

Curso de Calidad Asistencial

**Sistemas de costes de la calidad**

Genís Carrasco  
Master en Calidad Asistencial FAD-UAB

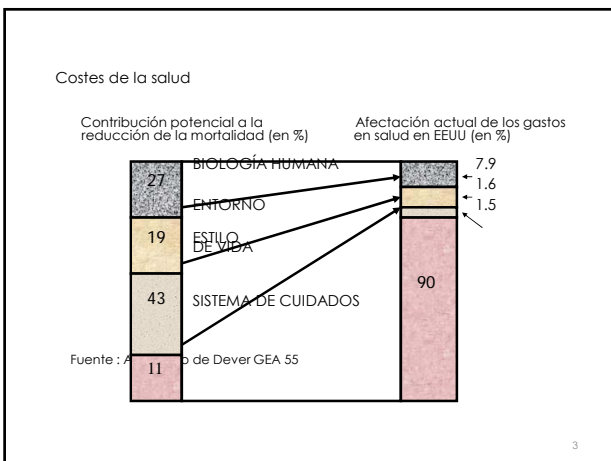
1

**Introducción**

¿Que es lo que cuesta más y que es lo que mejora más la salud de la población?

- Biología humana
- Entorno
- Estilo de vida
- Sistema sanitario

2



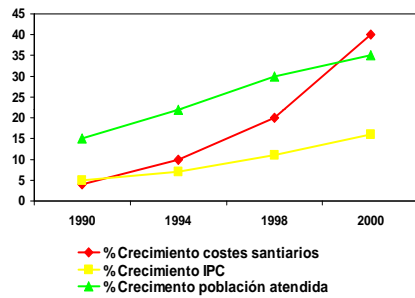
**Introducción a los costes de la calidad**

La salud no tiene precio pero tiene un coste [1]

La sociedad demanda cada vez más tecnología y mayor calidad asistencial

[1] Campanella J. Principles of quality costs. En: Principles, implementation and use. Milwaukee, Wisconsin: ASQC Quality Press, 1989: 53-

**Aumento de la demanda y el coste sanitario:  
¿sostenibilidad del sistema sanitario?**



5

¿Quiénes son los actores mas importantes para conseguir la máxima calidad a un coste adecuado?

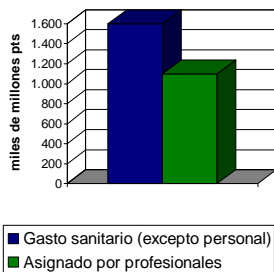
Profesionales sanitarios

Gestores

Políticos

6

**Profesionales como principales gestores de la calidad y de la asignación de costes**



Los profesionales asignan el 70% del presupuesto sanitario (mas de 1 billón de pts.) en sus decisiones diarias

7

**Concepto de costes de la calidad**

- El término coste de la calidad se utilizó por primera vez en 1982 durante la "Conferencia Nacional Norteamericana para la Calidad" [1]
- "Coste de la calidad" ¿no debería usarse jamás ya que la calidad es rentable, no costosa ?
- Harrington "coste de la mala calidad" o "coste de la no calidad" [2]

[1] Campanella J. Principles of quality costs. En: Principles, imolementation and use. Milwaukee, Wisconsin: ASQC Quality Press, 1989: 53- 58

[2] Harrington H.J. The shadow over the quality cost. En: IBM technical report. TRO 2588. New York: IBM general products, 1984: 125-131.

8

## ¿Costes de la calidad?

- El análisis de los costes en sanidad es aún un instrumento financiero utilizado por profesionales de la gestión que no debe emplearse en el campo de la mejora de la calidad debido a que se ve como un proceso complejo que comporta un lenguaje misterioso sólo comprensible por los expertos en contabilidad analítica hospitalaria (Gipe BT 1995).

9

## ¿Costes de la calidad o de la no calidad?

Definiciones operativas propuestas por Howard et al[3]:

- **Costes para la calidad (CPC):** Costes totales asociados a las actividades necesarias para alcanzar los objetivos de calidad. Este concepto incluiría los costes de la no calidad
- **Costes de la no calidad (CNC):** Consecuencia económica que ocasionan los fallos de calidad.

- [3] Howard KB, Pathak DS. Determining the differences among cost savings, cost avoidance, and cost reduction. Pharm Pract manag Q 1999; 19:1-7.

10

## Resumen de enfoques históricos de los costes de la calidad

	Deming	Juran	Crosby	Enfoque Japonés
<b>Definición de Calidad</b>	Conformidad con las especificaciones	Conformidad con las especificaciones	Conformidad con las especificaciones	Uniformidad en los objetivos
<b>Por qué preocuparse acerca de la calidad ?</b>	Posición Competitiva	Utilidades / Calidad de Vida	Utilidades	Calidad de Vida
<b>Objetivo del Programa</b>	Mejorar posición competitiva	Disminuir el costo de la calidad	Disminuir costos	Mejoramiento continuo (kaizen)
<b>Calidad del objetivo</b>	Cero imperfecciones	Minimizar el costo de la calidad	Cero imperfecciones	Cero imperfecciones
<b>Como seleccionar proyectos</b>	Análisis de Imperfecciones de Pareto	Análisis de Costos	Análisis de Costos	Análisis de Costos
<b>Como medir la mejora</b>	Medición Directa	Información de costos de calidad	Información de costos de calidad y medición directa red de madurez	Medición directa

11

## Costes de la calidad y eficiencia

Eficiencia técnica

Eficiencia productiva

Eficiencia distributiva

12

## Economía de la calidad: una filosofía de gestión

- No existe una verdadera frontera entre economía de la salud y calidad asistencial. Ambas disciplinas son complementarias y deben compartir un lenguaje común.
- El reto inmediato de la calidad asistencial es convencer a los gestores de que los programas de calidad son rentables económicamente. Este objetivo facilitará la difusión de la cultura de la calidad entre los profesionales. Para ello es imprescindible utilizar un lenguaje común (pesetas o euros) comprensible desde ambas perspectivas.

13

## Los costes de la calidad en la empresa

Representan

- el 20% de las ventas en la industria [\[i\]](#)
- el 40% de los gastos de las empresas de servicios [\[ii\]](#).

[\[i\]](#) Crosby P. Do not be defensive about the cost of quality. Quality Progress 1983; 4: 38-39

[\[ii\]](#) Peterson C. Selecting a product quality level. Quality engineering 1991; 73:23.

14

## Objetivos de un sistema de costes de la calidad [\[1\]](#)

- Permitir una visión única y comprensible de la calidad (dinero)
- Llamar la atención de la dirección
- Modificar la forma de pensar respecto a la calidad
- Identificar áreas problemáticas.
- Ser una sistemática para teorizar
- Facilitar la evaluación de programas de mejora
- Poner de relieve la alta rentabilidad de los programas de calidad

[1] Harrington HJ. Improvement process. En: Improvement process. New York: MacGraw-Hill, 1987: 85-92.

15

## Contabilidad analítica: Herramienta para los costes de la calidad

- La contabilidad analítica pretende mejorar la gestión de la empresas más que calcular los costes con gran precisión. Sus objetivos son:



- » Sistema de medición neutro y objetivo
- » Contribuir a la toma de decisiones
- » Permitir el control de la gestión.

16

### Introducción (3)

Eficacia, efectividad y eficiencia

- Eficacia: consecución de objetivos en condiciones ideales
- Efectividad: consecución de objetivos en la práctica diaria
- **Eficiencia**: consecución de objetivos a un coste adecuado

17

### Ética de la eficiencia (1)



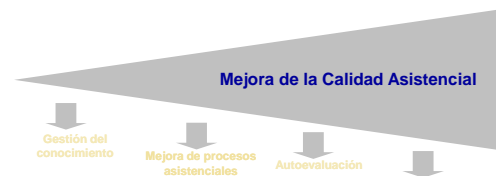
18

### Ética de la eficiencia (2)

- El profesional sanitario no debe preocuparse sólo de atender al paciente ingresado sino de ser eficiente para disponer de recursos con que poder atender a todos los pacientes que puedan requerir estos servicios
- Esta visión es la de la **gestión clínica**

19

### Claves de la gestión clínica



20

## Definición de Coste

- Es el consumo, valorado en dinero, de los bienes y servicios necesarios para la obtención de los "productos" generados en el proceso asistencial que constituyen el objetivo de toda organización sanitaria

21

## Definición de Contabilidad analítica o por Centros de Coste

- La contabilidad analítica o de gestión es la que emplea el Centro de Coste como unidad donde calcular los mismos [\[1\]](#)

[\[1\]](#) Gipe BT. A new method of direct cost analysis. Cost&Quality 1995; 4:1-14

22

## Contabilidad analítica o por Centros de Coste

- La contabilidad analítica pretende mejorar la gestión de las empresas más que calcular los costes con gran precisión [\[1\]](#). Sus objetivos son:

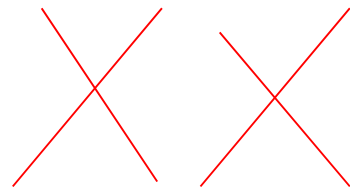
- Sistema de medición neutro y objetivo
- Contribuir a la toma de decisiones
- Permitir el control de la gestión.

[\[1\]](#) Badía A, Bellido S. Técnicas para la gestión de la calidad. Ed. Tecnos, Madrid 19

23

## Tipos de análisis de costes hospitalarios

Contabilidad por centros de coste



24

## Centro de coste

- Es la unidad mínima de gestión que se caracteriza por tener una actividad homogénea, un único responsable, una ubicación física, unos objetivos propios, una responsabilidad definida y un código identificativo

25

## Tipos de centros de coste

**Consultas**

26

## Tipos de costes

*Por su relación con el objetivo del coste*

- Costes **directos** (CD): pueden ser asignados de forma inequívoca al objetivo del coste. Por ejemplo el consumo de antibióticos en un paciente concreto
- Costes **indirectos** (CI): precisan de criterios de reparto subjetivos para poder ser asignados. Como por ejemplo el consumo eléctrico en UCI

27

## Tipos de costes

*Por su relación con el volumen de actividad*

- Coste **fijo** (CF): Componente independiente de la cantidad producida. Incluye variables como los costes de personal
- Coste **variable** (CV): Componente que depende de la cantidad producida. Incluiría el coste de material fungible
- Coste **total** (CT): Conjunto de gastos necesarios para la producción con una utilidad económica de un volumen determinado de producto o servicio

28

### Tipos de costes

Por su relación con la toma de decisiones a corto plazo

- Coste controlable (CC): Pueden ser modificados por el responsable correspondiente
- Coste no controlable (CNO): No pueden ser modificados por el responsable correspondiente
- Coste de oportunidad (CO): Recursos económicos a los que se renuncia como consecuencia de aceptar una alternativa en lugar de otra. Por ejemplo las horas de trabajo empleadas en hacer un protocolo en vez de atender pacientes

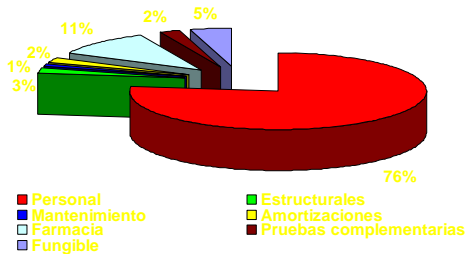
29

### Componentes de los costes

- Coste **directo**: Valor de los bienes y de los servicios que pueden imputarse directamente al tratamiento de una enfermedad
- Coste **indirecto**: Valor de las consecuencias relacionadas con una estrategia terapéutica, como el trabajo potencial que habría podido hacer un paciente si no hubiera estado enfermo
- Coste real: ~~Coste comprobado o coste histórico.~~

30

### Distribución de los costes en un servicio clínico



31

### Costes mensuales de personal en la UCI del Milagro en euros (2002)

	Sueldos y salarios	Retribuciones complementarias	Seguros sociales	Otros gastos sociales	Total (%)
Médicos	27.304	11.376	7.288	127	46.096 (26,6)
Enfermeras	39.187	16.376	17.400	510	73.474 (37,1)
Auxiliares	5.423	2.835	3.106	102	11.476 (4,82)
Personal mantenimiento	356	-	5,1	-	361 (0,02)
Administrativos	1.183	75	450	25	1735 (0,96)
Directivos	1836	367	814	25	3.043 (1,60)
<b>Total personal</b>					<b>153.200 (79,4)</b>

32

### Otros gastos fijos mensuales en la UCI del Milagro (2002)

	Coste en euros	% sobre el total
Tributos	-	-
Arrendamientos, reparaciones...	1.457	0,73
Pruebas y servicios externos	1.454	0,50
Empresas externas	6,84	-
Seguros	-	-
Formación personal	27,4	0,01
Honorarios otros profesionales	-	-
Amortizaciones	4.259	2,5
<b>Total</b>	<b>7.205</b>	<b>3,7</b>

33

### Costes variables (consumos) mensuales en la UCI del Milagro (2002)

	Coste en euros	% sobre el total
Fármacos	22.075	9,17
Material sanitario	7.065	4,2
Instrumental y utillaje	86,6	0,03
Lavandería	277	0,23
Laboratorio	4.798	2,7
Materiales para consumo y reposición	1.175	0,58
<b>Total</b>	<b>35.479</b>	<b>17,11</b>

34

### Cuenta de explotación de la UCI del Milagro\* (Febrero 2002)

Ingresos		Gastos	
Pago por estancias	185.300	Personal	153.200
Programa trasplantes	26.000	Otros fijos	7.205
Investigación	1.300	Fármacos	22.075
		Material sanitario	7.065
		Instrumental y utillaje	86,6
		Lavandería	277
<b>Total</b>	<b>212.300</b>		<b>195.800</b>
<b>Balance neto</b>		<b>+16.500</b>	

35

### Costes útiles : costes por estancia

- Un servicio clínico es un órgano de producción múltiple, teóricamente tan variada como lo puede ser el tipo y número de pacientes que ingresan en ella. Las proporciones relativas de los diferentes tipos de casos tratados en una UCI constituyen su *case mix*

36

### Estrategias de inferencia o cálculo de sus costes

*Si no hay informatización queda otro remedio; pero no cuesta igual un angor que un shock séptico*

- Inferir el coste medio por paciente/estancia calculado como la relación existente entre el coste  $\pi$  (qo) de una toda la actividad de la UCI ( qo ) y el número de pacientes/estancias atendidas/producidas:
- Medir informáticamente el coste real paciente a paciente, es decir los costes cercanos a los reales centrados en el paciente como eje del cálculo.

*Si hay informatización de coste permite saber que cuesta cada paciente o grupos de pacientes*

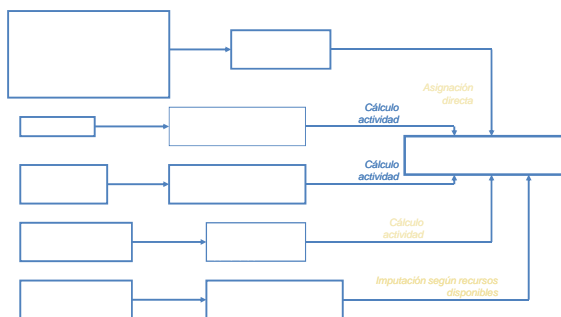
37

### Metodología para el registro informático de los costes centrado en el paciente

- Siempre que dispongamos de un sistema de registro informático en tiempo real podremos conocer en cada momento lo que se ha gastado por un paciente o por un grupo de pacientes determinado para saber al final el coste por producto a partir de la medición y valoración de los consumos (*inputs*) necesarios para obtener las salidas (*outputs*) del proceso productivo.

38

### Método de registro de costes paciente a paciente



39

### Como distribuir el coste fijo de las cargas de enfermería: Según puntos NEMS

Paciente. Juan Español/coste personal enfermería

NEMS	Ptos. / DE	Euros por estancia
Día 1	50.4	
Día 2	55.6	
Día 3	51.54	
Día 4	65.6	
Día 5	47.09	
Día 6	38.1	
Día 7	42	

40

## Categorías de los costes de calidad

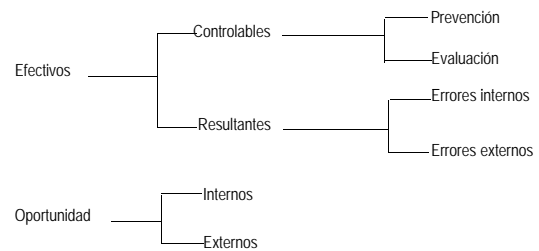
**Costes de los fallos.** Son los resultantes de servicios disconformes con los requisitos o necesidades del cliente.

**Costes de fallos internos:** son los que tienen lugar antes de prestar el servicio al cliente como las radiografías y análisis repetidos por pérdida o mala calidad.

**Costes de los fallos externos:** son los que se producen después de entregar el servicio al cliente como las reclamaciones o la pérdida de socios en entidades privadas

41

## Categorías de los costes de calidad



42

## Clases de costes de la calidad

- American Society for Quality Control (ASQC)
- 1. Efectivos y controlables
  - 1.1. **Costes de prevención:** son los costes de las actividades diseñadas específicamente para prevenir la mala calidad en los servicios. Ej: Actividad de Comisiones Clínicas o elaboración de protocolos.
  - 1.2. **Costes de evaluación:** son los que corresponden a procesos de medición, evaluación o auditoría de servicios destinados a garantizar su conformidad con las normas de calidad. Ej: Encuestas de satisfacción del usuario.

43

## Clases de costes de la calidad

- American Society for Quality Control (ASQC)
- 2. Costes de los fallos: son los resultantes de servicios disconformes con los requisitos o necesidades del cliente
  - 2.1. **Costes de fallos internos:** son los que tienen lugar antes de prestar un servicio al cliente. Ej: radiografías y análisis repetidos por pérdida o mala calidad
  - 2.2. **Costes de fallos externos:** son los que se producen después de entregar el producto o durante la prestación del servicio. Se incluyen gastos destinados a captar nuevos clientes y contrarrestar la pérdida de usuarios insatisfechos. Ej: Reclamaciones judiciales..
  - **Otros:** Costes de oportunidad

44

## Puesta en práctica del programa de costes de la calidad

- 1. Identificación de los elementos de la no calidad a partir de los publicados o sus equivalentes en nuestro sector.
- 2. Medición en unidades de actividad (número de estancias...) a partir de los registros informáticos de los pacientes.
- 3. Valoración en términos económicos traduciendo a pesetas o euros los diferentes costes que intervienen en la actividad asistencial mediante una aplicación informática basada en hoja de cálculo (Excel) o matriz estadística (SPSS 9)

45

## Elaboración de la matriz de análisis

INDICADOR: ESTANCIA MED. PROGRAMADOS	VARIACIÓN POSTPROGRAMA (EN UNIDADES DE MEDIDA): -0,1349,03 DÍAS	
Subprograma aplicado	Reuniones con jefes de servicio. Presentaciones de resultados de actividad por departamentos. Monitorización CAC	
Cálculo del coste* (variación por actividad) según categoría de costes	Variación	-10.325,820 pts
	Prevención	+187.400 pts
	Evaluación	+65.000 pts
	Errores internos	+22.000 pts
	Errores externos	No cuantificables
Coste final (Coste no calidad- coste aplicación del programa)	Oportunidad	Sueldo profesionales (prevención)
		-10.051.428 pts.

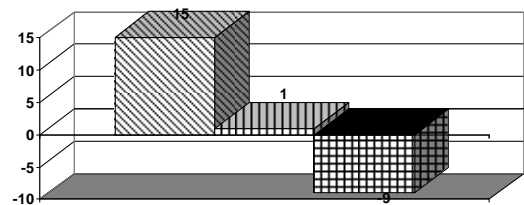
46

### Primer paso: Garantizar la comparabilidad entre los resultados

Debe demostrarse que el muestreo de los grupos estudiados (antes del programa y postprograma de calidad) son comparables para evitar el sesgo de que se realizaran en períodos temporales condiferente actividad asistencial. Deberán compararse variables del case-mix que caractericen la asistencia (peso relativo GRD, intervenciones urgentes) .

47

### Segundo paso: Definir que indicadores generales de actividad están influenciados por subprogramas de calidad



■ Indicadores que mejoraron ■ Indicadores inmodificados ■ Indicadores que empeoraron

48

### Tercer paso: Elaboración de una matriz de análisis de costes para cada indicador

Se confeccionará una matriz para cada uno de los indicadores añadiéndose los comentarios sobre las limitaciones y la precisión de los cálculos

49

### Cuarto y último paso: Elaboración de la tabla global de impacto del programa de calidad en los costes

Indicador	Ahorro posible	Coste del subprograma	Ahorro real
Estancia media programados	10,325,820	274,392	10,051,428
Estancia media urgentes	5,325,820	233,684	5,092,136
Cesáreas**	1,976,000	104,000	-2,080,000
Respuesta exploraciones	5,520,000	36,000	5,484,000
Ingresos por Urgencias	13,560,000	846,000	12,714,000

50

### Guía para reducir los costes de la calidad

#### Reducción de los costes de los fallos en calidad

- Hacer que los profesionales sean conscientes del problema y sus posibles causas
- Crear el deseo de resolver el problema
- Planificación de la acción correctora
- Seguimiento
- Lista de comprobación para reducir los costes de los fallos

51

### Guía para reducir los costes de la calidad

#### Prevención de los costes de la calidad

- Prevención en marketing sanitario
- Prevención en el diseño de procesos
- Prevención en garantía de calidad
- Lista de comprobación en prevención

52

## Guía para reducir los costes de la calidad

- 1.Reducción de los costes de evaluación
- Planificación de la evaluación
  - Mejora del equipo y métodos
  - Control estadístico de procesos
  - Estudios de precisión
  - Análisis de decisiones
  - Muestreo de trabajo
- Lista de comprobación para reducir los costes de evaluación

53

## Ejemplo del impacto de los costes en un programa de calidad

Los costes de la calidad como instrumento para evaluar los programas de calidad desde la gestión

Genís Carrasco, Carmen Polo, Carlos Humet, Roser Cot, Joan Fornaguera, Dolars Fernández, María Duch, Lourdes Mas, Ilu de Tord, Juan Carlos Peláez, Antoni López-Viadé<sup>1</sup>

*Rev Calidad Asistencial 2000; 15:347-355*

54

## Bibliografía sobre costes

Referencia	Objetivos	Métodos	Conclusiones
Chaix <i>Pharmaco economics 1999</i>	Identificar las variables que determinan coste total en UCI	Estimación de costes no medición Modelo matemático	Mucha imaginación Poca realidad
Chalfin <i>Intensive Care Med 1995</i>	Análisis costes variables según patologías UCI	Medición paciente a paciente	Demuestra la variabilidad elevadísima según paciente y proceso
Gyldmark <i>Crit Care Med 1995</i>	Identificar costes según case mix y gravedad	Meta-análisis de 20 estudios	Demuestra la variabilidad elevadísima según paciente y proceso

55

## Ejemplo del impacto de los costes en un programa de calidad

Parameter solicitation for planning cost effectiveness studies with dichotomous outcomes

[McIntosh M.](#) [Ramsey S.](#) [Berry K.](#) [Urban N.](#)

*Health Economics. 10(1):53-66, 2001 Jan.*

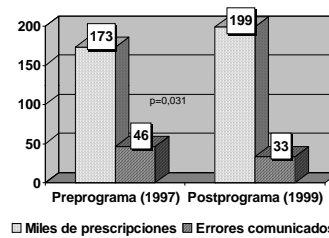
56

### Ejemplo del impacto de los costes en un programa de prevención de errores de medicación

- *Efectividad del programa de prevención*
- Tras la plena implantación del programa se observó una reducción de los errores con consecuencias (nivel >C) de 46 en 173.931 prescripciones (0,26 por mil; CI<sub>95%</sub>: 0,19-0,35 por mil) hasta 33 en 199.663 (0,16 por mil; CI<sub>95%</sub>: 0,10-0,18 por mil;  $p=0,031$ ).

57

Figura 1. Reducción de los errores con consecuencias (nivel de severidad >C) tras el programa de prevención



58

### Ejemplo del impacto de los costes en un programa de prevención errores de medicación

#### *Efectividad del programa de prevención*

Así mismo tras el programa se incrementaron los errores evitados o sin consecuencias (niveles A, B y C) de 44 en 173.931 prescripciones (0,25 por mil; CI<sub>95%</sub>: 0,20-0,29 por mil) hasta 78 en 199.663 (0,39 por mil; CI<sub>95%</sub>: 0,30-0,43 por mil  $p=0,017$ ).

59

### Ejemplo del impacto de los costes en un programa de prevención errores de medicación

En el análisis comparativo de apareamiento de casos y controles, se observó un coste medio por error similar en ambos períodos ( $732 \pm 324$  € versus  $711 \pm 286$  €; pre y postprograma respectivamente;  $p=0,14$ ) pero con un ahorro global por el programa debido a la disminución del número total de errores de 13.977 €.

60

Ejemplo del impacto de los costes en un programa de prevención errores de medicación

El coste del programa de prevención (costes de la calidad) fue de 3.125 €, por lo que el ahorro neto producido fue de 10.852 €. Estos resultados se detallan en la matriz de costes de la calidad de la Tabla 3.

61

## Escasa evidencia científica

✓Cualquier nueva investigación de diseño riguroso sobre costes es publicable y mejoraría el escaso conocimiento en este tema

62

## Conclusiones

- Los costes de la no calidad pueden clasificarse en efectivos, controlables son como los de prevención (costes de todas las actividades diseñadas específicamente para prevenir la mala calidad de los productos o servicios) y de evaluación (costes correspondientes a la medida, evaluación o auditoría de productos o servicios para garantizar la conformidad de con los estándares de calidad y requisitos de funcionamiento).

63

## Conclusiones

- También son costes efectivos los denominadas resultantes como los atribuibles a errores internos (que tienen lugar antes de la entrega o expedición del producto o el suministro de un servicio al cliente) o a errores externos (que tienen lugar después de la entrega o expediciones del producto y durante o después del suministro de un servicio al cliente (Campanella 1989).

64

## Conclusiones

- El cambio en la filosofía de la asistencia sanitaria motiva que la calidad que tradicionalmente ha sido considerada el objetivo tradicional de la asistencia sanitaria se haya convertido en un elemento estratégico para una gestión eficiente

65

## Conclusiones

- El interés práctico de los sistemas de costes para la calidad estriba fundamentalmente en que permite resaltar la importancia real de los programas de calidad .

66

## Conclusiones

- La cuantificación de los costes para la calidad implica tres aspectos: identificar los elementos, medirlos y valorarlos (Carrasco 1999).
- La aplicación de un sistema para calcular el impacto de un programa de calidad en los costes debe hacerse en cuatro pasos

67

## Conclusiones

- Primer paso: Garantizar la comparabilidad entre los resultados antes y después de la aplicación de programa
- Segundo paso: Definir que indicadores generales de actividad están influenciados por subprogramas de calidad

68

## Conclusiones

- Tercer paso: Elaboración de una matriz de análisis de costes para cada indicador
- Cuarto paso: Elaboración de la tabla global de impacto del programa de calidad en los costes

69

## Conclusiones

En el futuro inmediato, los sistemas de costes para la calidad, aun incipientes, proporcionarán un medio para evaluar objetivamente la utilidad de los programas de calidad y mejorarán la implicación de los gestores en la promoción de la calidad.

70