

Costes

Economía

Costes

Consecuencias

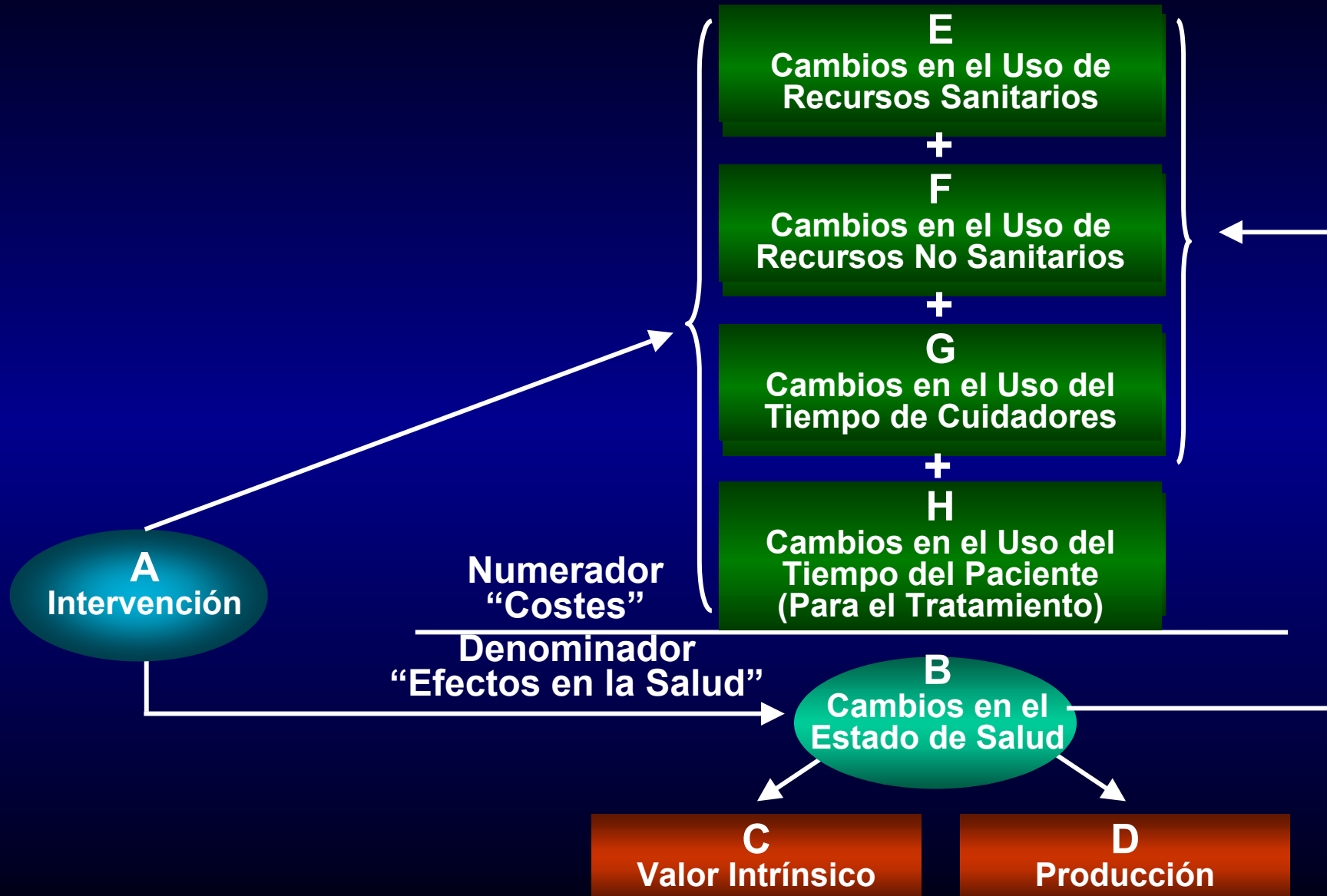
Costes

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

Costes: Definición

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

Ratio Coste Efectividad



Costes Sanitarios

- ◆ **Uso de recursos sanitarios**
- ◆ **Relacionados la atención sanitaria**
 - **Medicamentos, pruebas diagnósticas, tiempo de los profesionales, bienes y instalaciones sanitarias**
 - **Incluye costes de investigación, formación, construcción y administración**

Costes No Sanitarios

- ◆ **Uso de recursos no sanitarios**
- ◆ **Recursos no sanitarios directamente relacionados con la atención sanitaria**
 - Ej. Dieta especial
 - Transporte a la clínica o al hospital
 - Guardería infantil

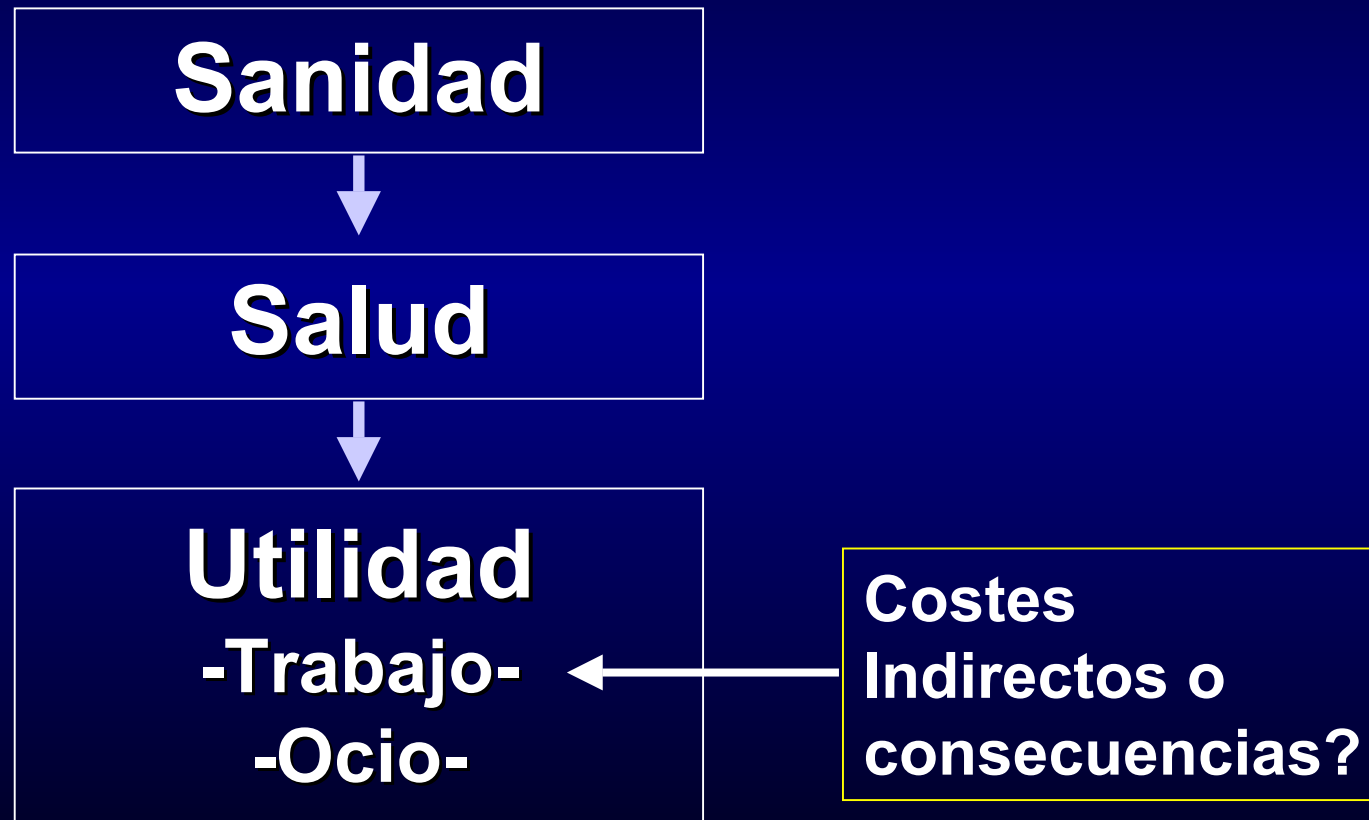
Cambios en el Uso del Tiempo

- ◆ **Tiempo de los cuidadores externos al sector sanitario (familia, voluntarios)**
- ◆ **Tiempo del paciente utilizado en el tratamiento (e.g. tiempo ingresado en el hospital)**
- ◆ **Tiempo = Dinero**

Costes Indirectos

- ◆ **Costes Indirectos = pérdida de productividad debida a la enfermedad o la muerte**
- ◆ **Costes o consecuencias**
 - Pueden incluirse en el numerador (como un coste)
 - Pueden incluirse en el denominador (como una consecuencia). **Opción Preferida**

Consecuencias: Sanidad, Salud y Utilidad



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: 100 000 €**
- ◆ **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 Incremental

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

Coste Marginal

- ◆ **Un tipo de coste incremental**
- ◆ **Incremento en el coste debido a la producción de una unidad extra de resultado**

Coste Marginal: Ej.

100 Consultas

- ◆ Consultas 100
- ◆ Coste = 1000€

101 Consultas

- ◆ Consultas 101
- ◆ Coste = 1100€

Coste Marginal =

Coste de producir una unidad mas =

$$1100€ - 1000€ = 100€$$

Coste Marginal: Ej.

100 Consultas

- ◆ Consultas 100
- ◆ Coste = 1000€

101 Consultas

- ◆ Consultas 101
- ◆ Coste= 1100€

Coste Marginal de 1 consulta extra = 100€

Coste Medio de 1 consulta extra= 11€

Coste Directo

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

Proceso de Determinación de Costes

Identificación de Recursos



Medida del Uso de Recursos



Valoración de los Costes



Descuento 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 árbol 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 la valoración de 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 análisis económico
- ◆ **Datos secundarios:** Recogida retrospectiva de datos de bases de datos administrativas, panel de expertos, revisión de historias clínicas

Unidades de Uso

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

Clasificar los Costes por Categoría

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

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

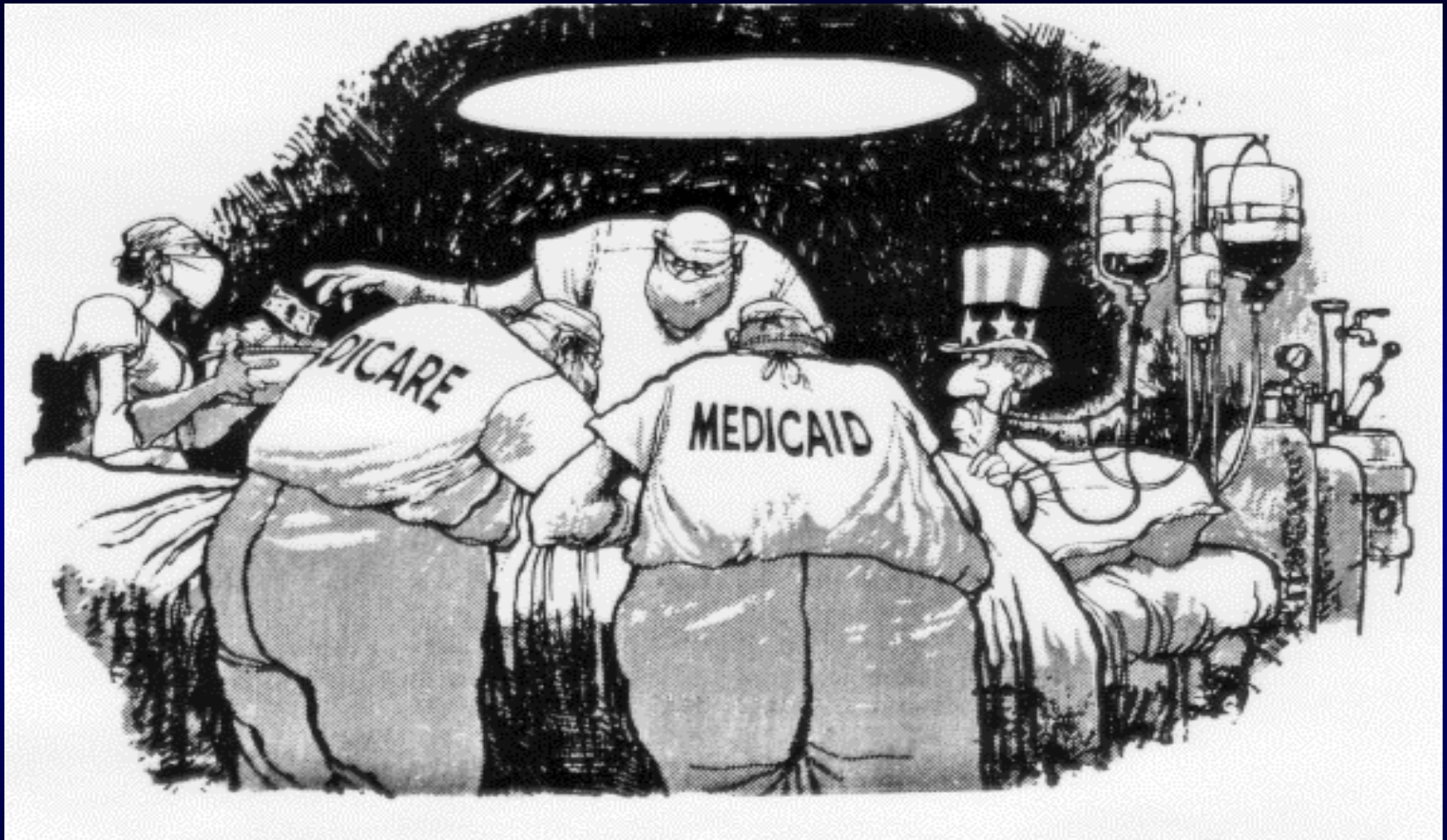
- ◆ El precio de un producto o servicio varía según la localización geográfica, el tipo de institución, temporalmente y según el tipo de paciente
- ◆ El precio utilizado debe ser relevante para la audiencia del estudio (perspectiva)

Costes Sanitarios Futuros

- ◆ **Costes asociados con personas viviendo mas tiempo y consumiendo mas servicios sanitarios**
- ◆ **Estos costes son excluidos del análisis salvo que estén directamente relacionados con la enfermedad/intervención**

Impacto de Cambios el Coste en la Relación Coste-Consecuencia

- ◆ Si un recurso es una parte importante de los costes
 - El precio se dobla --> $1/2$ Coste-Consecuencia
- ◆ Si cambia el coste relativo de los recursos
 - La razón Coste-Consecuencia cambiara



Aquí! Creo que está todo fuera ... cierre la cartera, Dr.

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

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 (e.g. estudio Delphi)

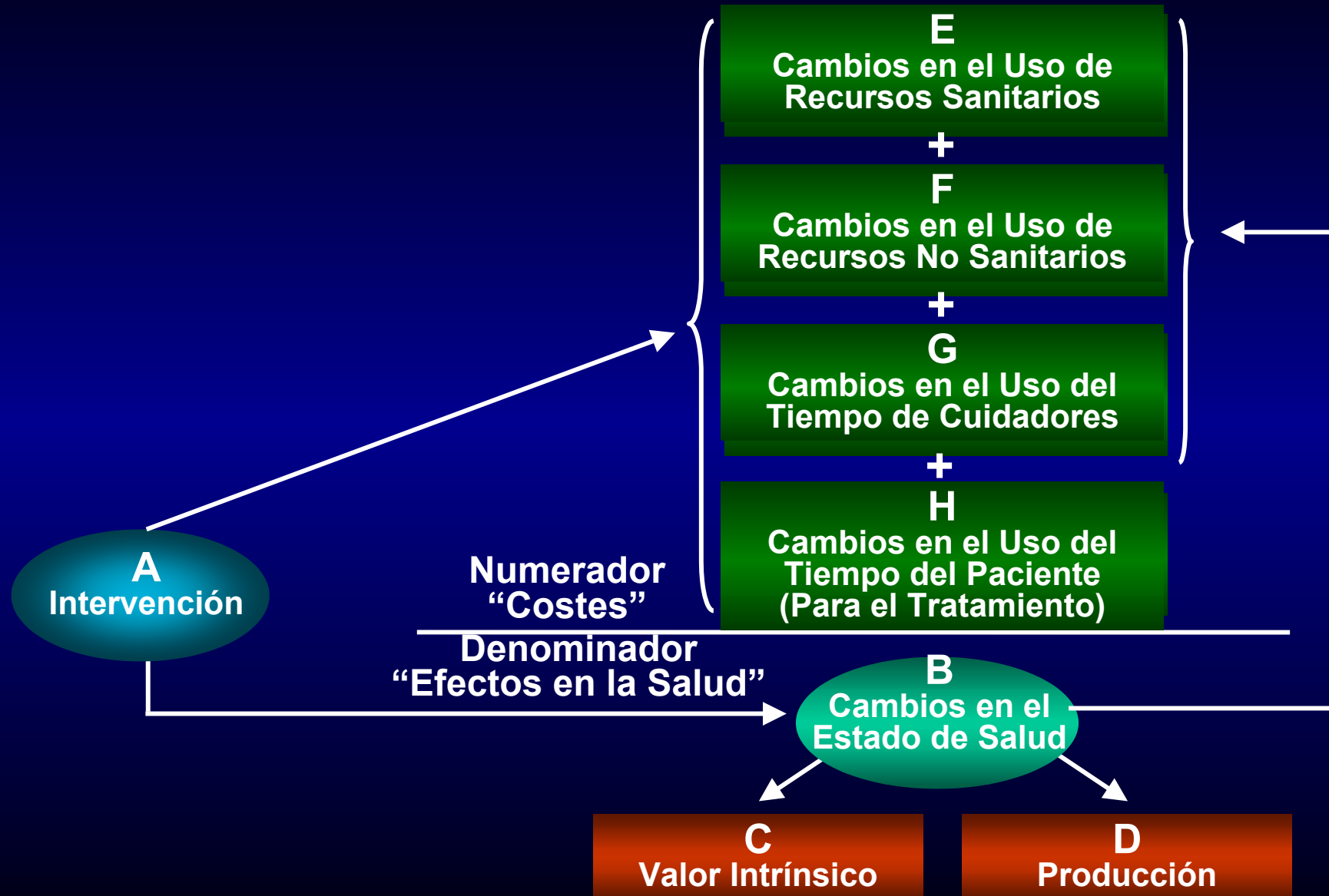
Consecuencias

Economía

Costes

Consecuencias

Ratio Coste Efectividad



Consecuencias = Salud

Consecuencias Para la Salud

- ◆ 'Efecto de la atención sanitaria en la salud y el bienestar de los individuos o poblaciones'

Donabedian (1988)

Consecuencias: Definición

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

Consecuencias: Sanidad, Salud y Utilidad

Sanidad

```
graph TD; A[Sanidad] --> B[Salud]; B --> C["Utilidad<br/>-Trabajo-<br/>-Ocio-"]
```



Salud

Valor Intrínstico



Utilidad
-Trabajo-
-Ocio-

Producción

Consecuencias

- ◆ **Cura de la enfermedad**
- ◆ **Eliminación o reducción de síntomas**
- ◆ **Controlar la evolución de la enfermedad**
- ◆ **Prevención**
- ◆ **Información pacientes**

Consecuencias

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

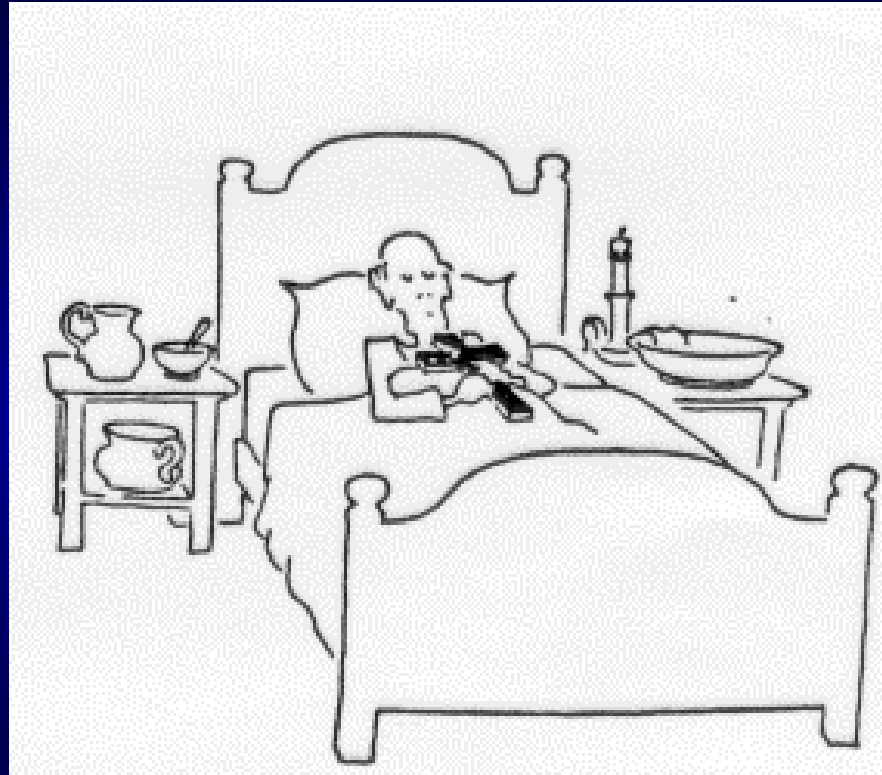
Consecuencias: Clasificación

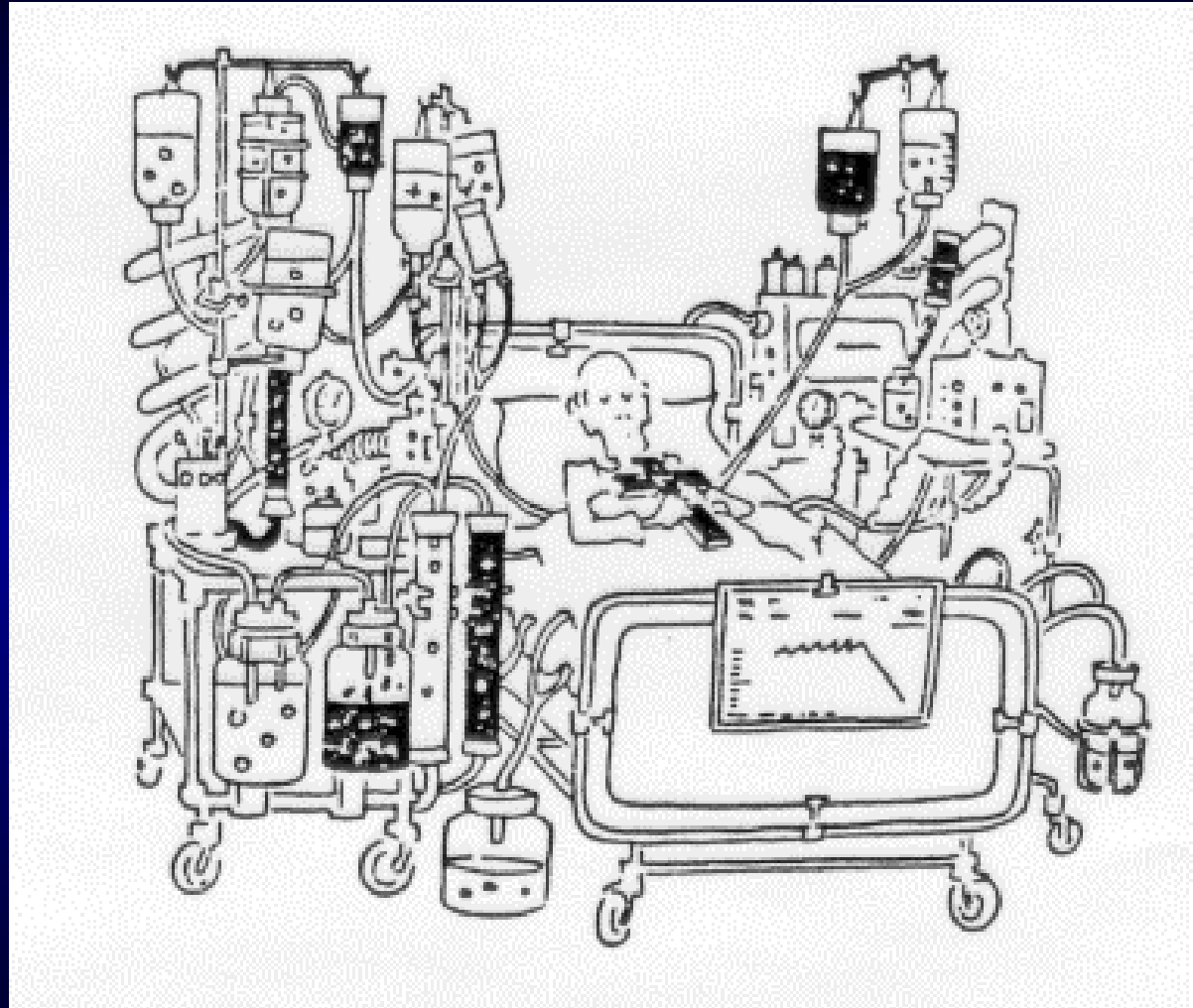
- ◆ **Resultados Intermedios: Variables clínicas que sirven para valorar el estado de salud del paciente**
- ◆ **Resultados Finales: Medida directa de la calidad de vida del paciente**

Medida de las Consecuencias

- ◆ **Identificar y definir las consecuencias relevantes**
- ◆ **Identificar medidas adecuadas**
- ◆ **Validar las medidas**
- ◆ **Atribución de causa**
 - ¿se deriva las consecuencias de la intervención estudiada?

Calidad de Vida





Calidad de Vida

- ◆ **Amplio concepto que refleja un juicio objetivo o subjetivo acerca de todos los aspectos de la vida de una persona**
- ◆ **Incluye aspectos de salud, económicos, políticos, culturales, del entorno, estéticos y espirituales**

Gol et al, 1996

Calidad de Vida Relacionada con la Salud

- ◆ **Impacto de todos los aspectos relacionados con la salud en la calidad de vida de una persona o su bienestar en general**

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 estándar de vida, empleo**

Evaluación de los Instrumentos de Medida

- ◆ **Validez**
 - ¿Mide el instrumento lo que quiere medir?
- ◆ **Aceptabilidad**
 - ¿ Es útil en la practica clínica?
- ◆ **Fiabilidad**
 - ¿ Son los resultados reproducibles?
- ◆ **Capacidad de respuesta**
 - ¿ Detecta a través del tiempo cambios que son relevantes para los pacientes?

Instrumentos para Medir la Calidad de Vida

- ◆ **Instrumentos Genéricos**
(aplicables a todos los pacientes)
 - MOS-SF36
 - EuroQOL
 - HUI
- ◆ **Instrumentos Específicos**
 - Cáncer
 - Diabetes
 - Asma

Instrumentos Genéricos para Medir la Calidad de Vida

♦ Ventajas

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

♦ Desventajas

- Insensibilidad hacia consecuencias específicas de las enfermedades**
- Longitud del instrumento**

Instrumentos Genéricos 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 genérico**

EuroQol: Secciones

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

Instrumentos Específicos para Medir la Calidad de Vida

♦ Ventajas

- **Sensibilidad a cambios en el estado de la enfermedad**
- **Más aceptables para los encuestados**
- **Uso mas aceptable para los especialistas**

♦ Desventajas

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

Tipos de Análisis

Tipos de Análisis

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

Tipos de Análisis

Método	Medida Costes	Medida Unidades
Coste- Minimización	euros	no incluidas
Coste- Efectividad	euros	clínicas
Coste- Beneficio	euros	euros
Coste- Utilidad	euros	calidad vida

Análisis Coste-Minimización

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

Análisis 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**

Análisis Coste-Minimización

♦ Ventajas

- Si se determina que las consecuencias son similares, no se incluyen en el análisis

♦ Desventajas

- Escasez de terapias/programas con consecuencias similares

Análisis Coste-Efectividad

- ◆ **Calcula la relación entre costes medidos en euros 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)**

Análisis Coste-Efectividad

♦ Ventajas

- Uso de medidas clínicas de las consecuencias
- Fácilmente entendido por profesionales sanitarios

♦ Limitaciones

- Dificultad de comparar diferentes programas

Coste Beneficio

- ◆ **Costes = Euros**
- ◆ **Consecuencias = Euros**

Análisis Coste-Beneficio

- ◆ **Misma metodología que el método de coste-efectividad, pero las consecuencias también son estimadas en euros**

Análisis Coste-Beneficio

♦ Ventajas

- Utiliza una unidad común, euros, que permite comparar diferentes medicamentos y programas sanitarios y no sanitarios

♦ Limitaciones

- Dificultad de convertir unidades no monetarias en unidades monetarias

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

◆ Enfoques

- Capital Humano: Pérdida de productividad**
- Disposición a pagar**

Consecuencias y ACB

Sanidad



Salud



Utilidad
-Trabajo, Ocio-



Valor Monetario
De la Utilidad

← **Análisis
Coste
Beneficio**

Método del Capital Humano

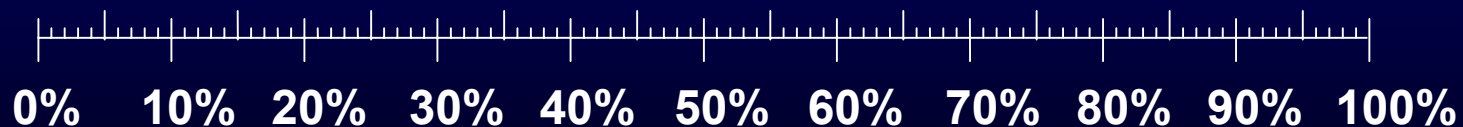
- ◆ Valora la contribución productiva de los individuos a la sociedad
- ◆ Mide la renta que generan los individuos

Disposición a Pagar

- ◆ **Valora las consecuencias en base a la cantidad de dinero que los individuos están dispuestos a pagar para reducir el riesgo de muerte o enfermedad**
- ◆ **Supone preguntar cuestiones hipotéticas acerca de la disposición a pagar**

Medida de la Disposición a Pagar

- ◆ Imagine por un momento que descubrimos una cura para la artritis.
- ◆ ¿Que porcentaje de su renta estaría dispuesta/o a pagar mensualmente a la seguridad social de forma que Vd. tendría acceso al tratamiento para la artritis en caso de necesitarlo?



% de la Renta Mensual

Análisis 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

Análisis 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**

Análisis Coste-Utilidad

♦ Ventajas

- Integración de las consecuencias en un único valor de utilidad según las preferencias del paciente

♦ Limitaciones

- Problemas de validez de las medidas de utilidad

Estimando QALY's

- ◆ **Asignar a cada periodo de tiempo un valor, entre 0-1, que corresponde a la calidad de vida relacionada con la salud durante el periodo**
- ◆ **Un valor de 1 corresponde a salud optima, un valor de 0 corresponde a la muerte**

Análisis Coste-Utilidad : QALY

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

Análisis Coste-Utilidad : QALY

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

Métodos para la Medida de la Preferencia de los Estados de Salud

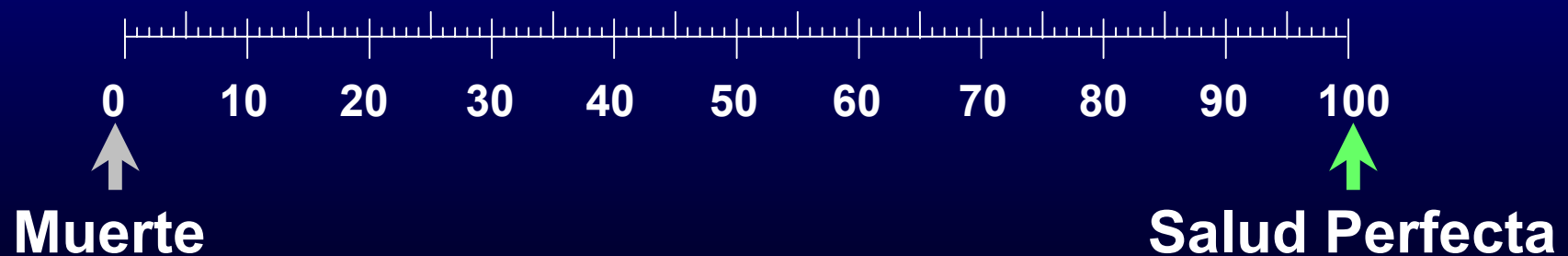
- ◆ Opinión de expertos
- ◆ Medida directa
 - Escala visual analógica
 - Preferencia temporal
 - Juego estándar
- ◆ Instrumentos de medida de calidad de vida

Medida de la Calidad de Vida

- ◆ **Considere la siguiente situación. A la edad de 45 estará discapacitado. Su movilidad será limitada de forma que Vd. no podrá salir de casa excepto en silla de ruedas y una furgoneta especialmente equipada. En su hogar, Vd. requerirá asistencia para acostarse, y para llevar a cabo todas las actividades diarias (bañarse, vestirse, etc.). Vd. es incontinente. Su mente no se ve afectada y permanece alerta y capaz de conversar normalmente, pero no es capaz de usar sus manos para escribir u otras actividades. Vd. Permanecerá en esa condición sin mas deterioro hasta la muerte a los 65 años.**

Medida de la Calidad de Vida

Señale el estado de discapacidad en la siguiente escala de preferencia, donde 0 es igual a la muerte y 100 salud perfecta



Preferencia Temporal

- ◆ **Elección entre cantidad y calidad de vida**
- ◆ **¿Cuántos años en perfecta salud está Vd. dispuesto a cambiar en vez de 20 años en el citado estado de discapacidad?**

Preferencia Temporal

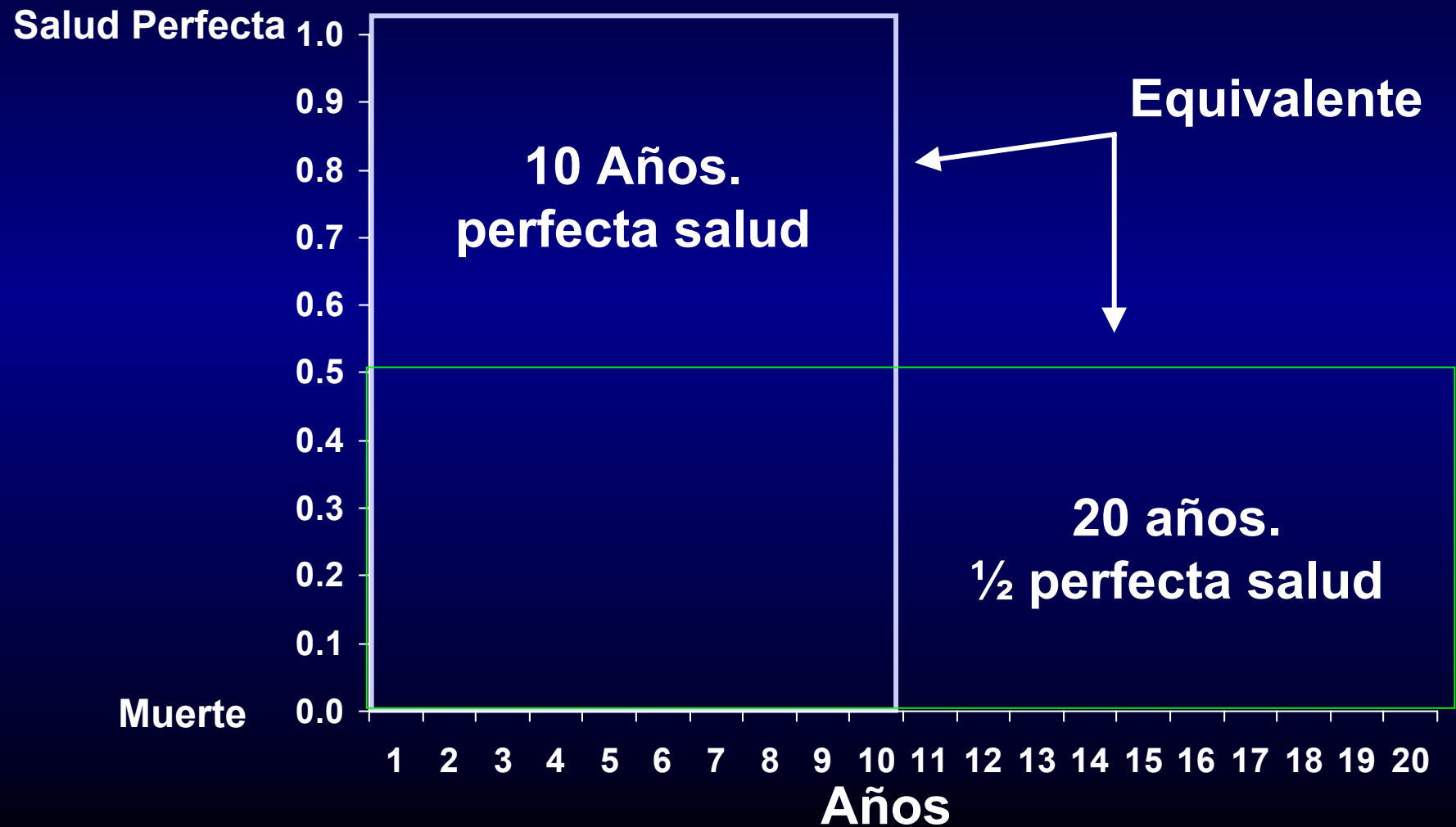
**Primera Alternativa:
20 años discapacitado**



**Segunda Alternativa:
En perfecta salud por un período de tiempo $X > 20$ años**

Preferencia Temporal

Calidad de Vida



Juego Estándar

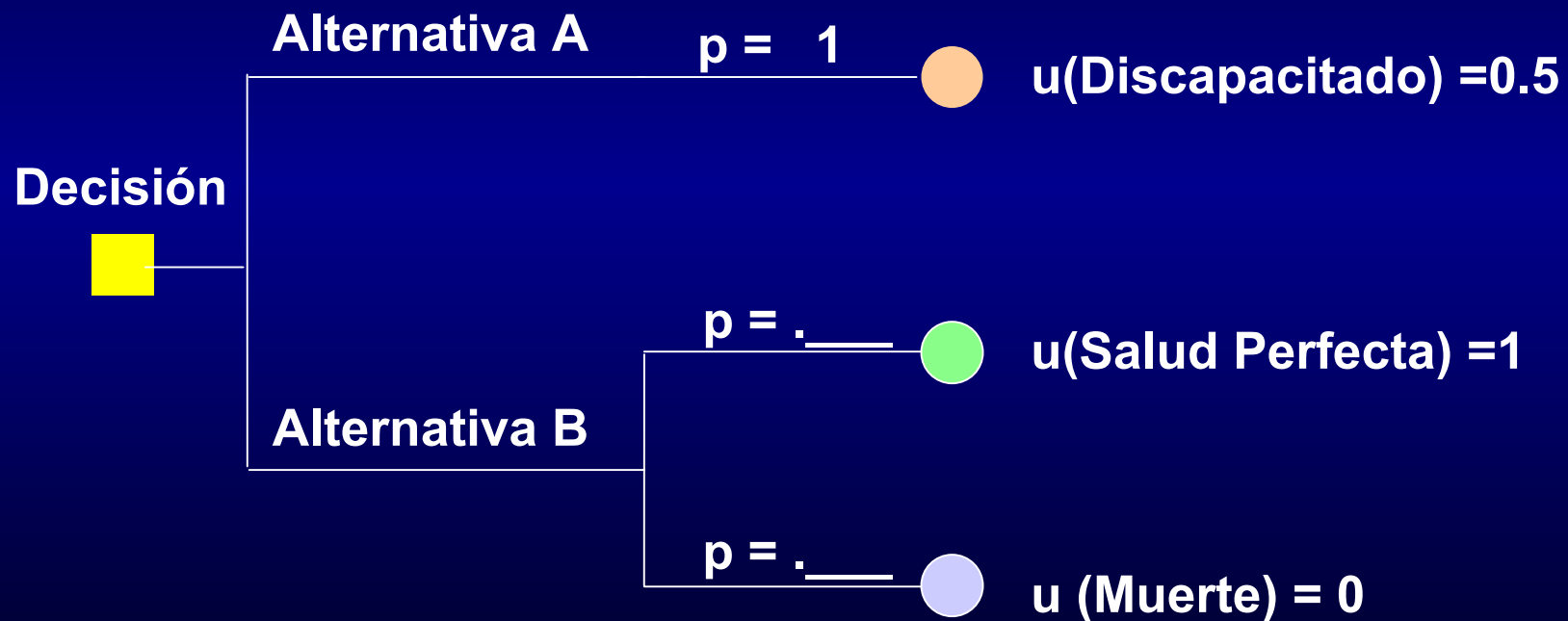
◆ Alternativa 1

- Permanecer 20 años en el estado de salud discapacitado

◆ Alternativa 2

- Seguir un nuevo tratamiento que tiene una probabilidad del ____% de cura completa, pero una probabilidad del ____% de muerte

Juego Estándar



Evaluando la Evaluación Económica

Calidad de los Estudios de Evaluación Económica

- ◆ Pocos estudios están 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

Sacristán JA, Soto J, Galende I. En: Sacristán 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 “clínicas”

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?

Ética

- ◆ **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

- ◆ **Están 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?