciente

Resultados Económicos

- ◆ Una consecuencia del uso de productos, servicios o programas que afecta al Coste desde cualquiera de las perspectivas

Resultados Humanisticos

- ◆ Son las consecuencias sobre la calidad de vida del paciente

Dimensiones de Calidad de Vida

- ◆ **Función Física**
- ◆ **Función Psicológica**
- ◆ **Función Social**
- ◆ **Función Cognitiva**
- ◆ **Bienestar General**
- ◆ **Status Económico**

Dimensiones de Calidad de Vida

- ◆ **Función Física: Movilidad, autocuidado, capacidad para desarrollar las actividades de la vida diaria**
- ◆ **Función Psicológica: Depresión, ansiedad, expectativas de futuro**

Dimensiones de Calidad de Vida

- ◆ **Función Social: Pasatiempos, ocio, relaciones sociales, relaciones familiares, actividad sexual**
- ◆ **Función Cognitiva: Memoria, alerta, juicio**

Dimensiones de Calidad de Vida

- ◆ **Bienestar General: Salud general, percepciones de salud, satisfacción con la vida**
- ◆ **Status Económico: Ingresos económicos, capacidad de mantener un estandar de vida, empleo**

Intrumentos para Medir la Calidad de Vida

◆ Instrumentos Genericos

- MOS-SF36**
- EuroQOL**
- HUI**

◆ Instrumentos Especificos

- Cancer**
- Diabetes**
- Asma**

Instrumentos Genericos para Medir la Calidad de Vida

♦ Ventajas

- Aplicación mas general**
- Detecta efectos no anticipados**
- Permite comparar diferentes intervenciones y patologías**

♦ Desventajas

- Insensibilidad hacia medir consecuencias en ciertas enfermedades**
- Longitud del instrumento**

Instrumentos Genericos para Medir la Calidad de Vida

- ◆ **Sickness Impact Profile**
- ◆ **Nottingham Health Profile**
- ◆ **SF-36**
- ◆ **EuroQol**

EuroQol

- ◆ **Instrumento de medida de la calidad de vida relacionada con la salud, basada en las preferencias**
- ◆ **Instrumento de tipo generico**

EuroQol: Secciones

- ◆ **Estados de salud**
- ◆ **Niveles de gravedad**
- ◆ **Escala visual analogica para indicar el estado de salud**

Intrumentos Especificos para Medir la Calidad de Vida

♦ Ventajas

- Senbilidad a cambios en el estado de la enfermedad
- Mas aceptable para los encuestado
- Uso mas aceptable para los especialistas

♦ Desventajas

- Uso limitado a cierta población de pacientes de una enfermedad
- No detecta efectos no anticipados

Economía de la Salud

Evaluación Económica

**PRIME Institute. Facultad de Farmacia
Universidad de Minnesota
UNINET**

Tipos de Análisis

Tipos de Análisis

- ◆ **Coste-mimimización**
- ◆ **Coste-efectividad**
- ◆ **Coste-beneficio**
- ◆ **Coste-utilidad**

Tipos de Análisis

Metodo	Medida Costes	Medida Unidades
Coste- Minimización	ptas	Ninguna
Coste- Efectividad	ptas	Naturales
Coste- Beneficio	ptas	ptas
Coste- Utilidad	ptas	Calidad Vida

Analisis Coste-Minimización

- ◆ **Compara los Costes de alternativas que tienen el mismo resultado terapéutico**

Analisis Coste-Minimización

- ◆ Es aplicable en el estudio de medicamentos que tengan el mismo efecto clínico sobre el paciente

Analisis Coste-Minimización

- ◆ **Debe tenerse evidencia de que las consecuencias son las mismas**
- ◆ **Cuando las consecuencias son similares el coste es el factor decisivo para elegir el medicamento**

Analisis Coste-Minimización

♦ Ventajas

- Una vez determinado que las consecuencias son similares, no incluirlas en el análisis

♦ Desventajas

- Escasez de terapias con consecuencias similares

Analisis Coste-Efectividad

- ◆ **Calcula la relación entre costes medidos en pesetas y consecuencias medidas en resultados en la salud del paciente**
- ◆ **Compara alternativas que tienen diferentes efectos sobre el paciente (ej. distintas reacciones adversas o distinta eficacia)**

Analisis Coste-Efectividad

♦ Ventajas

- Uso de medidas clinicas de las consecuencias

♦ Limitaciones

- No es posible comparar programas de diferentes patologías

Analisis Coste-Efectividad

(Ej: Antibioticos)

	Medicina A	Medicina B
Costo	\$500	\$550
Infecciones evitadas	70%	90%
Costo / Infeccion Evitada	\$714	\$611
Razon C/E Incremental	\$250 / Infecc. Evitada	

Analisis Coste-Beneficio

- ◆ Sigue la misma metodología que el método de Coste-efectividad, pero las consecuencias también son estimadas en pesetas
- ◆ El principal problema de este tipo de metodología es convertir en pesetas las consecuencias para la salud de las alternativas estudiadas

Analisis Coste-Beneficio

♦ Ventajas

- Utiliza una unidad comun, ptas, que permite comparar diferentes medicamentos y programas sanitarios y no sanitarios

♦ Limitaciones

- Dificultad de convertir unidades no monetarias en unidades monetarias

Analisis Coste-Beneficio

	Medicina A	Medicina B
Costos	\$100	\$200
Beneficios	\$600	\$1,400
Beneficio Neto	\$500	\$1,200
Razon B/C	6:1	7:1
Razon B/C incremental		8:1

Determinando el Valor Monetario de las Consecuencias

- ◆ **Precio del mercado es, en condiciones normales, un indicador del valor y del coste**
- ◆ **Puede determinarse el precio de un estado de salud?**

Determinando el Valor Monetario de las Consecuencias

- ◆ **No existe un precio de mercado para los estados de salud**
- ◆ **Enfoques**
 - **Capital Humano: Perdida de productividad**
 - **Disponibilidad a pagar**

Disponibilidad a Pagar

- ◆ **Cuanto esta Vd. Dispuesto a pagar por un tratamiento que mejorara su calidad de vida?**

Disponibilidad a Pagar

- ◆ Ej. Cuanto estaría dispuesto a pagar por un nuevo medicamento para el asma que aumentara su calidad de vida en un 50%?

Arbol de Decisión y Disponibilidad a Pagar



Analisis Coste-Utilidad

- ◆ **Esta metodología es un tipo concreto de coste-efectividad donde las consecuencias son medidas en años de vida ajustados por la calidad de vida**

Analisis Coste-Utilidad

- ◆ **Se aplica en los casos en los cuales las terapias alternativas tienen consecuencias no solamente sobre los años de vida ganados, sino también sobre la calidad de vida del paciente en esos años**

Analisis Coste-Utilidad

♦ Ventajas

- Integración de las consecuencias en un unico valor de utilidad segun las preferencias del paciente

♦ Limitaciones

- Problemas de validez de las medidas de utilidad

Analisis Coste-Utilidad : QALY

- ◆ Costes
- ◆ Años de vida
- ◆ Calidad de vida
- ◆ $QALY = \text{Años vida} \times \text{Calidad de vida}$
- ◆ $\text{Ratio Coste-Utilidad} = \text{Costes}/QALY$

Analisis Coste-Utilidad : QALY

- ◆ Costes 100 ptas
- ◆ Años de vida 10 años
- ◆ Calidad de vida 50%
- ◆ $QALY = \text{Años vida} \times \text{Calidad de vida}$ 5 años
- ◆ $\text{Ratio Coste-Utilidad} = \text{Costes}/QALY$ 100/5=20

Analisis Coste Utilidad

(Ej: Medicamentos Antihipertensivos)

	Medicina A	Medicina B
Costo	\$200	\$150
QALY	0.5	0.3
Ratio Coste/Utilidad	\$400/QALY	\$500/QALY
Razon C/U Incremental	\$250/QALY	

Economía de la Salud

Evaluación Económica

**PRIME Institute. Facultad de Farmacia
Universidad de Minnesota
UNINET**

Evaluando la Evaluación Económica

Calidad de los Estudios de Evaluación Económica

- ◆ **Pocos estudios estan bien hechos**
- ◆ **No existe confianza en los estudios de evaluación económica entre los decisores sanitarios**
- ◆ **Los estudios son demasiado caros para realizarse en la propia organización**

Check-List para Realizar y Leer Críticamente Evaluaciones Económicas de Medicamentos

*Sacristan JA, Soto J, Galende I. En: Sacristan JA, Badía
X, Rovira J. Farmacoeconomía: Evaluación
Económica de Medicamentos.*

Madrid: Editores Médicos, 1995. Pág. 295

Objetivo

- ◆ **Definición del objetivo del estudio**
 - **Existe una pregunta bien definida?**
 - **Se especifican claramente la perspectiva y las alternativas comparadas?**

Muestra

- ◆ **Selección de la muestra**
 - **Se especifica y es adecuado el tipo de pacientes elegido?**
 - **Se especifican adecuadamente los criterios diagnósticos?**

Alternativas

- ◆ Se analizan todas la alternativas relevantes?
- ◆ Es/son el/los comparador/es adecuado/s?
- ◆ Es el tratamiento más comúnmente utilizado, o al que sustituirá el nuevo fármaco?

Alternativas

- ◆ **Es la indicación más relevante?**
- ◆ **Se utilizan las dosis adecuadas, especificadas en los prospectos?**
- ◆ **Son los tratamientos reproducibles? (Dosis, intervalo, duración etc)**

Alternativas

- ◆ **Se analiza o se debería analizar la opción "no hacer nada"?**
- ◆ **Se emplea análisis de decisión?**

Perspectiva

- ◆ **Se especifica claramente (sociedad, paciente, hospital etc.)?**
- ◆ **Está justificada en función de la pregunta planteada?**

Consecuencias

- ◆ **Es adecuada en función de la pregunta planteada y de la perspectiva?**
- ◆ **Se establecen de forma adecuada los datos de efectividad de las alternativas?**
- ◆ **Es objetiva y relevante la variable principal de valoración (end-point)?**

Consecuencias

- ◆ **Se especifica y es suficiente el tiempo fijado para realizar la valoración?**
- ◆ **Se cuantifican los resultados en función del tiempo?**

Costes

- ◆ **Es adecuada la medida de los Costes en función de la perspectiva?**
- ◆ **Están actualizados los Costes y son los precios del mercado?**
- ◆ **Se hace un ajuste de los Costes y Beneficios futuros?**

Tipo de Análisis

- ◆ **Es adecuado?**

Términos monetarios

Coste-Beneficio

Unidades "físicas"

Coste-Efectividad

Calidad de vida/Utilidad

Coste-Utilidad

Beneficios iguales

Coste-Minimización

Resultados

- ◆ **Si se utilizan variables intermedias,**
 - **son representativas del Beneficio final?**
- ◆ **Se realiza un análisis marginal? (incremento de Costes y Beneficios)**

Resultados

- ◆ **Se analizan los Costes y las consecuencias de los efectos adversos?**
- ◆ **Es adecuada la evaluación si se realiza dentro de un ensayo clínico ?**

Metodología

- ◆ **Se emplea la metodología adecuada?**
- ◆ **Son adecuados los métodos estadísticos empleados?**

Metodología

- ◆ **Se realiza análisis por intención de tratar?**
- ◆ **Se tienen en cuenta los Costes derivados del ensayo que difieren de los de la práctica normal?**

Suposiciones y Limitaciones

- ◆ Se discuten las suposiciones y las limitaciones del estudio?
- ◆ Se realiza un análisis de sensibilidad?
- ◆ Tienen fundamento las suposiciones?
- ◆ Se analiza o se justifica la exclusión de alguna variable importante?
- ◆ Si se asumen end-points intermedios, ¿se discuten las limitaciones?

Etica

- ◆ **Se identifican y discuten los posibles problemas éticos?**

Conclusiones

- ◆ **Están justificadas?**
- ◆ **Son generalizables?**
 - **Pueden extrapolarse a la práctica clínica diaria?**

Elementos de una Buena Evaluación Económica

**Drummond MF, Bernie O'Brien, Stoddart
GL, Torrance GW. Metodos para la
evaluación económica de los programas
de salud. Ed. Díaz de Santos: Madrid, 1991**

Elementos de una Buena Evaluación Económica

- ◆ Hay una pregunta expresada y definida de forma adecuada?
- ◆ Se proporciona una descripción exhaustiva de las alternativas?
- ◆ Hay pruebas de que se ha demostrado la efectividad de los programas

Elementos de una Buena Evaluación Económica

- ◆ **Estan identificados claramente todos los Costes y beneficios relevantes de cada una de las alternativas?**
- ◆ **Se han medido exactamente los Costes y los beneficios en unidades apropiadas?**

Elementos de una Buena Evaluación Económica

- ◆ **Es aceptable la valoración de Costes y beneficios?**
- ◆ **Se ajustaron los Costes y Beneficios respecto a la distribución temporal?**
- ◆ **Se realizó un análisis marginal de los Costes y beneficios de las distintas alternativas?**

Elementos de una Buena Evaluación Económica

- ◆ Se realizó un análisis de sensibilidad?
- ◆ Incluyen la presentación y la discusión del estudio todos los elementos de interés para los usuarios?