

## GRUPO DE CONSENSO DE CARDIOLOGÍA

### COMPONENTES

Dr. Francisco Algarra Vidal

Servicio de Cardiología. Hospital Universitario La Fe. Valencia

Dr. Salvador Bellver Bellver

Servicio de Cardiología. Hospital Francisc de Borja. Gandia. Valencia

Dr. José Luis Diago Torrent

Servicio de Cardiología. Hospital General de Castellón

Dr. Segundo C. Martí Llinares

Servicio de Cardiología. Hospital de la Marina Alta. Denia. Alicante

Dr. Isidoro Martínez Moreno

Servicio de Cardiología. Hospital Lluís Alcanyis. Xàtiva. Valencia

Dr. Antonio Salvador Sanz

Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Doctor Peset. Valencia

Dr. Francisco Sogorb Garri

Servicio de Cardiología. Hospital General de Alicante

### COORDINACIÓN

Dra. Dolores Cuevas Cuerda

Servicio de Protocolización, Análisis de Alternativas Asistenciales y Evaluación Económica. Subsecretaría para la Agencia Valenciana de la Salud

Dr. Eloy Sáiz Ramiro

Servicio de Protocolización, Análisis de Alternativas Asistenciales y Evaluación Económica. Subsecretaría para la Agencia Valenciana de la Salud

Dña. Carmen María Sánchez Mateu

Servicio de Coordinación y Planificación. Subsecretaría para los Recursos de Sanidad

CATÁLOGOS DEL SISTEMA DE  
INFORMACIÓN ECONÓMICA

VERSIÓN 2000

**Catálogo de  
Procedimientos  
Diagnósticos y  
Terapéuticos de  
Cardiología**

Edita: Generalitat Valenciana. Conselleria de Sanitat.

© de la presente edición: Generalitat Valenciana, 2000.

© de los textos: los autores.

Coordina la edición: Servicio de Protocolización, Análisis de Alternativas Asistenciales y Evaluación Económica. Dirección General para la Prestación Asistencial. Subsecretaría para la Agencia Valenciana de la Salud. Conselleria de Sanitat.

Diseño de cubierta: Alicia Monteagudo Mayordomo.

Imprime: Impremta La Poble Llarga, S.L. Dr. Lorenzo Santamaría, 18. Tel. 96 259 00 36. La Poble Llarga.

ISBN: 84-482-2618-6

Depósito legal: V-4886-2000

Cita recomendada: Conselleria de Sanitat. Catálogo de procedimientos diagnósticos y terapéuticos de Cardiología. Versión 2000. Catálogos SIE. Valencia: Conselleria de Sanitat, 2000.

## **Presentación**

Es un motivo de satisfacción, presentar esta primera serie de documentos de consenso, con los que la Conselleria de Sanitat pretende normalizar todo el sistema de medición de la actividad sanitaria.

Tras tres años de análisis y debate, proceso en el que se ha contado con la participación activa del 90% de los servicios de cada especialidad, salen a la luz estos diez catálogos en los que a través de la recopilación de 1.300 procedimientos clínicos, queda recogida toda la actividad de nuestra red de centros sanitarios.

Este esfuerzo está encaminado básicamente a un fin, profundizar en el conocimiento que tenemos de los costes que comportan los procesos asistenciales.

Vivimos inmersos en una cultura que busca acercar el presupuesto a la realidad del gasto sanitario; una cultura que pretende aproximar la diferencia histórica entre el presupuesto inicial y las necesidades que demanda el ciudadano. Y en esta pretensión, tan ambiciosa, hemos querido contar activamente con el profesional sanitario.

La enorme influencia de sus decisiones a la hora de realizar la programación de un presupuesto es lo que nos ha decidido a incorporarlo al sistema de control de costes.

Asumir que los recursos son escasos y por tanto tomar conciencia de la importancia de asignar éstos de manera adecuada, se está convirtiendo en uno de los principales retos de la gestión sanitaria.

La Conselleria de Sanitat asume, desde hace tiempo, esta necesidad y está procurando promover entre el profesional sanitario aquellas alternativas que consideramos más eficientes.

El Sistema de Información Económica (SIE), desde su nacimiento, se ha venido mostrando como la herramienta más eficaz a la hora de alcanzar esta meta. Nacido como un instrumento con el que optimizar la gestión de los centros, y basado en la recogida de datos sobre costes y actividad de la red de centros de Primaria y Especializada, el tiempo ha ido resaltando la utilidad de su uso. Por este motivo todos los esfuerzos de la Conselleria se están encaminando en estos momentos a potenciar su utilización y sobre todo a darle la máxima operatividad.

Muchas veces se ha afirmado que la salud no tiene precio, pero también es cierto que no podemos obviar que la sanidad tiene un coste, un coste que debe conocerse, porque sólo desde esta perspectiva podremos en el futuro responder a las pretensiones de calidad de la población.

*Serafín Castellano Gómez*  
Conseller de Sanitat

## Prólogo

La divergencia entre lo presupuestado y lo liquidado, al final de cada ejercicio, se ha convertido en una realidad indeseada con la que muchos gestores de la Administración pública debemos de convivir a diario.

Y a la hora de buscar hipótesis que den una explicación plausible a esta circunstancia, los gestores suelen echar mano de motivaciones de tipo estructural, como la generada por la escasa flexibilidad en la gestión o causas de tipo financiero y presupuestario, derivadas sobre todo del desconocimiento que tenemos del coste real provocado por cada proceso asistencial.

Si lo que pretendemos es programar presupuestos anuales basados en criterios de eficiencia, es preciso que conozcamos previamente, a través de un análisis riguroso y exhaustivo, los costes generados por estas intervenciones sanitarias.

El mundo de la sanidad ejerce cada vez una mayor influencia como sector económico. Dentro de la política social del Estado cada vez es más determinante su importancia como factor inductor del gasto público, y por tanto, cada vez resulta más complejo determinar su rentabilidad social, de ahí la importancia enorme de emplear instrumentos de medición específicos que nos acerquen a la realidad de nuestros centros.

En línea con este razonamiento, la Conselleria de Sanitat se ha marcado como una de sus prioridades la incorporación al Sistema de Información Económica (SIE), de los catálogos de actividad de nuestros centros de atención primaria y especializada.

Estos catálogos elaborados, de modo consensuado, con los profesionales de cada especialidad y que han sido remitidos para su validación a las Sociedades científicas de ámbito nacional, suponen un salto cualitativo, de primer orden, a la hora de estimar de forma más exacta el coste de las actividades.

En este contexto, el SIE se va a convertir en un instrumento insustituible.

De su relevancia habla, bien a las claras, su incorporación al Proyecto de desarrollo de los GRD del Grupo de Contabilidad analítica del Consejo Interterritorial, a través del cual se pretende optimizar la gestión interna de los costes en los servicios.

Así mismo, este sistema permitirá valorar alternativas organizativas, o establecer tarifas para la "facturación a terceros".

Con él va a ser posible estimar también el coste de los GRD, a partir de los costes por actividad, o la incorporación de indicadores de coste a los contratos de gestión de las áreas y a la cartera de servicios de los centros o la obtención de pesos propios de los GRD hospitalarios.

Son muchas, por tanto, las posibilidades que se derivan de potenciar el uso de Sistemas de Información Económica. Muchas las puertas que van a abrirse gracias a la incorporación de la realidad de nuestros servicios al proceso de gestión económica. Y en este nuevo panorama que está surgiendo, el fruto final que vamos a obtener no es otro que el uso cada vez más responsable y adecuado que podamos hacer del presupuesto del Sistema sanitario público.

*Marciano Gómez Gómez*  
Subsecretario para la Agencia Valenciana de la Salud

# Índice

<b>El sistema de información económica.....</b>	<b>11</b>
Los catálogos de procedimientos diagnósticos y terapéuticos .....	13
Las unidades relativas de coste. Definición y componentes .....	14
<b>El catálogo de procedimientos diagnósticos y terapéuticos de Cardiología.....</b>	<b>17</b>
1. El listado de procedimientos diagnósticos.....	17
2. La codificación de los procedimientos diagnósticos.....	18
3. Construcción de la escala de unidades relativas de coste	18
4. Escalas de URC y criterios para la notificación de actividades	21
889 Consulta externa y técnicas de cardiología en el hospital	21
F37 y M37 Consulta externa y técnicas de cardiología del centro de especialidades .....	22
331 Electrofisiología y cardioestimulación .....	23
232 Hemodinámica y cardiología intervencionista .....	23
5. Ejemplo del cálculo de costes por procedimiento .....	25
<b>Referencias bibliográficas.....</b>	<b>27</b>
<b>Anexo: Catálogo de procedimientos diagnósticos y terapéuticos de Cardiología .....</b>	<b>29</b>



## EL SISTEMA DE INFORMACIÓN ECONÓMICA

La función principal de un centro sanitario es proporcionar los medios diagnósticos y terapéuticos requeridos para la atención de sus pacientes. Cada unidad o centro de actividad de un hospital ofrece las prestaciones necesarias para asistir a las personas enfermas, proporcionándoles un conjunto de servicios. Para ello, las unidades o centros de actividad hospitalarios transforman los recursos disponibles (llamados en términos económicos "factores de producción": trabajo, material fungible...) en actividades asistenciales o procedimientos (exploraciones, determinaciones analíticas, urgencias atendidas, ingresos, procedimientos quirúrgicos...) que se consideran indicados para el diagnóstico y tratamiento.

Los sistemas de información económica basados en la contabilidad analítica permiten conocer el coste de cada procedimiento identificado en el proceso de la asistencia sanitaria, a partir del coste real del centro de actividad y de la actividad realizada en el mismo periodo de tiempo. Estos sistemas de costes se emplean con algunas variaciones en todas las comunidades autónomas (COAN, MIC, SCS, SIE, SIGNO).

En la Agencia Valenciana de la Salud, es el Sistema de Información Económica (SIE) el que aporta el conocimiento sobre la transformación de recursos en productos (la llamada "función de producción"). Para ello recoge datos en los centros sanitarios sobre el consumo de recursos de los siguientes orígenes de coste: personal, material sanitario y no sanitario, farmacia, servicios externos, prestaciones y costes estructurales. La suma de estos costes da lugar a un coste total de funcionamiento que se reparte entre las actividades producidas, obteniendo así los costes unitarios de cada actividad (en términos económicos, "precios" o Indicadores de Gestión Precio IGP). El SIE no incluye los costes de inversiones y amortización del equipamiento de forma rutinaria, sin perjuicio de que en un futuro pue-



dan incorporarse como un origen de coste más. Para mejorar la comparabilidad entre centros, en el cálculo de los costes unitarios se excluye el coste de prestaciones (prótesis, transporte sanitario y conciertos).

<p>PERSONAL</p> 	<p>FACULTATIVO SANITARIO NO FACULTATIVO NO SANITARIO</p>
<p>CONSUMO DE PRODUCTOS</p> 	<p>MATERIAL NO SANITARIO MATERIAL SANITARIO FARMACIA</p>
<p>CONSUMO DE SERVICIOS</p> 	<p>SUMINISTROS DE AGUA, ELECTRICIDAD... SERVICIOS CONTRATADOS GASTOS DIVERSOS</p>
<p>PRESTACIONES</p> 	<p>PRÓTESIS TRANSPORTE SANITARIO ACTIVIDADES CONCERTADAS</p>

La unidad organizativa básica en el SIE se denomina centro de actividad y se define con los criterios siguientes<sup>1</sup>:

- Homogeneidad económica y operativa (actividad similar), de forma que sea posible identificar uno o varios procedimientos evaluables en cada uno.
- Un responsable a su frente, aunque pueda serlo simultáneamente de varios centros de actividad.
- Concentración física de los medios materiales y humanos.

Un servicio hospitalario puede estar formado por uno o varios centros de actividad. Por ejemplo, un servicio con actividad de hospitalización y de consultas externas estará formado por dos centros de actividad.

Para obtener el coste total de un centro de actividad se le asignan los siguientes costes (orígenes de coste, en terminología del SIE) mediante afectación directa o reparto:

- Coste del personal facultativo.
- Coste del personal sanitario no facultativo.
- Coste del personal no sanitario.
- Consumo de material sanitario.
- Consumo de material no sanitario.
- Consumo de productos farmacéuticos.
- Servicios exteriores: agua, combustible, electricidad, limpieza, seguridad...
- Prestaciones: prótesis, transporte sanitario y actividad concertada.

Con la división del coste total de funcionamiento entre las actividades producidas, el SIE permite obtener los costes unitarios para grandes bloques de productos intermedios, como el coste por dieta servida, por limpieza de un metro cuadrado, por minuto de quirófano utilizado y por estancia hospitalaria, entre otros.

Cuando un centro de actividad realiza varios procedimientos, como sucede con las exploraciones diagnósticas o intervenciones terapéuticas de los servicios hospitalarios, una forma eficiente de calcular el coste unitario de cada procedimiento (una radiografía simple de tórax, una determinación de glucosa, un hemograma, un examen directo de orina...) es elaborar el catálogo de las actividades de cada centro, y asignar a cada actividad un factor que permita repartir proporcionalmente entre ellas el coste total.

Los catálogos de procedimientos diagnósticos y terapéuticos, desarrollados por la Conselleria de Sanitat desde 1997, normalizan la declaración de actividad de los servicios hospitalarios y permiten una aproximación al coste unitario de cada procedimiento en especialidades como Bioquímica (426 pruebas), Hematología (205 pruebas), Microbiología (153 estudios), Rehabilitación y Medicina Física (84 procedimientos), Farmacocinética (12 determinaciones), Medicina Nuclear (185 procedimientos) y otras.

## LOS CATÁLOGOS DE PROCEDIMIENTOS DIAGNÓSTICOS Y TERAPÉUTICOS

La denominación de catálogo de procedimientos diagnósticos y terapéuticos (CPDT o catálogo) comprende una relación consensuada, exhaustiva, ordenada y normalizada, de las atenciones y prestaciones que un servicio sanitario suministra a sus pacientes.

Los catálogos se refieren a los procedimientos relacionados directamente con el trabajo asistencial de la especialidad. Otras actividades no estrictamente asistenciales (como la docencia pre y postgraduada, la investigación y el desarrollo, el control de suministros, la distribución de personal, la participación en comisiones hospitalarias, o la evaluación de técnicas y el control de calidad), aunque imprescindibles para el buen funcionamiento del servicio y para proporcionar atenciones altamente cualificadas, no pueden incluirse fácilmente puesto que los tiempos de dedicación son extremadamente variables. Sin embargo, el coste total del servicio comprende también los costes de estas actividades no asistenciales, que por lo tanto quedan distribuidos entre los costes unitarios de cada procedimiento incluido en el catálogo.

Un catálogo no es una relación estática en el tiempo, sino que tiene un periodo de vigencia y precisará modificaciones en función de los avances científicos y técnicos, y de las posibilidades de asignar de forma automatizada a cada episodio clínico las prestaciones realizadas.



Desde el punto de vista de los servicios hospitalarios, el CPDT constituye una herramienta útil para:

- Disponer de la cartera de servicios.
- Calcular los costes unitarios de los procedimientos que realiza.
- Reconstruir el coste de un proceso hospitalario, a partir de las prestaciones suministradas a un paciente y de sus costes unitarios, añadiendo los costes correspondientes de prótesis, transporte sanitario y actividad concertada.

## LA ESCALA DE UNIDADES RELATIVAS DE COSTE. DEFINICIÓN Y COMPONENTES

Las unidades relativas de coste (URC, en inglés Unit Relative Values, URV) son factores de reparto que permiten transformar los recursos consumidos al realizar un procedimiento en coste económico imputable a ese procedimiento. Se definen por un grupo de expertos mediante consenso, y sus componentes más habituales son el tiempo de dedicación de facultativos y técnicos (u otra medida de aproximación a la carga de trabajo), y el material fungible consumido.

A partir de la selección de un procedimiento de referencia (en general, el solicitado más frecuentemente) se construye la escala de URC, que indica para cada procedimiento cuántas veces cuesta más que el procedimiento de referencia. El resultado final es concluir que, si un procedimiento A equivale a una URC y un procedimiento B a dos URC, en condiciones normales de realización el procedimiento B cuesta el doble que el A.

La escala de URC se construye mediante una serie de variables que se consideran significativas para el coste. Las variables que la componen deben cumplir las siguientes condiciones:

- Ser el conjunto mínimo de las variables explicativas del coste para cada procedimiento.
- Tener efecto discriminante entre procedimientos.
- Que la disponibilidad de datos facilite la asignación de valores a las variables.
- Que su variación a lo largo del tiempo sea homogénea en todos los centros.

De acuerdo con estos criterios, los componentes más habituales de la escala de URC son:

### Tiempo de dedicación de los recursos humanos directamente relacionados con el procedimiento

Se refiere al personal propio del centro de actividad, sin incluir el personal de contratos de servicio. El tiempo abarca los preparativos para la actividad, la propia actividad, el mantenimiento y reparaciones, la

vigilancia técnica y la elaboración del informe correspondiente. En el caso de intervención directa sobre el paciente, se incluye también el tiempo de entrada y salida del paciente, la preparación necesaria y la limpieza y montaje de los accesorios utilizados.

El coste de la dedicación del personal está representado en la escala por los siguientes conceptos retributivos anuales: sueldo base, complemento de destino, complemento específico B y pagas extras; no se incluyen otras retribuciones variables, como los trienios. Se decidió excluir las cuotas de la Seguridad Social tras comprobar que el efecto de sumar un porcentaje fijo como representativo de las cuotas sólo repercutía en +1% en términos de URC.

### Costes del material fungible y los reactivos necesarios para la realización del procedimiento

En la construcción de la escala no es posible utilizar como variables las inversiones y la amortización del equipamiento, debido a que este componente depende de la antigüedad de los equipos y a que el SIE no recoge de modo rutinario esta información.

ORÍGENES DE COSTE	COMPONENTES DEL COSTE UNITARIO	CONSTRUCCIÓN DE LA ESCALA DE URC
Personal facultativo Personal sanitario no facultativo Personal no sanitario Material sanitario Material no sanitario Productos farmacéuticos Servicios exteriores Prestaciones	Personal facultativo Personal sanitario no facultativo Personal no sanitario Material sanitario Material no sanitario Productos farmacéuticos Servicios exteriores	Personal facultativo Personal sanitario no facultativo  Material sanitario

Al elaborar el listado del catálogo es posible reflejar aquellas circunstancias que pueden producir una variación significativa en el coste unitario del procedimiento. Los tipos de URC pueden estar relacionados con la forma de solicitar las pruebas (vía urgente / vía normal), si se realizan en puertas de urgencias, si se trata de pacientes ambulatorios o ingresados, u otras circunstancias. Siempre que se considere que existe repercusión significativa en el coste unitario, podrían asignarse URC distintas para el mismo procedimiento en función de la vía, lugar de petición o modo de realización. El grupo de consenso debe fijar el ámbito de la versión inicial del catálogo teniendo en cuenta estos factores.

## EL CATÁLOGO DE PROCEDIMIENTOS DIAGNÓSTICOS Y TERAPÉUTICOS DE CARDIOLOGÍA

Los objetivos encomendados a este grupo de consenso son los siguientes:

- Definir el catálogo de procedimientos diagnósticos y terapéuticos de Cardiología para los centros de la Conselleria de Sanitat.
- Desarrollar una escala de unidades relativas de coste que permita la valoración indirecta de costes unitarios por procedimiento de Cardiología.

### 1. EL LISTADO DE LOS PROCEDIMIENTOS

El grupo ha consensuado el listado de procedimientos propios de los centros de actividad de la especialidad. En el listado sólo se recogen los procedimientos que se realizan actualmente en los hospitales de la Conselleria de Sanitat. No se incluyen procedimientos de baja frecuencia de realización u otros cuya difusión sea aún limitada.

Con objeto de reflejar adecuadamente la estructura funcional y las actividades de Cardiología se considera conveniente diferenciar los siguientes centros de actividad:

841 HOSPITALIZACIÓN DE CARDIOLOGÍA

889 CONSULTA EXTERNA Y TÉCNICAS DE CARDIOLOGÍA EN EL HOSPITAL

F37 CONSULTA EXTERNA Y TÉCNICAS DE CARDIOLOGÍA DEL CENTRO DE ESPECIALIDADES 1

M37 CONSULTA EXTERNA Y TÉCNICAS DE CARDIOLOGÍA DEL CENTRO DE ESPECIALIDADES 2

331 TRATAMIENTOS DE ELECTROFISIOLOGÍA Y CARDIOESTIMULACIÓN

232 TRATAMIENTOS DE HEMODINÁMICA Y CARDIOLOGÍA INTERVENCIONISTA



## 2. LA CODIFICACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS

La primera columna del catálogo es el código de producto con el que se identificará en el SIE cada procedimiento de Cardiología de modo único (código de producto). Se trata de un código de diez dígitos donde:

- Los dos primeros dígitos identifican al grupo de imputación de costes del SIE:
  - 08 Hospitalización y asistencia ambulatoria (Centros finales médicos y quirúrgicos)
  - 03 Tratamientos
- Los tres dígitos siguientes identifican el centro de actividad:
  - 841 Hospitalización
  - 889 Consulta externa y técnicas de cardiología del hospital
  - F37 Consulta externa y técnicas de cardiología del centro de especialidades 1
  - M37 Consulta externa y técnicas de cardiología del centro de especialidades 2
  - 331 Electrofisiología y cardioestimulación
  - 232 Hemodinámica y cardiología intervencionista
- Los dos dígitos siguientes pueden identificar grupos de técnicas en cada centro de actividad. Si no existen grupos, el código es 00.
- Los últimos tres dígitos, junto a los dos anteriores, identifican en el catálogo cada procedimiento al que se asignarán unidades relativas de coste y para el que obtendrá un coste unitario. De esta manera, el código de la PRIMERA VISITA DE CARDIOLOGÍA en consultas externas del hospital es el 08 889 00 010 y el del ESTUDIO ELECTROFIOLÓGICO DIAGNÓSTICO es el 03 331 00 010. En estos códigos de tres dígitos se producen saltos de 10 en 10 unidades para permitir:
  - Subdivisiones en los tipos de procedimientos, si el servicio está interesado en obtener información más detallada sobre su casuística.
  - Modificaciones futuras en los códigos sin afectar el conjunto del sistema de codificación.

## 3. CONSTRUCCIÓN DE LA ESCALA DE UNIDADES RELATIVAS DE COSTE

Una vez elaborado el listado de procedimientos, es necesario consensuar los tiempos de dedicación del personal técnico y médico. El objetivo final es transformar la dedicación del personal y el coste del material fungible en unidades relativas de coste (URC). Las URC indican cuántas veces cuesta más una técnica que otra que se toma como referencia. La construcción de la escala de URC se desarrolla en tres fases.

### 1. Transformación de los tiempos de dedicación de los recursos humanos a cada procedimiento en coste

Para construir la escala se ha empleado el coste por minuto trabajado, calculado a partir de las retribuciones anuales brutas. Según la

tabla de retribuciones de aplicación al personal de instituciones sanitarias dependientes de la Conselleria de Sanitat para el año 2000, las retribuciones anuales brutas y el cálculo del coste por minuto trabajado son las siguientes:

CATEGORÍA PROFESIONAL	TOTAL ANUAL	COSTE POR MINUTO
Médico/a Adjunto/a, Complemento B	5.805.166 pts.	59 pts.
Enfermero/a	3.082.546 pts.	31 pts.

Para este cálculo suponemos retribuidas 1.645 horas al año, resultantes de trabajar 7 horas al día, 235 días al año, para todos los trabajadores. Los 235 días hábiles se obtienen restando de 365 días anuales: 30 de vacaciones, 14 festivos, 6 de asuntos propios, 48 por domingos / descanso semanal y 32 sábados / días verdes.

El grupo de consenso deberá valorar los dos componentes del tiempo de dedicación de los recursos humanos a cada técnica:

### Tiempo técnico

Tiempo, expresado en minutos, dedicado por el personal de enfermería y personal administrativo a la realización del procedimiento y transcripción del informe final (en su caso). Cuando se interviene directamente sobre un paciente, el tiempo técnico incluye desde la entrada hasta la salida del paciente, la preparación necesaria del paciente, el montaje de los accesorios utilizados y su limpieza. Para simplificar los cálculos, tomamos el coste del minuto de enfermería como representativo de estos colectivos profesionales.

### Tiempo médico

Tiempo, expresado en minutos, dedicado por el personal médico a la revisión de la historia clínica, la realización del procedimiento, la validación de resultados y el informe. Su valor será el indicado en minutos en el listado de procedimientos, multiplicado por el coste por minuto de tiempo médico.

Los valores obtenidos mediante consenso pretenden ser un reflejo de la práctica habitual de los servicios de Cardiología, intentando ponderar la distinta prevalencia de los procedimientos y las diferencias en disponibilidad de personal en cada hospital. En general, el método ha consistido en descomponer el procedimiento básico de cada centro de actividad en las actividades que lo integran, valorar los tiempos de dedicación a estas actividades, y a partir de esta valoración asignar tiempos aproximados para el resto de procedimientos del centro de actividad.





## 2. Valoración del coste del material fungible empleado para cada procedimiento

Para el cálculo de coste del material fungible, se ha identificado el material necesario para los procedimientos básicos y se ha empleado la media de los costes calculados en sus servicios por varios componentes del grupo de consenso.

Sólo se incluyen los costes de material fungible específico significativos para discriminar de modo adecuado y suficiente el coste relativo de los procedimientos. La ausencia de material fungible asignado a un procedimiento indica que, aunque pueda existir un consumo, se considera que este carece del poder discriminante suficiente para participar en la construcción de la escala.

En la realidad, todos los costes de material fungible están incluidos en el coste total del servicio.

## 3. Transformación de los costes en la escala de unidades relativas de coste

Se decide tomar como procedimientos de referencia los siguientes:  
08 889 00 010 PRIMERA CONSULTA, para el centro de actividad 889 Consulta externa y técnicas de Cardiología en el hospital.

08 F37 00 010 PRIMERA CONSULTA, para el centro de actividad F37 Consulta externa y técnicas de Cardiología del Centro de Especialidades.

03 331 00 050 IMPLANTACIÓN DE MARCAPASOS DEFINITIVO MONOCAMERAL, para el centro 331.

03 232 00 010 CATETERISMO DERECHO, para el centro de actividad 232 Hemodinámica y Cardiología intervencionista.

Una vez conocido el coste de cada procedimiento de referencia, éste sirve como denominador para el resto de actividades de su correspondiente centro de actividad, quedando construida la escala de cada centro de actividad. El resultado en URC para todos los procedimientos de Cardiología se recoge en el anexo.

La interpretación de los resultados es sencilla: si en condiciones normales de realización la 08 889 00 010 PRIMERA CONSULTA (la actividad de referencia en el centro 889) equivale a una URC, la 08 889 00 140 PUNCIÓN PERICÁRDICA cuesta 12,5 veces más que ella, y la 08 889 00 070 TELEMETRÍA el equivalente a 0,68 veces la actividad de referencia.

Del mismo modo, entre los procedimientos de electrofisiología y electroestimulación, si la 03 331 00 050 IMPLANTACIÓN DE MARCAPASOS DEFINITIVO MONOCAMERAL equivale a una URC, la 03 331 00 060 IMPLANTACIÓN DE MARCAPASOS DEFINITIVO DE DOBLE CÁMARA cuesta 1,68 veces más que la técnica de referencia.

#### 4. ESCALAS DE URC Y CRITERIOS PARA LA NOTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES 889 CONSULTAS EXTERNAS Y TÉCNICAS DE CARDIOLOGÍA DEL HOSPITAL

Para este centro de actividad se han consensado los siguientes tipos de prestaciones, tiempos medios de dedicación del personal y costes de material fungible. Se ha construido su correspondiente escala de unidades relativas de coste tomando como procedimiento de referencia el 08 889 00 010 PRIMERA CONSULTA, como puede verse en el anexo.

Código	Procedimiento	Tiempo técnico	Tiempo médico	Material fungible
08 889 00 010	PRIMERA CONSULTA	15	30	-
08 889 00 020	CONSULTA SUCESIVA	15	15	-
08 889 00 030	CONTROL DE MARCAPASOS	25	25	150 pts.
08 889 00 040	CONTROL DE DESFIBRILADOR AUTOMÁTICO IMPLANTADO	30	30	300 pts.
08 889 00 050	ELECTROCARDIOGRAMA (ECG)	10	1	10 pts.
08 889 00 060	TÉCNICA DE HOLTER DE RITMO CARDIACO	30	15	540 pts.
08 889 00 070	TELEMETRÍA	---	15	645 pts.
08 889 00 090	TÉCNICA DE HOLTER DE PRESIÓN ARTERIAL	10	30	151 pts.
08 889 00 100	PRUEBA DE ESFUERZO (ERGOMETRÍA)	30	30	350 pts.
08 889 00 110	ERGOMETRÍA + ESTUDIO DE PERFUSIÓN DURANTE EL ESFUERZO	40	35	350 pts.
08 889 00 120	ESTUDIO DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA CON ESTRÉS FARMACOLÓGICO	---	30	---
08 889 00 130	ECOCARDIOGRAFÍA DOPPLER COLOR	30	30	250 pts.
08 889 00 140	ECOCARDIOGRAFÍA DOPPLER COLOR+ CONTRASTE	45	45	20.000 pts.
08 889 00 150	PUNCIÓN PERICÁRDICA DIAGNÓSTICA Y/O TERAPÉUTICA	60	120	19.000 pts.
08 889 00 160	ECOCARDIOGRAFÍA DE ESFUERZO	45	45	550 pts.
08 889 00 120	ECOCARDIOGRAFÍA DE ESTRÉS FARMACOLÓGICO	45	45	1.800 pts.
08 889 00 170	ECOCARDIOGRAFÍA TRANSESOFÁGICA	60	30	300 pts.
08 889 00 180	ECOCARDIOGRAFÍA INTRAOPERATORIA	120	90	300 pts.
08 889 00 190	PRUEBA DE BASCULACIÓN	90	90	500 pts.

##### Especificaciones de los procedimientos

**PRIMERA CONSULTA:** Incluye cualquier primer contacto de un paciente con esta estructura de atención. Se consideran también primeras consultas los pacientes remitidos desde la planta de hospitalización a la consulta externa del hospital.

**ELECTROCARDIOGRAMA (ECG):** La práctica habitual es que se infor-



ma sólo una parte de los ECG realizados. El minuto de tiempo médico asignado por el grupo es una aproximación al resultado de dividir el tiempo médico empleado en informar ECG entre todos los realizados.

**TELEMETRÍA:** No conlleva tiempo técnico porque la realiza el personal de enfermería de la sala, no el del centro de actividad de Cardiología.

**ESTUDIO DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA CON ESTRÉS FARMACOLÓGICO:** Este procedimiento se realiza en colaboración con el servicio de Medicina Nuclear. Este catálogo sólo recoge la participación del cardiólogo en el procedimiento. No se incluye tiempo técnico ni coste de material fungible, puesto que se emplea el personal y el material del servicio de Medicina Nuclear. Cuando se calcule un coste por proceso será necesario sumar los costes correspondientes a los procedimientos de Medicina Nuclear y de Cardiología.

### **F37 y M37 CONSULTA EXTERNA Y TÉCNICAS DE CARDIOLOGÍA DEL CENTRO DE ESPECIALIDADES**

Se considera que los enfermos atendidos en un centro de especialidades presentan en general procesos clínicos algo menos complejos que en la consulta externa del hospital.

Se acuerda eliminar de la recogida de información del SIE las visitas de cupo-zona, puesto que no hay diferencias en el tipo de pacientes que atienden los cardiólogos jerarquizados y los de cupo-zona. A partir de la puesta en marcha de este catálogo será necesario que los cardiólogos de cupo-zona diferencien su actividad como primeras consultas y consultas sucesivas.

Código	Procedimiento	Tiempo técnico	Tiempo médico	Material fungible
08 F37 00 010	PRIMERA CONSULTA	20	20	-
08 F37 00 020	CONSULTA SUCESIVA	10	10	-
08 F37 00 030	ELECTROCARDIOGRAMA (ECG)	10	0	10 pts.
08 F37 00 040	ECOCARDIOGRAFÍA DOPPLER COLOR	30	30	250 pts.

### 331 ELECTROFISIOLOGÍA Y CARDIOESTIMULACIÓN

Código	Procedimiento	Tiempo técnico	Tiempo médico	Material fungible
03 331 00 010	ESTUDIO ELECTROFISIOLÓGICO DIAGNÓSTICO	60	120	300.000 pts.
03 331 00 020	ESTUDIO ELECTROFISIOLÓGICO DIAGNÓSTICO Y TERAPÉUTICO	120	180	300.000 pts.
03 331 00 030	CARDIOVERSIÓN ELÉCTRICA PROGRAMADA	45	45	7.000 pts.
03 331 00 040	ESTIMULACIÓN ELÉCTRICA TRANSVENOSA	30	60	50.000 pts.
03 331 00 050	IMPLANTACIÓN DE MARCAPASOS DEFINITIVO MONOCAMERAL	60	120	5.000 pts.
03 331 00 060	IMPLANTACIÓN DE MARCAPASOS DEFINITIVO DE DOBLE CÁMARA	90	180	10.000 pts.
03 331 00 070	IMPLANTACIÓN DE DESFIBRILADOR AUTOMÁTICO IMPLANTABLE	90	180	10.000 pts.

#### Especificaciones de los procedimientos

03 331 00 050 IMPLANTACIÓN DE MARCAPASOS DEFINITIVO MONOCAMERAL y 03 311 00 060 IMPLANTACIÓN DE MARCAPASOS DEFINITIVO DE DOBLE CÁMARA: En el coste del material fungible no se incluye el coste del marcapasos y los electrodos, cuyo coste se factura como prótesis. Para el cálculo del coste por proceso de la implantación de marcapasos será necesario añadir el coste del marcapasos y los electrodos al coste de la implantación.

### 232 HEMODINÁMICA Y CARDIOLOGÍA INTERVENCIONISTA

Código	Procedimiento	Tiempo técnico	Tiempo médico	Material fungible
03 232 00 010	CATETERISMO DERECHO	100	50	25.000 pts.
03 232 00 020	CATETERISMO DERECHO + CARDIOANGIOGRAFÍA	130	65	45.000 pts.
03 232 00 030	CATETERISMO IZQUIERDO + CARDIOANGIOGRAFÍA	130	65	45.000 pts.
03 232 00 040	CATETERISMO IZQUIERDO + CARDIOANGIOGRAFÍA + CORONARIOGRAFÍA	160	80	65.000 pts.
03 232 00 050	CATETERISMO DERECHO + BIOPSIA MIOCÁRDICA	100	50	75.000 pts.
03 232 00 060	CATETERISMO IZQUIERDO + CARDIOANGIOGRAFÍA + CORONARIOGRAFÍA + ACTP	200	95	300.000 pts.



03 232 00 070	CATETERISMO IZQUIERDO + CARDIOANGIOGRAFÍA + CORONARIOGRAFÍA + ACTP + ECOCARDIOGRAFÍA INTRACORONARIA	220	110	487.250 pts.
03 232 00 080	CATETERISMO IZQUIERDO + CARDIOANGIOGRAFÍA + CORONARIOGRAFÍA + ACTP + STENT	240	120	300.000 pts.
03 232 00 090	CATETERISMO IZQUIERDO + CARDIOANGIOGRAFÍA + CORONARIOGRAFÍA + ACTP + STENT + ECOCARDIOGRAFÍA INTRACORONARIA	270	135	487.250 pts.
03 232 00 100	VALVULOPLASTIA MITRAL CON BALÓN	220	100	500.000 pts.
03 232 00 110	VALVULOPLASTIA PULMONAR CON BALÓN	180	90	200.000 pts.

### Especificaciones de los procedimientos

Los procedimientos de hemodinámica y cardiología intervencionista implican la participación de dos enfermeras. Los tiempos indicados en la columna de tiempo técnico corresponden a esta situación.

Las pruebas farmacológicas realizadas en los procedimientos de hemodinámica se consideran incluidas en cada procedimiento debido a que, por su baja prevalencia, su impacto en el aumento de los tiempos de dedicación del personal y el incremento de coste de material no afectaría significativamente a las URC.

En los procedimientos que incluyen la implantación de un stent, no se incluye el coste del stent, que se factura como prótesis. Cuando se realice el cálculo del coste por proceso de un episodio clínico que incluya la colocación de un stent, será necesario añadir al coste de la implantación el correspondiente al stent.

En los procedimientos que incluyen angioplastia coronaria transluminal percutánea (ACTP), el coste del material fungible de la ACTP está estimado sobre un consumo medio de 1,5 catéteres por intervención.

En los procedimientos que incluyen ecocardiografía intracoronaria, el exceso en el coste del material fungible respecto a los procedimientos de ACTP corresponde al transductor desechable.

La fibrinólisis intracoronaria que puede realizarse en los procedimientos de cardiología intervencionista se considera incluida en cada procedimiento, por las mismas razones que las pruebas farmacológicas.

## 5. EJEMPLO DE CÁLCULO DE COSTES UNITARIOS POR PROCEDIMIENTO

Un catálogo normalizado tiene múltiples aplicaciones relacionadas con la disponibilidad de una cartera de servicios (quién hace qué), la planificación adecuada de los servicios o las estimaciones de productividad de los aparatos o el personal. No obstante, en el ejemplo siguiente nos vamos a ceñir a aplicaciones relacionadas con la economía sanitaria, el cálculo del coste unitario por procedimiento y el cálculo de coste por proceso de tratamiento.

El tipo de resultados que se muestran a continuación son los que obtiene el SIE de forma rutinaria.

En cada centro de actividad el SIE diferencia el coste total según su naturaleza, en los orígenes de coste que se muestran en la tabla siguiente. Esta información se obtiene con periodicidad trimestral en todos los hospitales de la Conselleria de Sanitat mediante sistemas de asignación y reparto de costes. Para obtener más detalles sobre el contenido de cada origen de coste puede consultar el manual de SIE<sup>1</sup> o solicitar información a la dirección de gestión del hospital. Este coste total de funcionamiento es el que se emplea para obtener el coste por procedimiento mediante el reparto a través de la escala de URC.

ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA DE COSTES HOSPITAL DE SANT ROC SERVICIO DE CARDIOLOGÍA	
COSTE DE PERSONAL	23.823.087 pts.
Personal facultativo	14.046.896 pts.
Personal sanitario	8.519.095 pts.
Personal no sanitario	1.257.096 pts.
CONSUMO DE PRODUCTOS	725.884 pts.
Material no sanitario	210.389 pts.
Material sanitario	391.451 pts.
Farmacia	331.791 pts.
Servicios exteriores	62.250 pts.
COSTES ESTRUCTURALES PRIMARIOS Y SECUNDARIOS	11.655.194 pts.
PRESTACIONES	108.322 pts.
<b>TOTAL</b>	<b>36.374.737 pts.</b>

La frecuencia de realización de cada tipo de procedimiento realizado en 1999 por el Servicio de Cardiología del Hospital Sant Roc se recoge en la tabla siguiente. Esta casuística de actividad tuvo un coste total de 36.374.737 pts. (218.616,57 euros)

**CATÁLOGO DE TÉCNICAS DIAGNÓSTICAS Y TERAPÉUTICAS DE CARDIOLOGÍA**

SERVICIO DE CARDIOLOGÍA DEL HOSPITAL DE SANT ROC  
889 CONSULTA EXTERNA Y TÉCNICAS DE CARDIOLOGÍA DEL HOSPITAL  
PERIODO: 1/1/99 - 31/12/99  
COSTE TOTAL: 36.374.737 pts.  
TOTAL URC PRODUCIDAS: 9.419  
COSTE POR URC: 3.862 pts.

Código	Procedimiento	Número procedimientos	Total URC	Coste unitario
08 889 00 010	PRIMERA CONSULTA	421	421	3.862 pts.
08 889 00 020	CONSULTA SUCESIVA	3.589	2.168	2.333 pts.
08 889 00 030	CONTROL DE MARCAPASOS	278	299	4.147 pts.
08 889 00 040	CONTROL DE DESFIBRILADOR AUTOMÁTICO IMPLANTADO	22	30	5.184 pts.
08 889 00 050	ELECTROCARDIOGRAMA (ECG)	3.878	658	655 pts.
08 889 00 060	TÉCNICA DE HOLTER DE RITMO CARDIACO	604	636	4.069 pts.
08 889 00 070	TELEMETRÍA	67	46	2.644 pts.
08 889 00 080	TÉCNICA DE HOLTER DE PRESIÓN ARTERIAL	125	125	3.855 pts.
08 889 00 090	PRUEBA DE ESFUERZO (ERGOMETRÍA)	248	338	5.270 pts.
08 889 00 100	ERGOMETRÍA + ESTUDIO DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA DURANTE EL ESFUERZO	24	39	6.315 pts.
08 889 00 110	ESTUDIO DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA CON ESTRÉS FARMACOLÓGICO	18	14	3.058 pts.
08 889 00 120	ECOCARDIOGRAFÍA DOPPLER COLOR	1.145	1.511	5.097 pts.
08 889 00 130	ECOCARDIOGRAFÍA DOPPLER COLOR + CONTRASTE	242	2.604	41.555 pts.
08 889 00 140	PUNCIÓN PERICÁRDICA DIAGNÓSTICA Y/O TERAPÉUTICA	2	25	48.276 pts.
08 889 00 150	ECOCARDIOGRAFÍA DE ESFUERZO	154	317	7.948 pts.
08 889 00 160	ECOCARDIOGRAFÍA DE ESTRÉS FARMACOLÓGICO	22	58	10.108 pts.
08 889 00 170	ECOCARDIOGRAFÍA TRANSESOFÁGICA	41	72	6.790 pts.
08 889 00 180	ECOCARDIOGRAFÍA INTRAOPERATORIA	3	13	16.121 pts.
08 889 00 190	PRUEBA DE BASCULACIÓN	12	46	14.860 pts.

El total de URC producidas es el resultado de multiplicar el valor en URC de cada procedimiento por su frecuencia de realización. Así, los 3.878 electrocardiogramas se multiplican por 0,17 URC para obtener 658 URC o unidades de producción. La suma de las unidades producidas por

todas las actividades nos dará el total de URC producidas en el periodo analizado (9.419 URC).

El cociente entre el coste total del servicio y el número total de URC permite obtener el coste por URC. En nuestro caso el coste por URC producida es de 3.862 pts. (23,21 euros). Este coste por URC, multiplicado por el total de URC producidas de cada procedimiento, y dividido entre el número de procedimientos realizados, da como resultado el coste unitario de cada procedimiento cardiológico. En nuestro ejemplo, una ecocardiografía doppler color cuesta 5.097 pts. (30,63 euros) y el control de desfibrilador automático 4.147 pts. (24,92 euros).

La disponibilidad de datos de varios servicios permitirá construir un estándar con el que comparar el perfil de actividad y los costes unitarios de cada servicio de Cardiología.

El coste unitario por procedimiento obtenido de esta forma puede ser utilizado para el cálculo del coste de un episodio asistencial, que tras la agregación de pacientes mediante un sistema de clasificación de pacientes (por ejemplo, para los hospitalizados, los grupos relacionados con el diagnóstico) permitirán obtener, entre otros, el coste medio de un proceso asistencial en un hospital determinado.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Conselleria de Sanitat i Consum. Sistema de Información Económica para la gestión sanitaria. Programa SIE. Tomo I: Instituciones de asistencia especializada. Tercera Edición Actualizada. Valencia: Conselleria de Sanitat i Consum, 1995.



## ANEXO: CATÁLOGO DE PROCEDIMIENTOS DIAGNÓSTICOS Y TERAPÉUTICOS DE CARDIOLOGÍA

CÓDIGO	PROCEDIMIENTO	URC
<b>889 CONSULTA EXTERNA Y TÉCNICAS DE CARDIOLOGÍA DEL HOSPITAL</b>		
08 889 00 010	PRIMERA CONSULTA	1,00
08 889 00 020	CONSULTA SUCESIVA	0,60
08 889 00 030	CONTROL DE MARCAPASOS	1,07
08 889 00 040	CONTROL DE DESFIBRILADOR AUTOMÁTICO IMPLANTADO	1,34
08 889 00 050	ELECTROCARDIOGRAMA (ECG)	0,17
08 889 00 060	TÉCNICA DE HOLTER DE RITMO CARDIACO	1,05
08 889 00 070	TELEMETRÍA	0,68
08 889 00 080	TÉCNICA DE HOLTER DE PRESIÓN ARTERIAL	1,00
08 889 00 090	PRUEBA DE ESFUERZO (ERGOMETRÍA)	1,36
08 889 00 100	ERGOMETRÍA + ESTUDIO DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA DURANTE EL ESFUERZO	1,64
08 889 00 110	ESTUDIO DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA CON ESTRÉS FARMACOLÓGICO	0,79
08 889 00 120	ECOCARDIOGRAFÍA DOPPLER COLOR	1,32
08 889 00 130	ECOCARDIOGRAFÍA DOPPLER COLOR + CONTRASTE	10,76
08 889 00 140	PUNCIÓN PERICÁRDICA DIAGNÓSTICA Y/O TERAPÉUTICA	12,50
08 889 00 150	ECOCARDIOGRAFÍA DE ESFUERZO	2,06
08 889 00 160	ECOCARDIOGRAFÍA DE ESTRÉS FARMACOLÓGICO	2,62
08 889 00 170	ECOCARDIOGRAFÍA TRANSESOFÁGICA	1,76
08 889 00 180	ECOCARDIOGRAFÍA INTRAOPERATORIA	4,17
08 889 00 190	PRUEBA DE BASCULACIÓN	3,85
<b>F 37 y M 37 CONSULTA EXTERNA Y TÉCNICAS DE CARDIOLOGÍA DEL CENTRO DE ESPECIALIDADES</b>		
08 F11 00 010	PRIMERA CONSULTA	1,00
08 F11 00 020	CONSULTA SUCESIVA	0,50
08 F11 00 030	ELECTROCARDIOGRAMA (ECG)	0,18
08 F11 00 040	ECOCARDIOGRAFÍA DOPPLER COLOR	1,64
<b>331 ELECTROFISIOLOGÍA Y CARDIOESTIMULACIÓN</b>		
03 331 00 010	ESTUDIO ELECTROFISIOLÓGICO DIAGNÓSTICO	22,16
03 331 00 020	ESTUDIO ELECTROFISIOLÓGICO DIAGNÓSTICO Y TERAPÉUTICO	22,55
03 331 00 030	CARDIOVERSIÓN ELÉCTRICA PROGRAMADA	0,79
03 331 00 040	ESTIMULACIÓN ELÉCTRICA TRANSVENOSA	3,91
03 331 00 050	IMPLANTACIÓN DE MARCAPASOS DEFINITIVO MONOCAMERAL	1,00
03 331 00 060	IMPLANTACIÓN DE MARCAPASOS DEFINITIVO DE DOBLE CÁMARA	1,68
03 331 00 070	IMPLANTACIÓN DE DESFIBRILADOR AUTOMÁTICO IMPLANTABLE	1,68
<b>232 HEMODINÁMICA Y CARDIOLOGÍA INTERVENCIONISTA</b>		
03 232 00 010	CATETERISMO DERECHO	1,00
03 232 00 020	CATETERISMO DERECHO + CARDIOANGIOGRAFÍA	1,70



03 232 00 030	CATETERISMO IZQUIERDO + CARDIOANGIOGRAFÍA	1,70
03 232 00 040	CATETERISMO IZQUIERDO + CARDIOANGIOGRAFÍA + CORONARIOGRAFÍA	2,41
03 232 00 050	CATETERISMO DERECHO + BIOPSIA MIOCÁRDICA	2,61
03 232 00 060	CATETERISMO IZQUIERDO+CARDIOANGIOGRAFÍA + CORONARIOGRAFÍA+ACTP	10,04
03 232 00 070	CATETERISMO IZQUIERDO+ CARDIOANGIOGRAFÍA + CORONARIOGRAFÍA+ ACTP+ ECOCARDIOGRAFÍA INTRACORONARIA	16,12
03 232 00 080	CATETERISMO IZQUIERDO+CARDIOANGIOGRAFÍA + CORONARIOGRAFÍA + ACTP + STENT	10,13
03 232 00 090	CATETERISMO IZQUIERDO + CARDIOANGIOGRAFÍA + CORONARIOGRAFÍA+ ACTP + STENT + ECOCARDIOGRAFÍA INTRACORONARIA	16,22
03 232 00 100	VALVULOPLASTIA MITRAL CON BALÓN	16,51
03 232 00 110	VALVULOPLASTIA PULMONAR CON BALÓN	6,79