

Curso de Experto Universitario en
Probabilidad y Estadística en Medicina

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

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

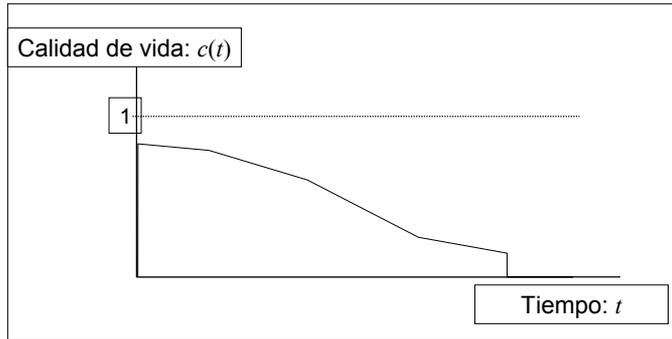
Calidad de vida

Estado de salud	Calidad de vida
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