

Efecto de la gestión de un servicio de cardiología en la atención del paciente cardiológico. Evolución de los indicadores asistenciales

Luis Rodríguez Padial, Arturo Romero Gutiérrez^a, José Moreu Burgos, Carolina Maicas Bellido, Juan Alcalá López, Eduardo Castellanos Martínez y Soledad Alonso García

Servicios de Cardiología y ^aAdmisión y Documentación Clínica. Hospital Virgen de la Salud. Toledo. España

Introducción y objetivos. La asistencia cardiológica supone un coste importante y progresivamente creciente del sistema sanitario. Su optimización puede, por tanto, conllevar un importante ahorro. Se analiza la evolución de los indicadores de hospitalización en un servicio de cardiología en el que se aplica un cambio de gestión.

Métodos. Se revisan los indicadores de hospitalización globales y los de los grupos relacionados por el diagnóstico (GRD) más representativos del servicio entre los años 1992 y 2001. En septiembre de 1995 se inicia el proceso de reorganización (optimización de demoras, responsabilización del personal en determinadas actividades, seguimiento y solución de problemas) por iniciativa del propio servicio, y sin cambio simultáneo en el resto del hospital. Se comparan los indicadores asistenciales antes y después de la intervención, así como con la evolución seguida por el resto del hospital.

Resultados. El hospital mejora progresivamente en los indicadores asistenciales (reducción del 22% en estancia media). El servicio de cardiología presenta una mejoría desde el mes siguiente a la aplicación de las medidas (reducción del 54% en estancia media; 9,74 días preintervención frente a 4,97 días postintervención; $p < 0,001$). La mejoría aparece tanto en los indicadores globales, como en los específicos de los GRD seleccionados.

Conclusiones. La aplicación de sencillas medidas de gestión puede conseguir una mejora en la eficiencia de la asistencia cardiológica, con la consiguiente optimización de recursos. La actitud de un grupo reducido de profesionales puede tener un impacto significativo en la asistencia sanitaria.

Palabras clave: Servicio de cardiología. Hospital. Organización y administración. Eficiencia. Organización.

Impact of the Management of a Cardiac Unit on Cardiac Care Delivery. Evolution of Clinical Effectiveness Indicators

Introduction and objectives. Cardiac care is one of the most important and rapidly rising costs in the health-care system. Therefore, any improvement can produce significant savings. We analyze the evolution of classical clinical effectiveness indexes in a cardiac unit after a change in clinical management.

Methods. We reviewed overall clinical effectiveness indexes and the most significant DRGs of a cardiac unit and general hospital between 1992 and 2000. A change in management (optimization of time for studies, responsibility of professionals for tasks, close follow-up, and preventive problem management) was introduced in September 1995 by team members without a parallel change in the hospital. Clinical effectiveness indexes were compared before and after the organizational change and compared with the rest of the hospital.

Results. There was a progressive improvement in clinical effectiveness indexes in the hospital (reduction of 22% in length of stay). On the other hand, a significant improvement was also noted in the cardiac unit starting the month after implementing the new management strategy (reduction of 54% in the duration of the hospital stay; 9.74 days preintervention vs 4.97 days postintervention; $p < 0.001$). Improvement has been progressive throughout the years of follow-up. Overall indexes and specific DRG indicators improved.

Conclusions. A change in management strategy can have a significant impact on cardiac care and improve clinical effectiveness. Therefore, the attitude of a small team can have a significant impact on healthcare.

Key words. Cardiology service. Hospital. Organization and administration. Efficiency. Organization.

Full English text available at: www.revespcardiol.org

VER EDITORIAL EN PÁGS. 1226-9

Correspondencia: Dr. L. Rodríguez Padial.
Servicio de Cardiología. Hospital Virgen de la Salud.
Avda. de Barber, 30. 45004 Toledo.
Correo electrónico: lrpadial@meditex.es

Recibido el 23 de octubre de 2001.
Aceptado para su publicación el 28 de junio de 2002.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares constituyen la principal causa de muerte y enfermedad en los países desarrollados¹, entre los que se encuentra España^{2,3}. De hecho, en nuestro país las afecciones cardiovasculares,

ABREVIATURAS

CMBD: conjunto mínimo básico de datos.
GRD: grupo relacionado por el diagnóstico.
IEMA: índice de estancia media ajustada.

y en concreto las cardiológicas, constituyen una de las principales causas de ingreso hospitalario⁴. El envejecimiento progresivo de la población y el aumento de estas enfermedades con la edad hace que pueda preverse un aumento progresivo de las enfermedades cardiovasculares en el futuro⁵.

En los últimos años se ha producido también un incremento importante de las posibilidades de diagnóstico y tratamiento de las enfermedades cardiovasculares, lo que ha contribuido a aumentar notoriamente el coste global del tratamiento de este proceso patológico⁵. Este fenómeno contribuye, junto con otros, a la crisis económica que amenaza a todos los sistemas sanitarios, enfrentados a un incremento progresivamente acelerado del gasto, y a la necesidad de tomar decisiones que permitan asegurar su viabilidad⁶.

Se admite que los cambios necesarios deben producirse en la política, con decisiones que afecten a la financiación y a la cobertura de los sistemas sanitarios⁷. No está tan claro, sin embargo, el impacto de medidas de gestión de servicios individuales en la atención a las enfermedades cardiovasculares, aunque se han comunicado algunas experiencias positivas⁸⁻¹⁰. Además, la formación de los profesionales encargados de llevar a cabo la prestación de la asistencia sanitaria en la enfermedad cardiovascular no contempla, en la actualidad, estos aspectos¹¹. De hecho, la formación del cardiólogo en nuestro país hace hincapié en aspectos clínicos, técnicos, epidemiológicos y científicos¹², obviamente necesarios, pero se descuidan aspectos básicos de gestión de los recursos sanitarios, imprescindibles para ejercer con eficiencia y equidad funciones que sustentan las previas¹³.

El objetivo de este trabajo es analizar el impacto que las medidas de gestión de un servicio de cardiología, adoptadas por un grupo de profesionales de forma independiente y no coordinada con el resto del hospital, pueden tener en la atención de los pacientes con enfermedad cardiovascular.

MATERIAL Y MÉTODOS

En el presente trabajo se analiza la actividad asistencial hospitalaria de un servicio de cardiología de un hospital general de 600 camas, dotado de cardiología clínica y no invasiva, con unidad coronaria dependiente del servicio de cuidados intensivos y al que se ha in-

corporado hemodinámica (1997) y electrofisiología (1999), pero que tiene que derivar la cirugía a otros centros de referencia. Se trata de un estudio pragmático dirigido a evaluar la efectividad de las estrategias aplicadas en la evolución de los indicadores asistenciales¹⁴.

Se han revisado los cambios producidos en el tiempo en indicadores asistenciales utilizados por el Insalud desde el período anterior a la modificación de la gestión hasta la actualidad. En total, se realiza un seguimiento de 9 años (1992-2000). Estos cambios se analizan en datos globales (estancia media, índice de ocupación, etc.), así como en datos referidos a enfermedades (GRD) específicas¹⁵, significativas para valorar la actividad de un servicio de cardiología. Los datos del servicio se han comparado con los datos simultáneos del hospital al que pertenece, con la intención de extraer conclusiones sobre los cambios globales del centro y los específicos del servicio analizado. También se han comparado con los datos de 5 servicios médicos del mismo centro.

Las definiciones empleadas para los distintos indicadores¹⁶⁻¹⁸ se indican en el anexo 1. Estos indicadores son algunos de los utilizados por el Insalud para evaluar sus hospitales, y no se han modificado a lo largo del tiempo, lo que permite su comparabilidad.

Los GRD seleccionados para realizar un análisis específico por ser los más representativos de la actividad desarrollada por el servicio de cardiología se comparan con el mismo servicio a lo largo del tiempo. Éstos son: 143 (dolor torácico), 140 (angina de pecho), 122 (infarto de miocardio sin complicaciones) y 127 (insuficiencia cardíaca).

Se utiliza la información del servicio de admisión del centro, que incluye a todos los pacientes ingresados en el hospital y con cargo al servicio de cardiología, y que ha elaborado la misma de forma prospectiva y desconociendo su utilización para este trabajo.

A lo largo del período 1992-2000 se han producido dos actualizaciones en el sistema de clasificación de enfermedades y procedimientos (CIE-9-MC). Durante el período 1992-1996 se aplicó la segunda edición de CIE-9-MC a la codificación del conjunto mínimo básico de datos (CMBD) de hospitalización. Desde 1997 hasta 1998 se utilizó la tercera edición del mismo sistema de clasificación. A partir del año 1999 se ha aplicado la cuarta edición de CIE-9-MC; esta nueva versión incluye algunas modificaciones mayores en los esquemas de clasificación que afectan a pacientes cardiológicos. Las distintas versiones de CIE-9-MC se asocian a sucesivas actualizaciones de la normativa de codificación. Esto produce ocasionales cambios en la política de asignación de códigos que pueden tener efectos en los resultados de la agrupación, sin que existan cambios reales en la casuística. Las versiones sucesivas del *software* de agrupación (All-Patient DRG) han ido incorporando los avances en el conoci-

miento de la casuística y adaptándose a los requerimientos de reducción de la variancia intragrupo en las estimaciones de coste o recursos consumidos. A lo largo del período estudiado se ha trabajado sucesivamente con las versiones 10.0, 12.0 y 14.0 del agrupador de GRD. Sin embargo, para simplificar el análisis de los resultados en este estudio hemos agrupado la totalidad del CMBD plurianual con la versión actual del agrupador (All Patient v. 14.3). Si bien esto puede producir algunos errores de validación para casos más antiguos, la importancia relativa de este problema ha sido muy escasa.

Estrategia utilizada

La estrategia utilizada para realizar el cambio en la gestión de los pacientes fue sencilla y consistió en: *a)* discutir con todos los profesionales la idea de la ética de la eficiencia, con la intención de que todos, o la mayoría, se sintieran responsables de la optimización de los recursos y las estancias¹⁹; *b)* responsabilizar a determinados profesionales de áreas específicas del servicio, especialmente de la unidad de diagnóstico no invasivo; *c)* establecer como prioritaria la realización de las exploraciones complementarias a los pacientes pendientes de alta, de forma que no hubiera enfermos ingresados a la espera de las mismas; posteriormente, esto conllevó un cierto rediseño de los procesos y, al final, el desarrollo de vías clínicas (dolor torácico, angina de pecho, infarto de miocardio, insuficiencia cardíaca)²⁰; *d)* acordar con los servicios de referencia de Madrid la agilización de la realización de exploraciones complementarias y técnicas que inicialmente no estaban presentes en nuestro centro (hemodinámica, electrofisiología, cirugía), al objeto de tratar de acortar al máximo los tiempos de demora de los pacientes que tenían que permanecer ingresados (se reservaron varios días en los que se concentraban las exploraciones procedentes de Toledo); *e)* llevar a cabo un seguimiento estrecho del desarrollo y aplicación de las medidas, con el fin de comprobar su cumplimiento y contribuir a resolver con antelación los problemas que pudieran plantearse, y *f)* establecer con la dirección una estrategia de desarrollo del servicio con la incorporación de nuevas técnicas, como hemodinámica y electrofisiología, de forma que pudieran evitarse las demoras por traslado de los pacientes.

Las medidas *a*, *b*, *c* y *d* fueron aplicadas en el primer mes de implantación de la estrategia, mientras que la medida *f* se fue desarrollando en los 2 años posteriores, al convencer a la dirección del centro de la conveniencia de implantar las nuevas técnicas diagnósticas en el mismo. Las vías clínicas se implantaron en los últimos 2 años. Conviene destacar, no obstante, que el elemento fundamental de la estrategia fue la firme determinación de la mayoría de los miembros del servicio de conseguir que las cosas mejoraran, factor que es

reconocido por algunos autores como el más importante para la mejora de la calidad²¹.

Evolución del personal

A lo largo del tiempo de aplicación de esta estrategia se ha producido un incremento progresivo del personal médico y de los medios, lo cual ha contribuido a mejorar la actividad. No obstante, es importante señalar que el número de médicos asignados a la planta de hospitalización ha sido de dos durante todo el período, con un muy ocasional apoyo de una tercera persona a tiempo parcial y sólo en momentos de incremento importante de los ingresos.

Métodos estadísticos

Los datos se presentan con las unidades correspondientes a cada parámetro. Puesto que la intervención se realizó a partir del último trimestre de 1995, se han considerado dos períodos para el análisis de los datos, el primero (preintervención) abarca desde 1992 a 1995, ambos inclusive, y el segundo (postintervención) abarca desde 1996 al año 2000, ambos incluidos.

La comparación se establece entre los datos del servicio antes y después de la modificación de la gestión (septiembre de 1995), y entre los datos del servicio y los generales del hospital. La comparación de los datos, en la que se han incluido los registros CMBD de todos los pacientes, se ha realizado mediante pruebas no paramétricas (U de Mann-Whitney) utilizando el programa SPSS.

RESULTADOS

En la tabla 1 se indican los datos de hospitalización en los 9 años de observación. Como puede observarse, la estancia media ha disminuido a lo largo del tiempo, mientras que el número de ingresos y altas ha aumentado significativamente en este período.

Las camas asignadas al servicio han permanecido constantes en este período (24 camas) y, como puede observarse en la tabla 1, las camas utilizadas disminuyen de manera importante (reducción del 30%) entre el período anterior (33,46 camas) y posterior (23,38 camas) a la intervención. Esto se ha conseguido a pesar de que los ingresos totales se han incrementado de forma importante (incremento del 86%) del período anterior (1.262 ingresos) al posterior (2.344 ingresos) a la intervención. El número de reingresos no se ha modificado significativamente en este período, y ha sido similar al de otros servicios del hospital.

La estancia media del hospital ha mejorado de forma progresiva a lo largo de estos años (fig. 1). Al analizar la estancia media del servicio de cardiología, puede observarse una mejoría marcada en el año 1995, que ha continuado de forma progresiva hasta el presente. La

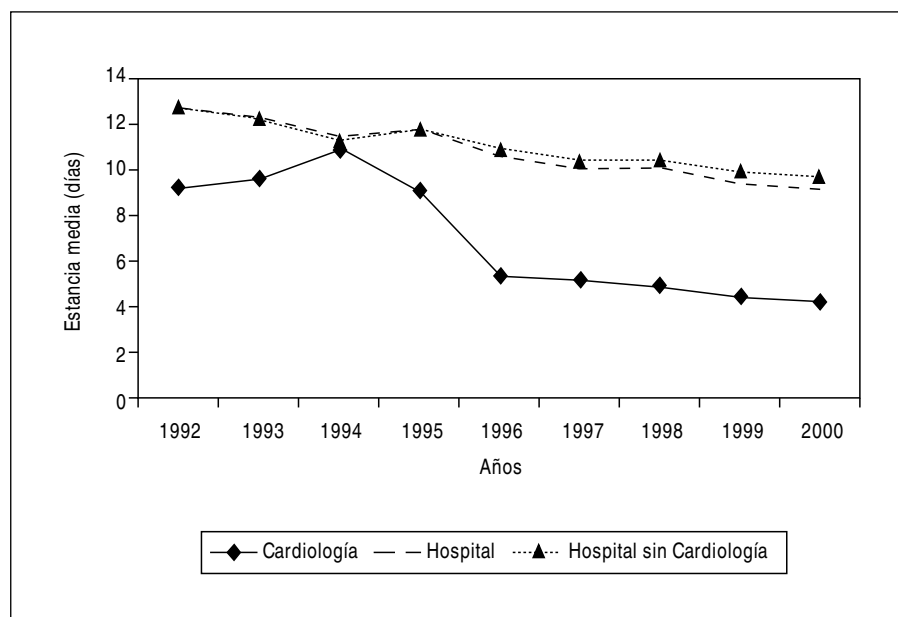


Fig. 1. Representación gráfica de la estancia media del servicio de cardiología y del global del hospital general (sin incluir maternidad ni pediatría) con o sin servicio de cardiología durante el período de análisis.

diferencia de la estancia media entre los períodos preintervención (9,74 días) y postintervención (4,97 días) es estadísticamente significativa ($p < 0,001$). El servicio de cardiología ha presentado a lo largo de los años de observación una reducción del 54% en la estancia media global, mientras que en el hospital general esta reducción ha sido sólo del 22%. El 31% de la mejora de la estancia media del hospital se debe a la mejora obtenida en el servicio de cardiología durante este período (0,61 días frente a 2,00 días), como puede observarse en la figura 1.

La diferencia entre la estancia media global del hospital (calculada sin traslados internos) y el servicio de cardiología (con traslados internos) era de 2,4 días, como media, en el período previo a la intervención, y de 5,03 días, como media, después de la intervención.

En la figura 2 se representa la evolución de la estancia media de 5 servicios del área médica del mismo hospital. Puede observarse una tendencia distinta a la

presentada por el servicio de cardiología, incluso en algunos servicios en los que se ha observado un aumento de la estancia media en los últimos años.

Al analizar la distribución de las estancias medias en los años de observación se apreció una disminución significativa de la mediana y de los rangos intercuartílicos después de la puesta en marcha de la intervención, indicativo de que no se redujeron sólo casos extremos. Esta evolución se observó no sólo en los casos programados, sino que también fue evidente en los pacientes ingresados desde urgencias.

Como puede observarse en la figura 3, la intervención surtió efecto en el mes de la aplicación de la misma (septiembre de 1995), efecto que queda oculto en la figura 2, más general.

En la figura 4 se representan diversos indicadores asistenciales del servicio de cardiología durante el período de análisis, cuyos valores numéricos se indican en la tabla 1. La estancia media, como se ha indicado

TABLA 1. Datos asistenciales del servicio de cardiología durante el período de observación

	Años								
Indicador	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Camas (n)	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Camas utilizadas (n)	32,45	33,54	34,94	32,89	20,55	20,60	21,95	26,03	27,78
Ingresos (n)	1.262	1.267	1.171	1.317	1.373	1.408	1.583	2.061	2.344
Estancias (n)	11.889	12.244	12.755	12.007	7.522	7.521	8.015	9.502	10.171
Estancia media (días)	9,26	9,67	10,91	9,13	5,45	5,34	5,07	4,63	4,36
Ocupación (%)	135,34	139,77	145,60	137,06	85,63	85,85	91,49	108,47	115,79
Rotación enfermo/cama (n)	52,62	52,79	48,79	54,87	57,20	58,66	65,95	85,87	97,66
Ingresos/día (n)	2,43	2,24	2,05	2,43	2,58	2,86	3,27	4,51	5,34
Reingresos (n)	–	0,015	0,011	0,018	0,018	0,011	0,017	0,015	0,014
Peso GRD medio		1,07	1,13	1,16	1,12	1,07	1,14	1,03	1,32

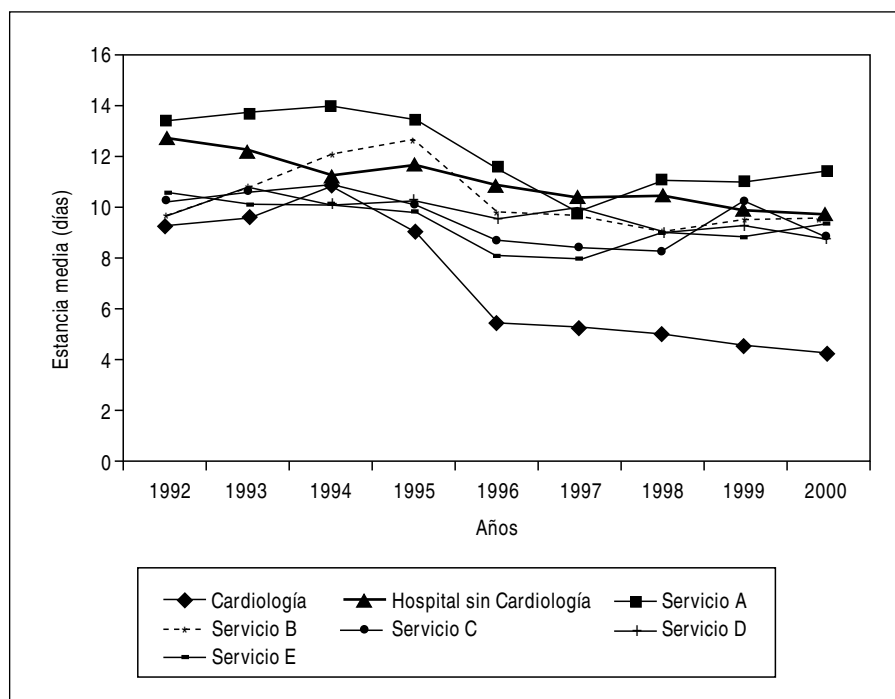


Fig. 2. Representación gráfica de la estancia media del servicio de cardiología, del global del hospital general sin servicio de cardiología y de 5 servicios del área médica durante el período de análisis.

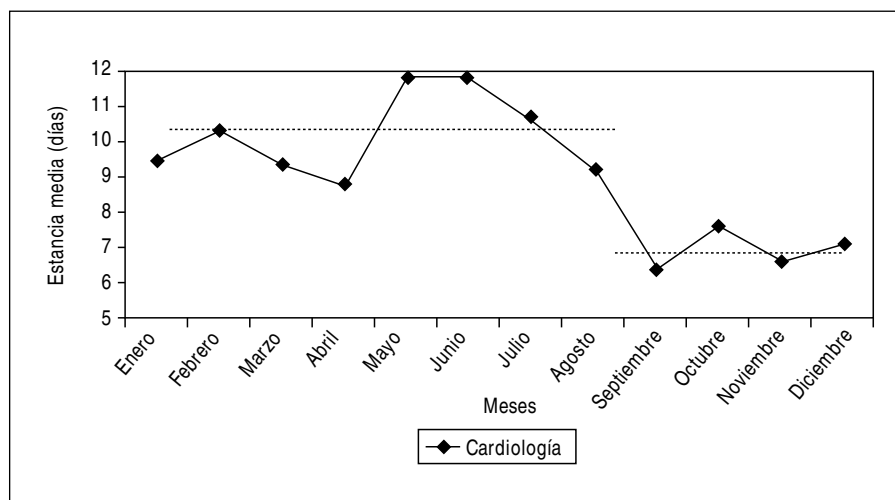


Fig. 3. Representación gráfica de la evolución de la estancia media del servicio de cardiología durante el año 1995.

previamente, ha disminuido de forma significativa a lo largo del tiempo. El índice de ocupación se redujo de manera importante inmediatamente después de la intervención, y desde entonces ha crecido de forma lenta y progresiva, sin llegar a alcanzar los valores previos a la intervención. El número de ingresos ha crecido de forma espectacular en la segunda fase del período de intervención, a medida que la incorporación de técnicas diagnósticas y terapéuticas (cardiología intervencionista en 1997 y electrofisiología en 1998) han convertido al servicio en centro de referencia. Debido a ello, a pesar de reducirse la estancia media y de incrementarse la rotación enfermo/cama, se ha producido un aumento del índice de ocupación en los últimos 2 años (1999-2000). La mejora de la eficiencia en la

gestión de las camas ha permitido incrementar significativamente la actividad asistencial del servicio.

El peso medio asociado a GRD del paciente atendido en el servicio de cardiología no se ha modificado sustancialmente en la mayor parte del período de observación, aunque puede apreciarse un incremento del peso del GRD medio en los últimos dos años (tabla 1).

En la tabla 2 se indican datos referentes a los GRD seleccionados. Se observa cómo el manejo de este tipo de pacientes es globalmente más eficiente. Los análisis de distribución de los valores de peso relativo de los GRD indican que la estancia media general no es el resultado del ingreso de pacientes con una enfermedad banal.

Para analizar el cambio producido en la gestión de los GRD seleccionados a lo largo del tiempo, se reali-

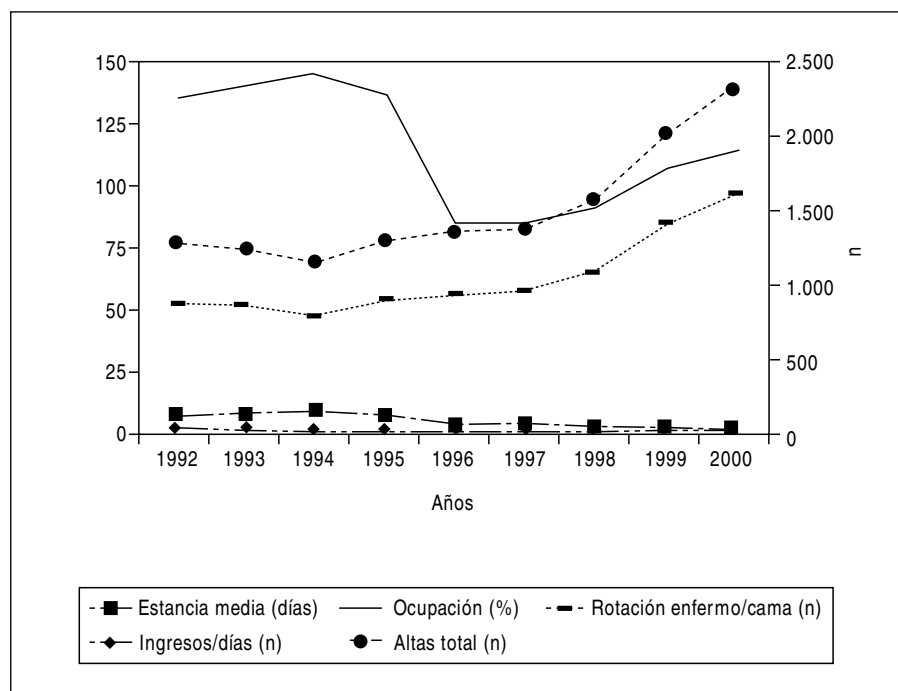


Fig. 4. Representación gráfica de algunos datos asistenciales del servicio de cardiología durante el período de observación. El número total de altas se representa en el eje vertical de la derecha, mientras que el resto de los datos se representa con referencia al eje vertical de la izquierda.

za una comparación de los GRD en el año 1993 y en el año 2000 con la norma publicada por el Insalud en el año 1998 (tabla 3), dado que no existen datos homologados de la norma del Insalud en los años iniciales del período de seguimiento. Como puede observarse, la gestión de estos GRD ha mejorado notablemente en el período de observación. Al inicio de la serie, la gestión era peor que la norma tomada como referencia (entre un 37 y un 57%), mientras que al final del período de observación la gestión es mejor en todos los GRD considerados.

En la tabla 4 se indican los datos de la comparación realizada por el Insalud entre el servicio de cardiología y los datos del resto de los servicios de cardiología del grupo 3 del Insalud en el año 2000²³. El índice de estancia media ajustada (IEMA) es de 0,81, lo que indica que el servicio de cardiología realiza una gestión más eficiente (un 19% más eficiente en consumo de estancias) de la

misma enfermedad que la media de los otros servicios de cardiología de hospitales gestionados por el Insalud.

La relación rotación enfermo/cama con el número de médicos encargados de la planta ha pasado de 26,3 en 1992 a 48,8 en el año 2000, lo que refleja el aumento de la eficiencia del personal médico adscrito a la planta de hospitalización.

En la figura 5 se representa gráficamente el impacto en ahorro de estancias producido por el servicio de cardiología en el año 2000 a modo de ejemplo del impacto ejercido por el cambio de gestión. Durante este año, el servicio de cardiología ha utilizado 2.264 estancias menos en comparación con la norma Insalud de hospitales del grupo 3 para GRD con más de 7 casos, reducción muy superior a la observada en los otros servicios del hospital.

No se presenta un análisis de costes detallado porque el procedimiento empleado por el Insalud ha cambiado

TABLA 2. Datos asistenciales del servicio de cardiología en los cuatro GRD con mayor número de pacientes

GRD	Años							
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
143 (dolor torácico)	156 (7,6)	156 (8,1)	206 (6,3)	219 (2,9)	186 (3,1)	206 (2,7)	315 (2,9)	345 (2,4)
140 (angina de pecho)	255 (10,8)	251 (12,1)	302 (10,7)	299 (7,0)	215 (6,2)	242 (6,1)	309 (5,9)	310 (5,2)
122 (infarto de miocardio)	133 (16,1)	118 (16,9)	73 (13,7)	69 (10,4)	114 (11,1)	132 (9,7)	167 (9,1)	112 (9,5)
127 (insuficiencia cardíaca)	107 (12,9)	107 (12,7)	118 (11,6)	115 (10,4)	117 (9,1)	131 (9,5)	163 (8,5)	157 (7,1)

Se indica el número de pacientes ingresados y entre paréntesis la estancia media (días).

TABLA 3. Comparación de la estancia media de algunos GRD de servicios de cardiología del Insalud en 1998 con los datos del servicio de cardiología al principio y al final del período de observación

GRD	Insalud 1998	Cardiología 1993	Cardiología 2000	Cardiología 1993/Insalud	Cardiología 2000/Insalud
143 (dolor torácico)	5,19	7,6	2,4	1,46	0,46
140 (angina de pecho)	7,43	10,80	5,20	1,45	0,70
122 (infarto de miocardio)	10,22	16,1	9,3	1,57	0,91
127 (insuficiencia cardíaca)	9,39	12,9	7,10	1,37	0,76

Se indica la estancia media en días y en las dos últimas columnas la relación existente entre las estancias medias indicadas.

TABLA 4. Comparación de la estancia media del servicio de cardiología con la norma de cardiología del Insalud en el año 2000, indicando el número de estancias evitadas por GRD en ese año

GRD	Servicio cardiología	Norma cardiología Insalud	Diferencia	Estancias evitadas
143 (dolor torácico)	2,45	3,86	-1,41	-486
140 (angina de pecho)	5,15	6,2	-1,05	-325
122 (infarto de miocardio)	9,52	9,70	-0,19	-21
127 (insuficiencia cardíaca)	7,09	8,30	-1,21	-190

en este período, lo que hace difícil la comparación. No obstante, la mejora de la eficiencia del servicio evita un número importante de estancias innecesarias (3.679 al año), que pueden ser destinadas a otras prestaciones.

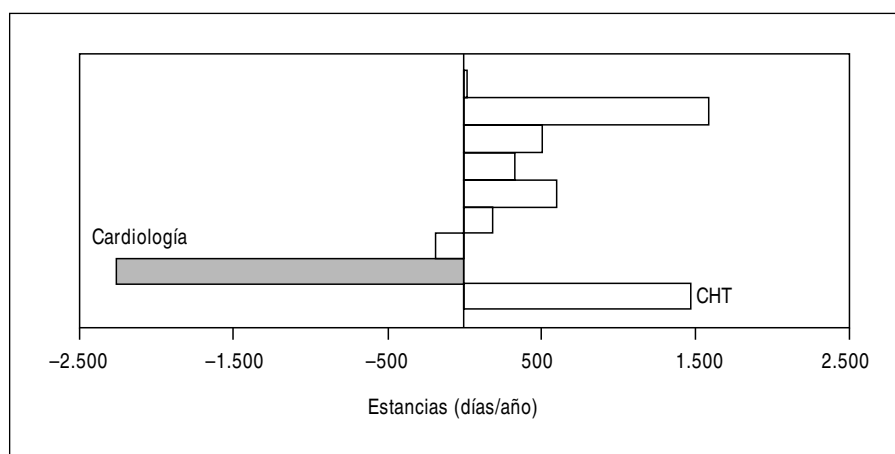
DISCUSIÓN

Este trabajo pone de manifiesto que los cambios en la gestión de un servicio de cardiología pueden mejorar la eficiencia del mismo de forma significativa, lo que podría implicar un impacto en el sistema sanitario. Tiene la ventaja de tratarse de una experiencia real de nuestro país, llevada a cabo en un hospital del Sistema Nacional de Salud con un sistema de gestión tradicional, lo que la hace bastante más próxima a nosotros que los modelos y ejemplos tomados de otros entornos sociales y modelos de gestión. La clave diferencial es que es una experiencia surgida de los propios profesio-

nales responsables de la asistencia y no por presiones externas que son, con frecuencia, más retóricas e irrelevantes que efectivas²⁰.

La estrategia utilizada ha sido bastante sencilla. Esto, no obstante, puede ser considerado más una fortaleza que una debilidad, dado que demuestra que pueden conseguirse mejoras en la eficiencia de los servicios sin grandes planteamientos metodológicos. Es una actuación llevada a cabo por un grupo de profesionales, médicos y de enfermería, interesados en mejorar la calidad de la asistencia. No han recibido incentivos especiales, y han debido soportar, con frecuencia, las resistencias propias de todo proceso de cambio, tanto del resto de profesionales como de algunos directivos. La experiencia pone en evidencia que uno de los elementos más importantes para la mejora de la calidad es la firme determinación de conseguir que las cosas mejoren²¹.

Fig. 5. Estancias evitadas por el servicio de cardiología en el año 2000, en comparación con el comportamiento de otros servicios del mismo hospital en el mismo período respecto a la norma Insalud grupo 3 del año 2000, para GRD con más de 7 casos. Complejo hospitalario de Toledo (CHT), cardiología (barra en gris) y otros servicios del área médica.



La mejora de la eficiencia ha permitido asumir un importante incremento de los ingresos sin un aumento de los recursos asignados a hospitalización. El hospital tiene habituales problemas en hospitalización por falta de camas, lo que obliga a suspender una parte de la actividad quirúrgica programada y, con frecuencia, a ingresar a pacientes en camas supletorias. Este último problema se ha amortiguado en los últimos años, y consideramos que la gestión de las camas realizada por el servicio de cardiología ha contribuido a ello de forma significativa. La colaboración en el mantenimiento de la actividad programada del hospital y de la dignidad de los pacientes al evitar ingresos en lugares no apropiados, son ventajas de la mejor gestión que, a pesar de su transcendental importancia, con frecuencia los clínicos olvidan. No en vano se considera la eficiencia como uno de los pilares básicos de la calidad asistencial²⁴.

La estancia media global es un índice grosero de la asistencia, dado que depende de la composición de la enfermedad atendida. Puede ser, por tanto, un dato manipulable mediante la selección de los pacientes ingresados (enfermedad menos grave), además de ser muy dependiente de valores extremos. Como indica la evolución de la estancia media depurada de los GRD con mayor número de pacientes, el objetivo de reducir la estancia media se ha obtenido al actuar sobre todos los pacientes (la reducción se produce en todos los GRD) y con evidente modificación de todos los valores de la distribución, y no sólo de los valores extremos. La evolución del peso medio asociado a GRD también indica que no se han producido cambios significativos en la selección de la enfermedad, salvo un aumento de la complejidad de los pacientes ingresados en los últimos años.

La tasa de reingresos en el servicio no ha variado a lo largo del período de seguimiento, lo que sugiere que no se ha procedido a realizar altas inapropiadas durante el período de observación. No obstante, la tasa global de reingresos no es demasiado fiable y debería ajustarse por la casuística. La estancia media ajustada por funcionamiento indica la eficiencia del servicio en el uso de estancias; nuestros resultados indican que la estancia media del servicio es un 20% mejor que el resto de los servicios de cardiología de nuestro grupo de comparación en el Insalud (grupo 3).

La mejora inicial de la estancia media es indicativa de la resolución, desde los primeros momentos, de los principales problemas de demora y coordinación en la asistencia que estaban presentes en el servicio. La mejora progresiva posterior de esta estancia media puede deberse a la mejora global del hospital (servicios centrales) y a la adopción de nuevas estrategias terapéuticas en las distintas enfermedades (p. ej., alta más temprana en pacientes con infarto agudo de miocardio gracias a la introducción de la angioplastia primaria). La mejora de la estancia media se produjo antes de la

incorporación de la hemodinámica y la electrofisiología en el centro, lo que indica que una buena coordinación entre hospitales puede contribuir a mejorar sustancialmente la estancia en ambos centros.

El incremento de la actividad asistencial se ha producido sin aumento del personal médico destinado a hospitalización. Sí se ha incrementado el personal del servicio que, en médicos, ha pasado de 10 a 13 personas (durante el año 2000 hubo 14 médicos), aunque este incremento se ha destinado a hemodinámica, electrofisiología y consultas externas, lo que ha podido tener, obviamente, un efecto indirecto positivo en la gestión de las camas. La mejor gestión de las camas ha permitido asumir la incorporación de hemodinámica y electrofisiología sin mayor consumo, e incluso disminución, de la necesidad de camas.

Esta estrategia de actuación ha ido acompañada en los últimos 2 años de medidas para mejorar la calidad de la asistencia percibida por el paciente (programa de acogida, información puntual sobre el cronograma previsto de exploraciones y alta, etc.), de forma que una mejor y más ágil gestión de las camas no fuera percibida por algunos pacientes como un déficit de la asistencia. Dado que estas medidas no han sido homogéneas a lo largo de toda la intervención, no se las ha tenido en cuenta para este análisis. A lo largo de este período de intervención también se han producido cambios significativos en la gestión de las consultas externas y en la actividad de las técnicas diagnósticas y terapéuticas. Ambos se han obviado en este análisis por la dificultad (los procedimientos de análisis de la gestión de las consultas externas han cambiado sustancialmente durante el período de observación en el Insalud) y porque sus cambios obedecen a factores que han actuado sólo en los últimos años del período de observación (hemodinámica y electrofisiología).

Limitaciones

Este trabajo tiene varias limitaciones. El estudio tiene un diseño antes-después no aleatorio, que tiende a sobrestimar la eficacia de la intervención; serían necesarios estudios aleatorios en el futuro para confirmar estos datos. Además, no es posible saber cuáles de los posibles componentes de la estrategia de intervención son realmente eficaces y cuáles son prescindibles, ni los mecanismos por los que cada uno de ellos puede ser eficaz.

Hubiera sido necesario complementar el estudio con un análisis de los costes que demostrase realmente el impacto económico de la intervención. No obstante, el Insalud no ha desarrollado un buen sistema de análisis de costes hasta los últimos años, y ha modificado la forma de imputar los distintos costes a lo largo del tiempo, lo que hace muy difícil, e incluso errónea, cualquier conclusión basada en estos cálculos de costes. No obstante, es evidente que el aumento de la efi-

ciencia conseguido permite obtener una disminución del coste por día de estancia, lo que repercute muy positivamente en el coste de los procesos tratados²⁶.

Este trabajo debería haberse acompañado de un análisis del resultado de nuestra actuación, es decir, de la evolución clínica de los pacientes a medio y largo plazos, para dar una mejor idea de su resultado. No obstante, éste es un procedimiento complejo, bastante difícil de llevar a cabo. El hecho de que las estrategias y los procedimientos terapéuticos utilizados hayan sido estándares similares a los empleados por servicios de nuestro entorno nos hace suponer que, puesto que el pronóstico a corto plazo no es peor (reingresos), tampoco debería serlo el curso clínico a corto y medio plazos.

En conclusión, en este trabajo se describe una experiencia de gestión hospitalaria de la asistencia cardiológica en un hospital público de nuestro país, con un sistema de gestión tradicional y pone en evidencia que, en este contexto y con estas herramientas, es posible realizar una intervención que tenga un impacto real en la eficiencia de la asistencia.

BIBLIOGRAFÍA

- Tom TJ, Kannel WB, Silbershatz H, D'Agostino RB. Cardiovascular diseases in the United States and prevention approaches. En: Fuster V, Wayne Alexander R, O'Rourke RA, Robert R, King III SB, Wellens HJJ, editors. *Hurst's the heart*. New York: McGraw-Hill, 2001; p. 3-17.
- Villar Álvarez F, Banegas Banegas JR, Rodríguez Artalejo F. Mortalidad por cardiopatía isquémica en España. En: Plaza Pérez I, editor. *Cardiología preventiva*. Barcelona: Doyma, 2000; p. 1-7.
- Ministerio de Sanidad y Consumo. Sociedad Española de Cardiología. *Cardiopatía isquémica en España. Análisis de la situación 2001*. Madrid: Sociedad Española de Cardiología, 2001.
- Rodríguez Artalejo F, Guallar P, Banegas JR, Rey J. Trends in hospitalization and mortality for heart failure in Spain, 1980-1993. *Eur Heart J* 1997;18:1771-9.
- Weintraub WS, Krumholz H. Cost-effective strategies in Cardiology. En: Fuster V, Wayne Alexander R, O'Rourke RA, Roberts R, King III SB, Wellens HJJ, editors. *Hurst's The heart*. New York: McGraw-Hill, 2001, p. 2487-512.
- Cavasés Hita JM. Establecimiento de prioridades en política sanitaria. En: Llano Señaris J, Ortún Rubio V, Martín Moreno JM, Millán Nuñez-Cortés J, Gené Badía J, editores. *Gestión sanitaria. Innovaciones y desafíos*. Barcelona: Masson, 1998; p. 31-48.
- Belenes R. Innovaciones en la gestión. Nueva cultura empresarial en los servicios sanitarios. En: Cuervo JI, Varela J, Belenes R, editores. *Gestión de hospitales. Nuevos instrumentos y tendencias*. Barcelona: Vicens Vives, 1994; p. 118-71.
- Eagle KA, Moscucci M, Kline-Rogers E, Chaffee BW, Barry PA, Robert S, et al. Evaluating and improving the delivery of heart care: the University of Michigan experience. *Am J Manag Care* 1998;4:1300-9.
- HCIA-Sachs LLC. Top ten in cardiac care perform 4.7% to 31% better than others. *Clin Resour Manag* 2000;1:92-4.
- Mehta RH, Das S, Tsai TT, Nolan E, Kearly G, Eagle KA. Quality improvement initiative and its impact on the management of patients with acute myocardial infarction. *Arch Intern Med* 2000; 160:3057-62.
- Yedidia MJ, Gillespie CC, Moore GT. Specific clinical competencies for managing care. Views of residency directors and managed care directors. *J Am Med Assoc* 2000;9:1093-8.
- Cosín Aguilar J, Plaza Celemín L, Martín Durán R, Zarco Gutiérrez P, López Merino V, Cortina Llosa A, et al. Guía de formación del especialista en cardiología en España. *Rev Esp Cardiol* 2000;53:212-7.
- Cerese J. Leveraging performance measurement and management: the quality and efficiency edge. *Top Health Inf Manage* 2001;22:73-8.
- Rodríguez Artalejo F, Figaredo Alvargonzález C, Hernández Vecino R. Investigación de resultados. En: Llano Señaris J, Ortún Rubio V, Martín Moreno JM, Millán Nuñez-Cortés J, Gené Badía J, editores. *Gestión sanitaria. Innovaciones y desafíos*. Barcelona: Masson, 1998; p. 529-42.
- Casas M. Los sistemas de clasificación de pacientes. Conceptos básicos. En: Jiménez Jiménez J, editor. *Manual de gestión para jefes de servicios clínicos. Conceptos básicos*. Madrid: Díaz de Santos, 1997; p. 289-301.
- Insalud. Sistema de información de asistencia especializada: Manual de exploración. Sistema de Información. Madrid: Insalud, 1999.
- Peiró Moreno S. Medidas de actividad y producto sanitario. En: Llano Señaris J, Ortún Rubio V, Martín Moreno JM, Millán Nuñez-Cortés J, Gené Badía J, editores. *Gestión sanitaria. Innovaciones y desafíos*. Barcelona: Masson, 1998; p. 97-217.
- Berenguer J. Gestión de los servicios asistenciales. En: Cuervo JI, Varela J, Belenes R, editores. *Gestión de hospitales. Nuevos instrumentos y tendencias*. Barcelona: Vicens Vives, 1994; p. 262-301.
- Gracia Guillén D. Consideraciones éticas de la gestión sanitaria. En: Llano Señaris J, Ortún Rubio V, Martín Moreno JM, Millán Nuñez-Cortés J, Gené Badía J, editores. *Gestión sanitaria. Innovaciones y desafíos*. Barcelona: Masson, 1998; p. 147-62.
- Oteo Ochoa LA, Hernández Yáñez JF. Rediseño de/en organizaciones sanitarias: de la teoría a la práctica. En: Llano Señaris J, Ortún Rubio V, Martín Moreno JM, Millán Nuñez-Cortés J, Gené Badía J, editores. *Gestión sanitaria. Innovaciones y desafíos*. Barcelona: Masson, 1998; p. 433-58.
- Donabedian A. The effectiveness of quality assurance. *Int J Qual Health Care* 1996;8:401-7.
- Instituto Nacional de la Salud. Subdirección General de Coordinación Administrativa. Conjunto mínimo básico de datos 1998. Madrid: Insalud, 1999.
- Instituto Nacional de la Salud. Subdirección General de Desarrollo. Sistema de información sobre casuística 2000. Madrid: Insalud, 2000.
- Donabedian A. The seven pillars of quality. *Arch Pathol Lab Med* 1990;114:1115-8.
- Varela J. Gestión de pacientes. En: Cuervo JI, Varela J, Belenes R, editores. *Gestión de hospitales. Nuevos instrumentos y tendencias*. Barcelona: Vicens Vives, 1994; p. 224-61.
- Cardiovascular benchmarking saves hospital nearly \$897000. *Healthc Benchmarks* 1997;4:137-40.

ANEXO 1. Definiciones empleadas

Los indicadores utilizados para analizar la actividad hospitalaria han sido:

- Ingresos totales: número de enfermos procedentes del exterior con orden de ingreso registrada en el servicio de admisión, asignados a una cama de hospitalización. Pueden ser ingresos programados (orden de ingreso programado) o urgentes (orden de ingreso urgente). Para los indicadores departamentales se incluyen los traslados internos desde otras unidades del hospital (p. ej., UCI).
 - Estancias totales: genera una estancia el paciente que se encuentra en una cama de hospitalización a la hora censal (24 h). Se calcula estimando el total de estancias registradas en el período de estudio.
 - Estancia media global: promedio de días de estancia de los pacientes ingresados. Se calcula dividiendo el total de estancias por el total de ingresos (urgentemente, programados y traslados internos).
 - Estancia media ajustada por casuística (EMAC): la estancia media que habría tenido una unidad tratando a los pacientes del estándar (referencia o promedio de una base de datos con diversos hospitales similares) con la estancia media por GRD propia.
 - Estancia media ajustada por funcionamiento (EMAF): la estancia media que habría tenido la unidad asistencial aplicando en cada GRD a sus propios casos la estancia media del estándar.
 - Índice de estancia media ajustada (IEMA), también conocida como razón de funcionamiento estándar: razón entre la estancia media observada en el hospital y la estancia media ajustada por funcionamiento.
 - Índice de rotación: promedio de ingresos por cama funcionantes para el período de estudio. Se calcula dividiendo el total de ingresos (programados más urgentes y traslados internos recibidos) por el promedio de camas en funcionamiento.
 - Índice de ocupación global: proporción de camas funcionantes ocupadas en el período de estudio. Se calcula dividiendo el total de estancias por el producto del promedio de camas en funcionamiento por el número de días del período de estudio, y todo ello multiplicado por 100.
 - Reingresos: ingreso en los 30 días siguientes al alta hospitalaria por el servicio de cardiología, por una enfermedad relacionada con la que motivó el ingreso inicial (misma categoría diagnóstica principal) y en cualquier servicio del hospital.
-