

# Análisis económico de la fractura de cadera

Juan M Cabasés Hita  
Departamento de Economía  
Universidad Pública de Navarra

Sociedad Española de Medicina Interna, Grupo de Trabajo de  
Osteoporosis  
V Reunión de Osteoporosis. Elche, 23 – 25 de abril de 2009

# Análisis económico de la fractura de cadera

- 1.- La relevancia de la economía*
- 2.- Costes de no actuar y costes de actuar*
- 3.- Coste – Efectividad*
- 4.- Aspectos metodológicos en la evaluación económica*
- 5.- Conclusión*

# *1.- Por qué es relevante la economía*

## Relevancia

Los recursos son escasos y por tanto debemos pensar cuidadosamente en cómo utilizarlos

Los productos son importantes pero algo difusos, por lo que debemos preguntarnos qué resultados queremos conseguir

y cuál es la mejor manera de lograrlos

Y esta escasez y estas cuestiones son relevantes en todos los ámbitos y en todas la áreas de interés planteadas en esta reunión

# *Algunas cuestiones económicas centrales*

¿Cuáles son los costes de la inacción?

¿Cuáles son los costes de la acción?

¿Cómo se comparan los anteriores?

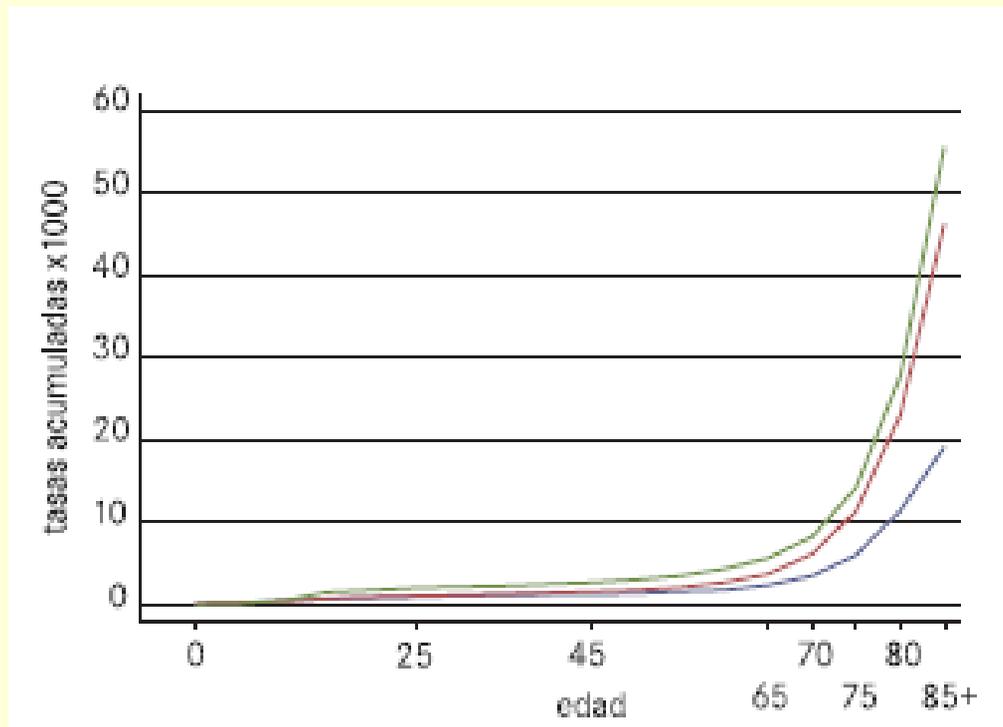
¿Es coste-efectivo hacer algo?

¿Qué estructuras e incentivos llevan al cambio?

¿Cómo financiarlos?

## 2.- Costes de no actuar y costes de actuar

*Probabilidad acumulada de haber sufrido una fractura de fémur para el conjunto de la población incluida y en las provincias con las tasas mayor y menor. Fuente. Atlas de las VPM (2005)*



# *Los costes de la inacción*

Son muy elevados por

La mortalidad prematura asociada a la fractura (el exceso de mortalidad aumenta con la edad: 5% para menores de 65 años, 10% para personas entre 65 y 79 años y un 20% para personas mayores de 80 años; (Cummings et al 1989)

La dependencia funcional que genera (26% de los pacientes previamente independientes, (Chrischilles et al 1991)

El coste hospitalario de las fracturas de cadera con cirugía es mayor cuanto más larga es la estancia hospitalaria y cuanto mayor es la espera para la intervención (Lee, Lim y Lam, 2008)

Los efectos sobre la familia, incluido el tiempo de los cuidadores informales, con renuncia al trabajo remunerado en muchos casos, son muy importantes.

# *Los costes de la acción*

Son también muy relevantes.

Entre otros: los tratamientos sanitarios y servicios de rehabilitación, la provisión de otros servicios (servicios sociales, residencias, vivienda, ...), gastos privados por tratamientos, servicios, desplazamiento a los servicios, etc.

Especialmente relevantes son los costes de la acción preventiva de las fracturas: vitamina D, calcio y vitamina D, Terapia Hormonal Sustitutoria THS, Protectores de cadera, Bisfosfonatos, ejercicio físico y otras terapias físicas... (Vale 2002)

# *Valoración de los estudios de coste*

Aunque resultan informativos, los estudios de coste de la enfermedad sólo pueden ser descriptivos y no evaluativos, porque no incorporan los resultados, por lo que los responsables sanitarios y sociales no pueden hacerse a la idea de los beneficios de la utilización de los recursos

Incluso cuando se comparan los costes de la acción con los costes de la inacción (cost-offset) la imagen sigue siendo parcial

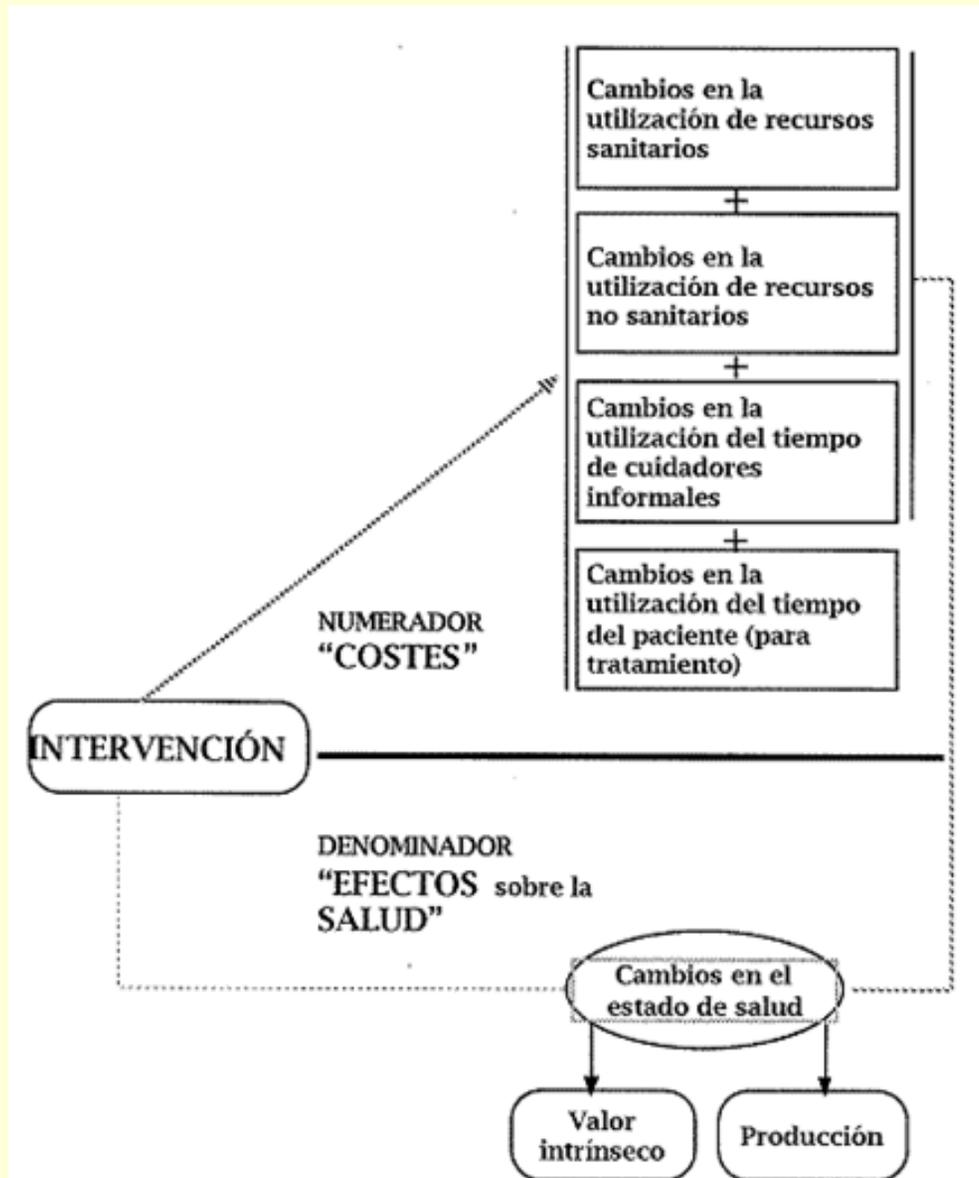
### 3.- *Coste – Efectividad*

Compara los recursos utilizados en una intervención (costes) con los recursos utilizados en alguna otra intervención y los compara con los resultados alcanzados en los dos casos (efectividad)

Si la intervención A tiene mejores resultados que la intervención B, y si el coste de A es menor que el coste de B, entonces es fácil concluir que A es más eficiente (coste – efectiva) que B.

Pero, ¿y si A es más costoso pero también más efectivo que B? El reto entonces es decidir si los mejores resultados de A compensan los mayores costes

# El Análisis Coste- Efectividad



*Coste – Efectividad de la intervención preventiva de fractura de cadera vs no tratamiento.*

*Fuente: Vale (2002)*

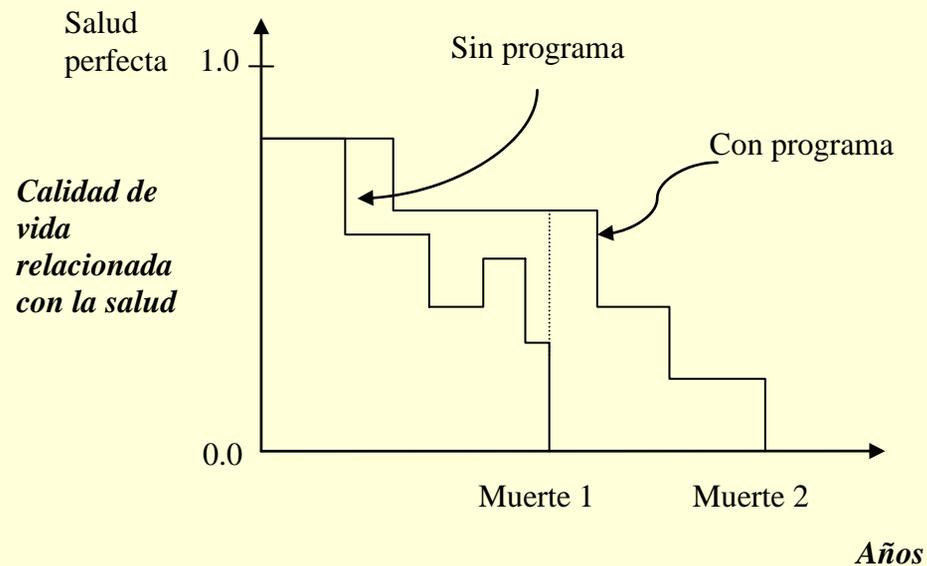
<b>Intervention</b>	<b>Cost to treat 1000 women for 4 years</b>	<b>Number of hip fractures per 1000 women</b>	<b>Cost per hip fracture prevented</b>
No treatment		74.70	
<i>Vitamin D*</i>	£23,680	56.02	£2,356
Calcium and Vitamin D	£138,700	52.29	£12,379
<i>HRT*</i>	£168,943	56.02	£18,093
Hip protectors	£999,800	62.57	£82,417
Bisphosphonates	£1,339,550	37.35	£71,731
*Interventions in italic are those on which the data sources are the least robust			

# El Análisis Coste Utilidad

## Análisis coste-utilidad

$$\text{ICER} = \frac{C_1 - C_0}{U_1 - U_0}$$

*QALYs*



# *4.- Aspectos metodológicos en la evaluación económica*

## Aspectos de diseño de los estudios

Tipo de resultado evaluado

La perspectiva del estudio

Necesidad o no de predecir resultados (modelos vs datos reales)

## Componentes del coste de las fracturas de cadera

Sanitarios, no sanitarios,

Mortalidad y morbilidad,

Cuidados informales.

Coste unitario

## La medida de la efectividad

## El descuento de valores futuros

# *Diseño de los estudios de evaluación económica*

*Tipo de resultado evaluado*

resultados  finales  tales como la disminución de discapacidades permanentes o la supervivencia, QALYs (AVACs)

resultados  subrogados  como el aumento de la DMO

*Perspectiva del estudio:* el paciente, el proveedor del servicio (SNS), las compañías aseguradoras o, en el caso más amplio, la  perspectiva de la sociedad en su conjunto  (la opción preferida)

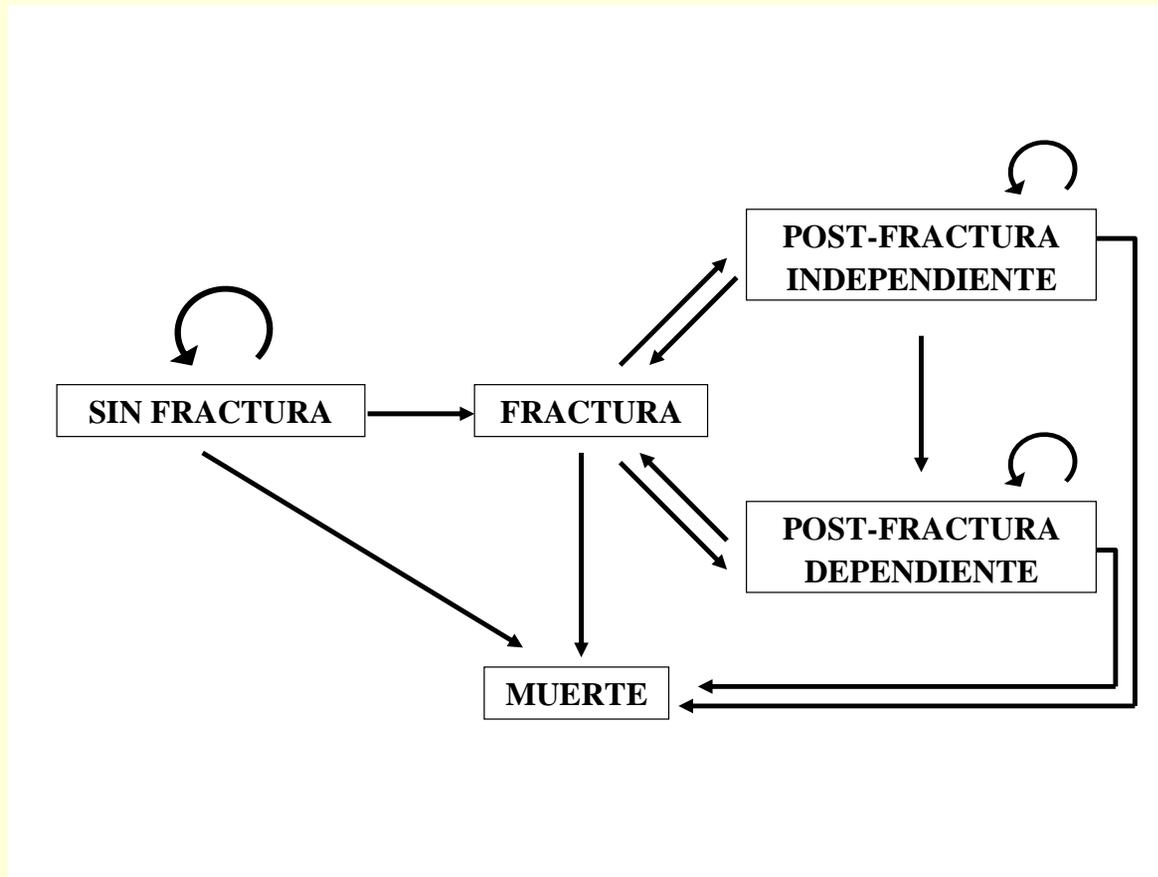
*Necesidad o no de predecir resultados:* basados en datos reales, o estudios basados en predicciones mediante modelos. Ej Modelos de Markov

# *Los modelos de Markov*

Representación de los distintos estados de salud, también denominados estados de Markov, que pueden presentarse en el curso de la enfermedad, así como de las posibilidades y probabilidades de transición o permanencia entre ellos

Cada estado de Markov debe asociarse a los recursos empleados (costes) y resultados obtenidos (parámetros de efectividad o utilidad)

# Modelo de Markov para fractura de cadera (8 estados)



# *Componentes del coste de las fracturas de cadera*

Un elemento crucial de las estimaciones del coste es el coste unitario a aplicar a cada uno de los recursos

$$\text{Coste} = Q \times P$$

Un problema específico es la valoración monetaria de los costes intangibles para los que no existe un precio de mercado, como las muertes evitadas

El coste de los cuidados informales. No hay ejemplos en fracturas de cadera. Veamos en ictus

*Costes informales asociados al ictus  
desde una perspectiva social (Hervás, Cabasés y Forcén, 2007)*

QUESTIONNAIRE FOR PRIMARY CARER		Dependencia ABVD (n=49)	Dependencia AIVD (n=32)	P
Actividades basadas en la comunidad	Tiempo	1,9 horas /día	1,6 horas / día	0,246
	Coste	3.484,8 €/ año	3.186,7 €/ año	0,242
Actividades del hogar	Tiempo	8,1 horas/ día	2,8 horas / día	<0,000
	Coste	10.868,4 €/ año	5.408,7 €/ año	0,001
Actividades del cuidado personal	Tiempo	6 horas / día	1,2 horas / día	0,002
	Coste	10.512,0 €/ año	3.496,2 €/ año	0,007
TOTAL	Tiempo	<b>16 horas /día</b>	<b>5,6 horas /día</b>	<b>&lt;0,000</b>
	Coste	<b>24.865,2 €/ año</b>	<b>10.442,9 €/ año</b>	<b>0,018</b>

# *El descuento de valores futuros*

La preferencia temporal positiva implica que los costes y beneficios futuros tienen menor valor que los presentes

## TRATAMIENTO

Descontar C y B futuros a sus valores actuales equivalentes.

Valor actual de un proyecto = Suma de la corriente de efectos descontada

$$VAN = R_0 + R_1 / (1+r) + R_2 / (1+r)^2 + \dots R_n / (1+r)^n$$

$$\text{donde } R_n = B_n - C_n$$

Tasa de descuento generalmente aceptada: 3%

# *Conclusiones*

El tratamiento de las fracturas de cadera impone un coste elevado para la sociedad en recursos sanitarios, servicios sociales y una carga considerable sobre las familias

El envejecimiento de la población hará crecer considerablemente este coste en el futuro próximo

Es necesario evaluar las estrategias preventivas que permitan reducir la incidencia de la fractura de cadera en nuestra sociedad y mejorar la cantidad y la calidad de vida de los mayores

El análisis coste-efectividad puede contribuir a un mejor conocimiento de la eficiencia de las alternativas preventivas

Muchas gracias