

Curso de Experto Universitario en  
***Probabilidad y Estadística en Medicina***

[www.ia.uned.es/cursos/prob-estad](http://www.ia.uned.es/cursos/prob-estad)

## Construcción de diagramas de influencia en medicina

***F. J. Díez Vegas***

Dpto. Inteligencia Artificial. UNED

[fjdiez@dia.uned.es](mailto:fjdiez@dia.uned.es)

[www.ia.uned.es/~fjdiez](http://www.ia.uned.es/~fjdiez)

## Construcción de diagramas de influencia

- ◆ Fase estructural
  - Variables aleatorias y sus valores
  - Decisiones se van a tomar y en qué orden
  - Trazar los arcos en sentido causal
- ◆ Fase numérica
  - Hallar las tablas de probabilidad condicional
  - Hallar las funciones de utilidad
- ◆ Análisis de sensibilidad

## Ejemplos de funciones de utilidad

- ◆ Medidas para casos particulares
  - HTA → reducción de la presión arterial, en mmHg
  - Diabetes → anomalía en el nivel de insulina
- ◆ Escalas de 0 a 100
- ◆ Probabilidades (porcentajes)
  - Supervivencia a corto plazo
  - No morbilidad (curación del paciente)
- ◆ Coste económico
  - Coste laboral (días de baja, discapacidad)
  - Días de hospitalización
  - Coste de la terapia
- ◆ Cantidad y calidad de vida

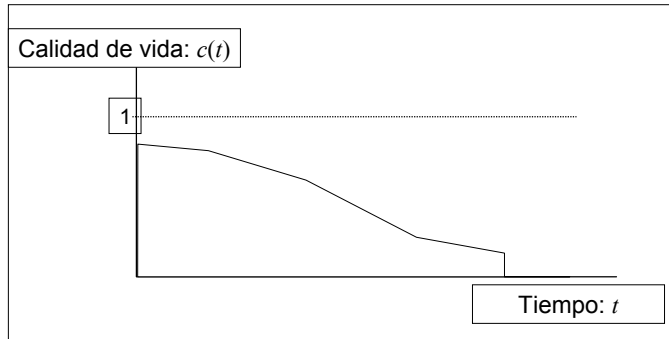
## Calidad de vida

<b>Estado de salud</b>	<b>Calidad de vida</b>
Salud total	1'00
Síntomas menopáusicos	0'99
Efectos secundarios del tratamiento antihipertensivo	0'97
Angina leve	0'90
Trasplante de riñón	0'84
Angina moderada	0'70
Diálisis hospitalaria	0'57
Angina severa	0'50
Ceguera, sordera o mudez	0'39
Internamiento hospitalario	0'33
Muerte	0'00
Tetraplejía y ceguera con depresión	<0'00
En cama, con fuertes dolores	<0'00
Inconsciencia	<0'00

# Cantidad y calidad de vida

## ◆ Vida en salud:

$$VS = \int c(t) \cdot dt$$



## Funciones de utilidad específicas para cada paciente

### ◆ Importancia

- Embarazo: deseo de tener un niño, temor a malformaciones
- Oncología: edad, situación social, tolerancia a los tratamientos...
- Cardiología: calidad de vida frente a riesgo de la intervención

### ◆ Métodos

- Aplicar los métodos anteriores a cada paciente
- Valoración subjetiva de la propia enfermedad
  - “Supongamos que Vd. se encuentra en el estado  $X$ . Existe un tratamiento indoloro e instantáneo que cura ese estado en el 15% de los casos y provoca la muerte en el 85%. ¿Aceptaría Vd. someterse a este tratamiento?”
- Riesgo asumible, medido en términos económicos

## Análisis del coste económico

### ◆ Objetivo:

decidir si el coste económico de una terapia o un plan de actuación compensa las ventajas que se obtienen

### ◆ Tres tipos de análisis

#### ➤ Análisis coste-efectividad:

- Mide la utilidad en alguna unidad médica, como el número de vidas salvadas o el porcentaje de hipertensos controlados.

#### ➤ Análisis coste-utilidad:

- Valora la calidad de vida del paciente, generalmente teniendo en cuenta sus preferencias.

#### ➤ Análisis coste-beneficio:

- Asigna un valor económico a los estados resultantes, con el fin de medir la utilidad en alguna unidad monetaria.

## Guías de práctica clínica

- ◆ “Indicación escrita de conducta o política institucional para el manejo de condiciones clínicas específicas, con las indicaciones y contraindicaciones para la realización de procedimientos o terapias”

### ◆ Construcción

➤ **Habitual:** opinión experta o consenso de expertos, en algunas ocasiones “basadas en evidencia”

➤ **Nuestra propuesta:** diagramas de influencia

- Combina opiniones de expertos y datos estadísticos
- Permite resolver casos difíciles (no-evidentes)

### ◆ Ventajas de un d.i. frente a una GPC: flexibilidad

➤ el médico puede adaptarlo a cada contexto

por ejemplo, variando la prevalencia o la sensibilidad-especificidad

➤ el médico puede adaptarlo a cada paciente

por ejemplo, su tolerancia a efectos secundarios o sus preferencias