

Propuesta de indicadores para cuadros de mando de servicios médicos y quirúrgicos

M.P. Astier Peña^a, I. de Val Pardo^b, J. Gost Garde^c, M.C. Silvestre Busto^d,
M. Larrayoz Dutrey^e, M. Chivite Izco^f y A. Galíndez^g

^aDoctora en Medicina. Directora. Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa. Servicio Aragonés de Salud. Zaragoza. ^bDoctora en Ciencias Económicas, Políticas y Comerciales. Directora del Departamento de Gestión de Empresas. Universidad Pública de Navarra. ^cMédico. Jefe de Servicio. Servicio de Medicina Preventiva y Gestión de Calidad. Hospital de Navarra. Servicio Navarro de Salud. Pamplona. ^dEnfermera. Servicio de Medicina Preventiva y Gestión de Calidad. Hospital de Navarra. Servicio Navarro de Salud. Pamplona. ^eTécnico superior. Economista. Servicio de Contabilidad y Presupuestos. Servicios Centrales. Servicio Navarro de Salud. Pamplona. ^fEnfermera. Servicio de Medicina Preventiva y Gestión de Calidad. Hospital de Navarra. Servicio Navarro de Salud. Pamplona. ^gTécnico de Gestión. Médico. Centro de Especialidades Príncipe de Viana. Servicio Navarro de Salud. Pamplona.

Resumen

Introducción. El proceso de modernización de la gestión de los centros sanitarios públicos basado en la implicación de los profesionales asistenciales en la gestión de los recursos, la calidad y el papel de los usuarios ha situado a los jefes de servicio o de unidades clínicas en la cadena de mando de control de gestión de los hospitales. Para llevar a cabo este papel precisan de indicadores de actividad, calidad y económicos facilitados periódicamente y de forma sencilla que les ayude a tomar decisiones coste-efectivas en sus unidades. Este conjunto de indicadores conforman los cuadros de mando. El objetivo de este trabajo es el de generar dos modelos de cuadro de mando para servicios médicos y quirúrgicos contando con la opinión de los potenciales usuarios de los mismos.

Material y métodos. Se han confeccionado dos modelos de cuadro de mando con un total de 94 indicadores para los servicios médicos y 108 para los servicios quirúrgicos. Se ha utilizado la metodología Delphi de consenso con la remisión de cuestionarios por correo a los expertos gestores clínicos, un total de 1.550 jefes de unidades clínicas médicas y 930 jefes de unidades quirúrgicas. Se han remitido en dos fases, una en abril de 2001 y otra en agosto de 2001.

Resultados. La tasa de respuesta de cuestionarios para servicios médicos ha sido de un 7,3% que representan 113 servicios. La reducción de indicadores ha sido de un 48,9% pasando de 94 a 46 indicadores como propuesta de cuadro de mando con preferencia de presentación en tabla y comparando los datos con el histórico. En cuanto a servicios quirúrgicos la tasa de respuesta ha sido de un 7,74% que suponen un total de 72 servicios. La reducción de indicadores ha sido de un 49,1% pasando de 108 a 53 indicadores, prefiriendo la presentación de indicadores en tabla y comparando con datos históricos.

Conclusiones. Las propuestas de modelos generadas constituyen una herramienta consensuada de indicadores de monitorización que pueden resultar útiles para la confección de cuadros de mando

de seguimiento de actividad, calidad y consumo de recursos de los servicios médicos y quirúrgicos de hospitales de la red pública.

Palabras clave: Administración hospitalaria. Gestión de los sistemas de información. Indicadores de calidad. Técnicas de soporte para la toma de decisiones.

Summary

Introduction. The modernization process of public health care center management based on the involvement of the health care professionals in the management of the resources, quality and role of the users has placed the service or clinical unit chiefs in the management chain of management control of the hospitals. To carry out this role, activity, quality, and economic indicators are needed that are provided periodically and simply to help them make cost-effective decisions in their units. This combination of indicators makes up the balanced scorecard. The objective of this study is to generate two balanced scorecard models for medical and surgical services, counting on the opinion of their potential users.

Material and methods. Two balanced scorecard models have been made with a total of 94 indicators for the medical services and 108 for the surgical services. The Delphi consensus methodology has been used with the sending of questionnaires by mail to the clinical management experts, a total of 1550 chiefs of medical clinical units and 930 chiefs of surgical units. They were sent in two parts, one in April 2001 and another in August 2001.

Results. The questionnaire response rate for medical services was 7.3%, which represents 113 services. Reduction of indicators was 48.9%, going from 94 to 46 indicators as proposal of balanced scorecard with preference of presentation in table and comparing the data with the historic ones. In regards to the surgical services, the response rate was 7.74%, which accounted for a total of 72 services. The reduction of indicators was 49.1%, going from 108 to 53 indicators, preferring the presentation of indicators in a table and comparing them with historical data.

Conclusions. The proposals of models generated constitute a tool of monitoring indicators reached by consensus that may be useful for the making of balanced scorecards of follow-up of activity, quality, and resource consumption of the public network hospital medical and surgical services.

Key words: Hospital administration. Information systems management. Quality indicators. Decision making support techniques.

Introducción

El Sistema Nacional de Salud (SNS) junto al Sistema Educativo constituyen dos de los pilares básicos sobre los que se sustenta el Estado de Bienestar de nuestra sociedad¹. La supervivencia del primero queda garantizada a través del acuerdo parlamentario de 1997² sobre consoli-

dación y modernización del SNS. Este Acuerdo propone unas claras directrices de cambio, entre ellas, la modernización organizativa del sistema para conseguir competitividad y mayor autonomía, responsabilidad y transparencia en la gestión de centros junto a la redefinición del papel de los usuarios y la participación de los profesionales.

Estas propuestas plasman el cambio que se viene produciendo en la forma de gestionar de las instituciones sanitarias públicas en los últimos años que conlleva introducir una nueva cultura en la asistencia sanitaria³ fundamentada en criterios de calidad⁴ (maximizar la efectividad de la asistencia y la satisfacción de los usuarios a un coste social razonable) y la accesibilidad a la información^{5,6} que permite conocer, sensibilizar y capacitar para tomar decisiones, tanto a los directivos de las organizaciones como a los profesionales, a los que se quiere hacer participar de forma activa, y a los usuarios. Esta forma de gestionar recibe diferentes términos según el nivel asistencial al que se refiera⁷, entre ellos, gestión clínica⁸, gestión de la enfermedad⁹, gestión por procesos¹⁰, gestión de calidad¹¹ y otras denominaciones que suponen, en gran medida, una transferencia de modelos y técnicas empresariales de gestión al sector sanitario.

Para consolidar este cambio de cultura de gestión las instituciones sanitarias están incorporando sistemas integrados de gestión de la información clínica¹² que se suman a los más tradicionales para la gestión de los recursos humanos, materiales y económicos. Estos últimos sistemas eran el soporte de un estilo de gestión que diferenciaba claramente las

funciones en direcciones de gestión económica y de recursos humanos por un lado, y direcciones asistenciales (médicas y de enfermería) por otro; quedando fuera de estos sistemas indicadores que hacen referencia a la intersección de perspectivas clínica, económica y de opinión de los usuarios como son los indicadores de calidad.

A nivel de instituciones sanitarias públicas, en 1978 el Ministerio de Sanidad¹³ señaló una amplia serie de indicadores y *ratios* para seguimiento de la actividad. Podríamos considerar esta Orden como el primer esbozo institucional de un cuadro de mandos de hospitales, si bien la Orden tuvo una acogida desigual, en parte debido a su gran exhaustividad, y por otra parte, no estar desarrollada sobre un soporte informático que permitiera su progresiva automatización. Posteriormente, el Ministerio, a través del INSA-LUD¹⁴, desarrolla el SIAE (Sistema de Información de Actividad Asistencial de Atención Especializada), el sistema de Atención Primaria y de centros coordinadores de urgencias junto a otros sistemas de información corporativos como los de lista de espera quirúrgica, de consultas, de elaboración del presupuesto y seguimiento, y gestión del personal. Estos sistemas de información han servido para generar en cada centro indica-

dores de seguimiento periódicos para la toma de decisiones de los directivos, es decir, configurar la herramienta de control de gestión conocida como cuadro de mando.

El cuadro de mando es un soporte de información periódica para la dirección de una institución que permite la toma de decisiones oportuna al conocer el nivel de cumplimiento de los objetivos definidos previamente, a través de indicadores de control y otras informaciones que lo soportan. La estructura de un cuadro de mando sigue un criterio piramidal¹⁵ de la información y se desdobra en el destinado a la Dirección y en el más operativo para los mandos intermedios. En los centros sanitarios los mandos intermedios de los estamentos asistenciales son los jefes de servicio, unidades o departamentos así como las supervisiones de área de enfermería.

El cuadro de mando de Dirección¹⁶ cuenta con información de todas las áreas de un hospital (tanto contable como extracontable a nivel agregado); información de los hechos relevantes, aportando datos y comentarios por áreas críticas del centro (es decir, en cuanto a los datos: previstos, reales e históricos; respecto a los períodos: mes, acumulado, años actual; y finalmente los indicadores: previstos y reales) y medi-

ción del nivel de cumplimiento de objetivos fijados en cada período (contratos programa con los servicios regionales de salud). Su horizonte temporal es el largo plazo, por lo que es de interés para la estrategia y para el desarrollo global del sistema hospitalario al facilitar los puntos débiles, la localización de los posibles progresos en el resultado conjunto (proceso a proceso), y expresar los objetivos estratégicos.

El cuadro de mando para los mandos intermedios asistenciales¹⁷ cuenta con información sobre el nivel de cumplimiento de objetivos de actividad y económicos marcados en los acuerdos de gestión con la Dirección del Centro. Temporalmente hace referencia al corto plazo, facilita las pautas de comportamiento de las áreas clínicas en el logro de sus planes operativos; la información que facilita está relacionada con las variables de seguimiento del hospital para períodos breves, ceñida a los factores clave asistenciales y no asistenciales, y elaborada por los responsables de cara a la consecución de sus objetivos.

Como regla general, la información que cada nivel transmite al superior ha de dar un fiel reflejo de sus actuaciones y sustentarse en el más amplio campo informativo que sea propio de las necesidades específicas de su área de responsabilidad.

El contenido habitual de un cuadro de mando en el mundo de la empresa ha hecho referencia a los indicadores económicos, como elementos críticos de subsistencia de la organización y en el entorno sanitario público ha hecho referencia a indicadores de actividad, puesto que el seguimiento económico no se consideraba crítico para la supervivencia de la organización.

Pero ambos paradigmas han cambiado. Las empresas analizan sus resultados desde otras perspectivas como la de sus recursos humanos, de los clientes, de los procesos, de la renovación y desarrollo, sin abandonar la perspectiva financiera. En el entorno sanitario público el cambio de cultura de gestión ha ido hacia la toma de decisiones basada en la máxima efectividad considerando la mejor práctica clínica a un coste socialmente aceptable.

Estos cambios en la forma de gestión se reflejan también en el contenido de las herramientas de control y seguimiento de los resultados de las empresas. Así surge en los años noventa el Cuadro de Mando Integral o Cuadro de Mando Estratégico^{18,19}. Este modelo propone la recopilación de indicadores de seguimiento y control no sólo financieros sino de satisfacción del cliente, de los propios recursos humanos (aprendizaje y creci-

miento) y de la calidad de los procesos internos. Ofrece un conjunto de indicadores de todas las áreas de actividad atendiendo a diferentes perspectivas que puedan darse en la misma. Además pone de manifiesto las relaciones causa-efecto que existen entre los distintos indicadores²⁰.

Esta variedad de Cuadro de Mando Integral aplicada al sector sanitario propone incluir datos económicos, de recursos humanos y de satisfacción de los pacientes, a la par que los datos de actividad y calidad que viene a traducir los ejes de la gestión clínica. Esta innovación en el contenido del cuadro de mandos está en consonancia con los modelos de gestión sanitaria más novedosos, particularmente el modelo europeo de gestión de calidad o EFQM²¹. Existen ya ejemplos de investigaciones desarrolladas en el entorno de la gestión hospitalaria española vinculando la implantación del modelo EFQM de gestión y el seguimiento del mismo por medio de un cuadro de mando integral a nivel de la mesogestión²², o gestión de la institución sanitaria en conjunto, si bien no desarrollada a nivel de microgestión o gestión clínica de un servicio.

La meta del presente trabajo es proponer dos modelos de cuadro de mando integral para servicios médicos y quirúrgicos. Los objetivos son, por tanto, identi-

ficar los indicadores de actividad, económicos, de recursos humanos, así como de calidad utilizados con mayor frecuencia en las instituciones sanitarias públicas, generar una propuesta de modelo de indicadores para servicios médicos y quirúrgicos y adaptar las propuestas a la opinión de los usuarios de la información sobre número y tipo de indicadores, periodicidad para la remisión de la información y forma de presentación de la misma con la finalidad de que facilite la gestión de estos servicios.

Material y métodos

El trabajo se ha desarrollado en tres etapas: una primera etapa de búsqueda de información, una segunda de confección de cuestionarios y una tercera de consulta a los usuarios de estos cuadros de mando, jefes de servicio asistenciales, por medio del método Delphi.

En la primera etapa el equipo investigador ha visitado y revisado diferentes sistemas de información asistenciales empleados en diversos hospitales públicos a la par que ha realizado una búsqueda de publicaciones en diferentes fuentes bibliográficas. En la segunda etapa este equipo junto a informadores clave como el responsable de admisión, facultativos de diferentes servicios médicos y quirúr-

gicos, y de la Subdirección de Atención Especializada ha elaborado una parrilla de los indicadores de monitorización recogidos en la primera etapa. Se han seleccionado un conjunto de indicadores en función de la frecuencia de utilización, la disponibilidad del indicador en los sistemas de información de los centros y de su pertinencia en el área o bloque en el que se iban a insertar. Los indicadores se han agrupado en tres bloques: recursos y actividad, calidad, y en tercer lugar, consumo de recursos y facturación. El primer bloque (tabla 1) hace referencia a indicadores de estructura, recursos humanos, y datos de actividad. El segundo bloque (tabla 2) hace referencia a calidad en relación con el paciente (listas de espera, quejas y reclamaciones, porcentaje de informes realizados, etc.), a la optimización de recursos (estancia media, índice de ocupación, etc.) y a investigación y docencia. El tercer bloque (tabla 3) considera los indicadores de consumo de recursos (número de solicitudes de analíticas, escáner, etc.) y la facturación que realiza el servicio a través de altas o el gasto en farmacia y otros materiales.

Con estos indicadores se han confeccionado dos cuestionarios en formato de tabla de doble entrada con los indicadores en la primera columna y para cada indicador se ha pedido decidir sobre 5 as-

pectos: *utilidad* (si el indicador presentado era de utilidad para la toma de decisiones); *periodicidad* (indicaba cada cuanto resultaba de interés recibir es indicador: M = mes, T = trimestre, S = semestre, A = anual); *gráfico de tendencia* (si era necesario presentar una evolución de ese indicador en el tiempo del año actual); *comparación con año previo* (plasmar el valor del indicador acumulado de la actividad o del indicador en el mismo período que consideramos en ese momento para el año previo); *pacto anual* (informar de si existe un dato o cifra de pacto a fin de año de ese indicador y cómo se evoluciona en relación con dicho pacto). Existe la posibilidad de registrar observaciones o comentarios (sugerir bien en ese pequeño espacio o por detrás del propio cuestionario cualquier comentario en la redacción del cuadro de mando) para cada indicador.

Los cuestionarios iniciales han sido revisados por cada miembro del equipo investigador separadamente y por responsables de varios servicios médicos y quirúrgicos. Con las sugerencias realizadas se ha elaborado un cuestionario definitivo para servicios médicos y otro para servicios quirúrgicos. El de servicios médicos cuenta con un total de 94 indicadores y el de servicios quirúrgicos con un total de 108. En ambos cuestionarios

Indicadores para servicios médicos y quirúrgicos

Estructura

- Camas de hospitalización
- Camas de hospital de día
- Sesiones de consultas externas

Recursos Humanos

- Jefe de servicio
- Jefe de sección
- Médicos adjuntos
- Médicos residentes

Hospitalización

- Camas disponibles
- Ingresos totales
- Ingresos programados
- Ingresos urgentes
- Ingresos por traslado interno
- Presión de urgencias
- Total de estancias
- Estancias de pacientes altas en otros servicios
- Estancias de las altas propias
- Altas totales
- Altas por traslado interno
- Altas a otros centros
- Altas por fallecimiento
- Interconsultas
- Servicios solicitantes de interconsultas

Hospital de día

- Número tratamientos totales
- Tratamientos/paciente
- Pacientes nuevos/mes

Consultas externas

- Primeras visitas
- Visitas sucesivas
- Índice de primeras visitas/sucesivas

Pruebas complementarias

- Número de exploraciones por tipo
- Pacientes por tipo de exploración
- Servicios peticionarios
- Número exploraciones/paciente
- Número exploraciones/médico

Indicadores para servicios quirúrgicos

Estructura

- Número de sesiones quirúrgicas con anestesista
- Número de sesiones quirúrgicas sin anestesista

Quirúrgica

- Intervenciones totales
- Intervenciones programadas con anestesia general con ingreso
- Intervenciones programadas con anestesia local con ingreso
- Intervenciones programadas con anestesia general sin ingreso
- Intervenciones programadas con anestesia local sin ingreso
- Intervenciones urgentes con anestesia general
- Intervenciones urgentes con anestesia local

Tabla 1. Detalle de indicadores del bloque recursos y actividad

Indicadores para servicios médicos y quirúrgicos

Subdivisiones

Indicadores

Orientación al paciente

- Porcentaje de horas de consultas con programación para 3 meses
- Índice de entradas/salidas lista de espera (le) de consultas
- Pacientes en le consultas > 30 días
- Espera media en le consultas
- Pacientes en le por exploración
- Espera media en le por exploración
- Número de quejas-reclamaciones/consultas
- Número de quejas-reclamaciones/ingresos
- Número de quejas-reclamaciones/exploraciones
- Número de quejas-reclamaciones con respuesta en < 30 días
- Número de primeras consultas con informe elaborado
- Número de pacientes con dispensación por unidosis/total pacientes

Optimización de recursos

- Estancia media
- Índice de ocupación (%)
- Índice rotación enfermo/cama
- Índice ocupación hospital de día (%)
- Índice de rotación enfermo/cama en hospital de día
- Rendimiento consultas
- Porcentaje de descitaciones consultas

Investigación y docencia

- Número de sesiones clínicas
- Número de ensayos clínicos
- Número de becas o proyectos
- Número de becarios
- Número de publicaciones
- Número de ponencias y comunicaciones
- Número de horas cursos recibidos
- Número de horas cursos impartidos

Implantación de áreas de mejora

- Número de protocolos o guías de práctica clínica evaluados/año
- Número de protocolos o guías de práctica clínica consensuados con APS
- Número de casos GDR 470/total GDR
- Número de necropsias/total de fallecimientos
- Tasa de infección hospitalaria
- Tasa de reingresos urgentes por igual GDR
- GDR con estancia 0
- Número de estancias potencialmente ambulatorias/total de estancias

Indicadores para servicios quirúrgicos

Orientación al paciente

- Índice entradas/salidas de le quirúrgica
- Pacientes en le quirúrgica > 180 días
- Espera media en le quirúrgica

Optimización de recursos

- Rendimiento quirúrgico
- Porcentaje desprogramaciones quirúrgicas

Implantación de áreas de mejora

- Estancias prequirúrgicas/paciente

Tabla 2. Detalle de indicadores del bloque calidad

se incorpora un indicador que hace referencia a la comunicación interna entendida como cuál sería el medio para facilitar periódicamente los indicadores propuestos (en formato papel o en formato electrónico-correo electrónico o en página web).

Para confeccionar la propuesta final de modelos se ha utilizado el método de Delphi²³ de consenso, el cual permite obtener un cierto nivel de acuerdo sobre determinadas tendencias basado en la opinión cualificada de personas que por sus conocimientos y experiencia abarcan en conjunto el campo de acción objeto de estudio lo más amplia y diversificada posible. Los participantes en el proceso Delphi son encuestados mediante la remisión por correo de sucesivos cuestionarios cuyos resultados son analizados y sintetizados por el grupo director del estudio. El consenso se obtiene por un procedimiento aritmético de agregación de juicios individuales. Sus principales ventajas son la elevada capacidad de integrar información y perspectivas diversas, la posibilidad, a diferencia de otras técnicas como el grupo nominal, de explorar diversas cuestiones a la vez y la elevada capacidad para obtener acuerdo entre los participantes. Sus desventajas más ostensibles son la pérdida de las opiniones extremas y el relativa-

mente alto esfuerzo necesario para su preparación y realización^{24,25}.

Aunque la técnica Delphi no limita el número de participantes, se ha señalado que en grupos relativamente homogéneos, superar los 20-30 expertos no añade información a los resultados, pero dado que la encuesta se enviaba por correo y considerando la baja tasa de respuestas de este método se decidió tomar una muestra amplia.

Las características deseables de estos expertos se concretan en: tratarse de profesionales “bien informados”, amplia experiencia profesional en hospitales, prestigio profesional y científico, no necesariamente familiarizados con los cuadros de mando, capacidad de liderazgo profesional y de diseminación de información. Por criterios de oportunidad se optó por la selección de especialistas jefes de servicio de hospitales de la red pública de asistencia española.

Se seleccionaron los hospitales del Catálogo Nacional de Hospitales que cumplieran los criterios de selección siguientes: hospitales con más de 100 camas, de tipo general y de agudos, y de titularidad pública dependientes del INSALUD o de los Servicios Regionales de las Comunidades Autónomas.

En cuanto a qué servicios médicos remitir los cuestionarios, el equipo investi-

Indicadores para servicios médicos y quirúrgicos

Subdivisiones

Indicadores

Consumo de recursos

- Número de determinaciones solicitadas a laboratorios
- Número de ecografías solicitadas
- Número de tac solicitados
- Número de RNM solicitadas
- Número de endoscopias digestivas solicitadas
- Número de broncoscopias solicitadas
- Número de ecocardiogramas

Facturación

- Tarifa PIR (peso interno relativo) del hospital
- Listado de los GDR al alta
- Precios/paciente/GDR-
- Precio/estancia de pacientes dados de alta en otros servicios
- Tarifa facturación hospitalización
- Tarifa por consulta
- Total facturación consulta
- Tarifa por exploración
- Total facturación exploraciones

Gastos

- Total de personal
- Personal fijo
- Contrataciones eventuales
- Guardias
- Material de aprovisionamiento
- Material sanitario
- Prótesis
- Farmacia
- Gasto en unidosis planta
- Gasto de botiquín de planta
- Gasto de tratamientos hospital de día

Indicadores para servicios quirúrgicos

Facturación

- Listado de GDR de cirugía mayor ambulatoria

TAC: tomografía axial computarizada; RNM: resonancia magnética nuclear.

Tabla 3. Detalle de indicadores del bloque consumo de recursos y facturación

gador decidió remitirlos a jefes de servicio de 10 servicios frecuentes en hospitales públicos (Medicina Interna, Cardiología, Neurología, Neumología, Pediatría,

Oncología Médica, Hematología, Aparato Digestivo, Medicina Intensiva y Psiquiatría). Se procedió de esta misma forma para definir los servicios quirúrgicos a los que se iba a remitir los cuestionarios, en total 6 (Cirugía General, Otorrinolaringología, Oftalmología, Urología, Traumatología y Cirugía Ortopédica y Cirugía Vascular).

Calculamos el nivel de confianza que podríamos obtener según el número de cuestionarios que recibiéramos con la peor estimación en torno al 10%. Esto suponía un total de 1.550 servicios médicos y 930 servicios quirúrgicos.

La selección de indicadores para el cuadro de mando se confecciona con el análisis de la variable utilidad, es decir, cuando un indicador es valorado como útil por al menos el 50% de las respuestas es incorporado al modelo.

El primer cuestionario se distribuyó en abril de 2001 e incluía el cuestionario, una carta de presentación del estudio, instrucciones de cumplimentación, sobre para el reenvío, direcciones y teléfonos de los investigadores para resolver dudas. Previamente se había remitido a los gerentes de los centros una carta informando sobre el proyecto y sobre la circunstancia de que se solicitaba a algunos jefes de servicio de su hospital el participar en el estudio cumplimentando

los cuestionarios. En el sobre del cuestionario se adjuntaba la carta de presentación junto con las instrucciones para cumplimentar el mismo.

Tras su análisis, y con discretas modificaciones que recogían sugerencias de los participantes, se preparó el segundo cuestionario, remitido unos meses después, en el que se señalaba el valor y porcentaje obtenido para cada indicador, un sombreado para los indicadores que no habían alcanzado el 50% de consenso en la primera fase y que excluiríamos de la confección definitiva tras valorar los resultados del conjunto de encuestados que si modificaban esta respuesta deberían argumentarla.

Las variables que finalmente se seleccionan para incluir en los cuadros de mando son aquellas que presenten un porcentaje de consenso superior al 50% en la segunda fase.

Resultados

Servicios médicos

El número total de servicios médicos diferentes que ha respondido a la primera fase, a la segunda o a las dos ha sido de 113, lo que supone el 7,3% de los servicios contactados ($n = 1.550$). A la primera fase respondieron un total de 68 y a la segunda un total de 66 servicios. De

Áreas	Indicadores			
	Enviados	Seleccionados 1.ª fase	Seleccionados 2.ª fase	Cuadro de mando (% respecto a inicio)
Recursos y actividad	32	32-11 = 21	21-0 = 21	21 (65,6%)
Calidad	35	35-16 = 19	19-0 = 19	19 (54,3%)
Consumo de recursos y facturación	27	27-21 = 6	6-0 = 6	6 (22,22%)
Total	94	46	46	46 (48,9%)
Comunicación interna	2	2-2 = 0	0	0 (0%)

Tabla 4. Proceso de selección de indicadores para cuadro de mando de servicios médicos

los 113 servicios, un 18,58% (21 servicios) han respondido a los dos cuestionarios remitidos.

La selección de indicadores para el cuadro de mandos se ha confeccionado con el análisis de la variable utilidad. La distribución del número de indicadores considerados como útiles por el 50% de las respuestas recibidas en cada fase (tabla 4) ha ido disminuyendo.

Observamos que la propuesta de indicadores ha quedado, tras las dos fases realizadas, reducida al 48,9% de los indicadores iniciales. El proceso de selección de indicadores ha sido bueno, pasando de 94 indicadores planteados a 46 elegidos. El área con mayor reducción de indicadores útiles ha sido el de consumo de recursos, facturación y gasto que ha quedado con 6 de los 27 indicadores propuestos. El área que ha experimentado una menor reducción de indicadores ha

sido el referente a recursos y actividad que ha quedado con el 65,6% de los indicadores propuestos, de 32 a 21. El área de calidad ha reducido el número de indicadores a la mitad, pasando de 35 a 19.

El detalle de los indicadores seleccionados tras la segunda fase está en la tabla 5 junto a los resultados de las variables de presentación de datos: dato en tabla, gráfico de tendencia, periodicidad del indicador y comparación con información del año previo. La cumplimentación de estas variables de presentación de la información ha sido muy baja, siempre inferior al 50% de la muestra recibida, siendo todavía más baja en la segunda fase de respuestas que en la primera.

Con los datos recibidos podemos decir que la forma de presentación preferida es la de datos en tabla por encima de la presentación en gráfico de tendencias para la mayor parte de los indicadores

	Periodicidad	Presentación	Comparación
Recursos y actividad			
<i>Estructura</i>			
Camas de hospitalización	A	T	Año previo
Horas consultas externas	M	T	Año previo
<i>RRHH</i>			
Jefe servicio	A	T	Año previo
Jefes sección	A	T	Año previo
Médicos adjuntos	A	T	Año previo
<i>Hospitalización</i>			
Camas disponibles	M	T	Año previo
Ingresos totales	M	G	Año previo
Ingresos programados	M	T	Año previo
Ingresos urgentes	M	T	Año previo
Presión de urgencias	M	T/G	Año previo
Total de estancias	M	G	Año previo
Estancias de las altas propias	M	T	Año previo
Altas totales	M	T	Año previo
Altas a otros centros	M	T	Año previo
Altas por fallecimiento	M	T	Año previo
Interconsultas	M	T	Año previo
Servicios solicitantes de interconsultas	M	T	Año previo
<i>Hospital de día</i>			
Número de tratamientos totales	M	T	Año previo
<i>Consultas externas</i>			
Primeras visitas	M	G	Año previo
Sucesivas visitas	M	T	Año previo
<i>Pruebas complementarias</i>			
Número de exploraciones por tipo	M	T	Año previo
Calidad			
<i>Orientación al paciente</i>			
Pacientes en lista de espera consultas > 30 días	M	T	Año previo
Espera media en lista de espera consultas	M	G	Año previo
Número de quejas-reclamaciones/consultas	A	T	Año previo
Número de quejas-reclamaciones/ingresos	A	T	Año previo

Tabla 5. Propuesta de cuadro de mando para servicios médicos (continúa)

	Periodicidad	Presentación	Comparación
<i>Optimización de recursos</i>			
Estancia media	M	T	Año previo
Índice ocupación (%)	M	T	Año previo
Índice rotación enfermo/cama	M	T	Año previo
Rendimiento consultas	M	T	Año previo
<i>Investigación y docencia</i>			
Número de sesiones clínicas	A	T	Año previo
Número de ensayos clínicos	A	T	Año previo
Número de becas o proyectos	A	T	Año previo
Número de publicaciones	A	T	Año previo
Número de ponencias y comunicaciones	A	T	Año previo
<i>Implantación de áreas de mejora</i>			
Número de protocolos o guías de práctica clínica evaluados/año	A	T	Año previo
Número de protocolos o guías de práctica clínica consensuadas con Atención Primaria	A	T	Año previo
Número de casos GDR 470/total GDR	A	T	Año previo
Número de necropsias/total de fallecimientos	A	T	Año previo
Tasa de infección hospitalaria	T	T	Año previo
Tasa de reingresos urgentes por igual GDR	T	T	Año previo
Facturación de actividad y gasto			
Número de determinaciones solicitadas a laboratorio	T	G	Año previo
Número de TAC solicitadas	A	T	Año previo
Listado de los GDR al alta	M	T	Año previo
Precio/paciente/GDR	A	T	Año previo
Gasto total de personal	A	T	Año previo
Gasto total de farmacia	M	T/G	Año previo

Periodicidad: M: mes; T: trimestre; A: año.

Presentación: T: dato en tabla; G: gráfico de tendencia.

Comparación: Año previo o dato de pacto de gestión con la dirección del centro.

RRHH: recursos humanos; TAC: tomografía axial computarizada.

Tabla 5. Propuesta de cuadro de mando para servicios médicos (continuación)

Áreas	Indicadores			
	Enviados	Seleccionados 1.ª fase	Seleccionados 2.ª fase	Cuadro de mando (% respecto a inicio)
Recursos y actividad	40	40-18 = 22	22 + 2* = 24	24 (60%)
Calidad	40	40-18 = 22	22-1 + 2* = 23	23 (38,33%)
Consumo de recursos y facturación	28	28-21 = 7	7-6 = 6	6 (21,4%)
Total	108	51	53	53 (49,1%)
Comunicación interna	2	2-2 = 0	0	0 (0%)

Tabla 6. Proceso de selección de indicadores para cuadro de mando de servicios quirúrgicos

seleccionados. Otra variable con baja tasa de respuestas ha sido la de periodicidad. En muchos indicadores, dada la baja tasa de respuestas, la decisión de la frecuencia se planteaba entre dos encuestas que respondían a favor de la entrega mensual, otra trimestral y otra anual, por lo que los resultados del análisis de este aspecto no se consideran.

La variable comparación con año previo ha resultado un aspecto muy valorado en la información de los indicadores seleccionados. En la práctica totalidad de los indicadores se solicita comparar con la información del año previo. No así en relación con el valor de comparar el indicador con el pacto de gestión del servicio.

Servicios quirúrgicos

El número total de servicios médicos diferentes que ha respondido a la prime-

ra fase, a la segunda o a las dos ha sido de 72, lo que supone el 7,74% de los servicios contactados ($n = 930$). A la primera respondieron un total de 50 y a la segunda un total de 41 servicios. De los 72 servicios, un 25% (18 servicios) han respondido a los dos cuestionarios remitidos.

La propuesta de indicadores del cuadro de mandos para los servicios quirúrgicos ha quedado tras las dos fases realizadas reducido al 49,1% de los indicadores iniciales. Es decir, el proceso de selección de indicadores ha sido bueno, pasando de 108 planteados a 53 (tabla 6). El área con mayor reducción de indicadores útiles ha sido el de consumo de recursos, facturación y gasto que ha quedado con tan sólo 6 de los 28 indicadores propuestos. El área que ha experimentado una menor reducción de indi-

cadore ha sido el referente a recursos y actividad que se ha quedado con el 60 % de los indicadores propuestos, lo que supone pasar de 40 a 24. El área de calidad ha reducido el número de indicadores en un 38,33 %, pasando de 40 a 23.

El detalle de los indicadores seleccionados tras la segunda fase está en la tabla 7 junto a los resultados de las variables de presentación de datos: dato en tabla, gráfico de tendencia, periodicidad del indicador y comparación con información del año previo.

La tasa de respuesta para las variables de presentación de la información ha sido muy baja. Cabe destacar que la segunda ola ha tenido una tasa de respuesta mayor que la primera en contraste con lo que ha ocurrido en los servicios médicos.

Parece claro que la forma de presentación preferida es la de datos en tabla frente a gráfico de tendencias para la mayor parte de los indicadores seleccionados por los expertos.

La variable periodicidad ha sido la peor cumplimentada. En muchos indicadores, dada la baja tasa de respuestas, los resultados no son valorables.

La variable comparación con año previo ha resultado por consenso una información valiosa. Así en la práctica totalidad de los indicadores se solicita comparar

con la información del año previo. No así en relación con el dato del pacto de gestión del servicio.

Discusión

Tradicionalmente los hospitales han generado una serie de indicadores de seguimiento de actividad y de datos económicos de forma independiente que eran manejados por las direcciones de los centros como herramientas de toma de decisión. El desarrollo de técnicas de gestión más integrales que buscan la eficiencia a través no sólo del seguimiento de datos económicos y de actividad sino también de criterios de calidad introduce herramientas como el cuadro de mando integral en el sector sanitario²⁶⁻²⁸. Por otra parte, esta visión integral de los objetivos de la organización conduce a hacer partícipes a los profesionales sanitarios en la gestión. Así los jefes de servicio o gestores clínicos han comenzado a recibir indicadores periódicos del seguimiento de su actividad al mismo tiempo que información sobre su consumo de recursos y gasto.

La realización de este estudio Delphi en hospitales se justifica por la necesidad de contar con la opinión de los gestores de servicios asistenciales sobre un conjunto de indicadores que están reci-

	Periodicidad	Presentación	Comparación
Recursos y actividad			
<i>Estructura</i>			
Camas de hospitalización	M	T	Año previo
Sesiones quirúrgicas con anestesista	M	T	Año previo
Sesiones quirúrgicas sin anestesista	M	T	Año previo
Horas consultas externas	M	T	Año previo
<i>Hospitalización</i>			
Camas disponibles	M	T	Año previo
Ingresos totales	M	T	Año previo
Ingresos programados	M	T	Año previo
Ingresos urgentes	M	T	Año previo
Presión urgencias	M	T	Año previo
Total de estancias	M	T	Año previo
Estancias de las altas propias	M	G	Año previo
Altas totales	M	T	Año previo
Altas por fallecimiento	M	T	Año previo
Interconsultas	M	T	Año previo
<i>Quirúrgica</i>			
Intervenciones (interv.) totales	M	T	Año previo
Interv. programadas (progr) con anestesia general (ag) con ingreso	M	T/G	Año previo
Interv. programadas anestesia local (al) con ingreso	M	T	Año previo
Interv. programadas ag sin ingreso	M	T	Año previo
Interv. programadas al sin ingreso	M	T	Año previo
Interv. urgentes con ag	M	T	Año previo
Interv. urgentes con al	M	T	Año previo
<i>Consultas externas</i>			
Primeras visitas	M	T	Año previo
Sucesivas visitas	M	T	Año previo
<i>Pruebas complementarias</i>			
Número de exploraciones por tipo	M	G	Año previo
Calidad			
<i>Orientación al paciente</i>			
Índice entradas/salidas de lista de espera (le) quirúrgica	M	T/G	Año previo
Pacientes en le quirúrgica > 180 días	M	T	Año previo

Tabla 7. Propuesta de cuadro de mando para servicios quirúrgicos (continúa)

	Periodicidad	Presentación	Comparación
Espera media en le quirúrgica	M	G	Año previo
Pacientes en le consultas > 30 días	M	T	Año previo
Espera media en le consulta	M	G	Año previo
Porcentaje de intervenciones con consentimiento informado	M	T	Año previo
<i>Optimización de recursos</i>			
Estancia media	M	G	Año previo
Índice ocupación (%)	M	T	Año previo
Índice rotación enfermo/cama	M	T	Año previo
Rendimiento quirúrgico	M	T	Año previo
Porcentaje desprogramaciones quirúrgicas	M	T	Año previo
Rendimiento consultas	M	T	Año previo
<i>Investigación y docencia</i>			
Número de sesiones clínicas	A	T	Año previo
Número de publicaciones	A	T	Año previo
Número de ponencias y comunicaciones	A	T	Año previo
<i>Implantación de áreas de mejora</i>			
Número de protocolos o guías de práctica clínica evaluados/año	A	T	Año previo
Número de casos GRD 470/total GDR	A	T	Año previo
Tasa de infección hospitalaria	M	G	Año previo
Tasa de reingresos urgentes por igual GDR	M	T	Año previo
Estancias prequirúrgicas/paciente	M	T	Año previo
Tasa mortalidad perioperatoria	M	T	Año previo
Número de estancias potencialmente ambulatorias/total estancias	M/T	T	Año previo
Facturación de actividad y gastos			
Listado de los GDR al alta	M	T	Año previo
Listado de los GDR de cirugía mayor ambulatoria	M	T	Año previo
Precio/paciente/GDR	M	T	Año previo
Gasto total de personal	A	T	Año previo
Gasto en prótesis	A	T	Año previo
Gasto en farmacia	A	T	Año previo

Periodicidad: M: mes; T: trimestre; A: año.

Presentación: T: dato en tabla; G: gráfico de tendencia.

Comparación: año previo o dato de pacto de gestión con la dirección del centro.

Tabla 7. Propuesta de cuadro de mando para servicios quirúrgicos (continuación)

biendo de forma regular y con unos indicadores similares en función de ser centros dependientes del INSALUD o transferidos.

La meta del estudio ha sido la de obtener un alto grado de consenso sobre un conjunto de indicadores de monitorización que permita mejorar el sistema de información de los hospitales públicos orientándolo hacia las necesidades de información para la gestión clínica. De tal forma que en un futuro inmediato y con el desarrollo actual de las tecnologías de la información se vayan desarrollando *data-warehousing* (bases de datos interrelacionadas) que permitan obtener información automatizada y relacionada de datos de actividad, calidad y consumo de recursos²⁹. Existen propuestas de indicadores de cuadros de mando integrales como el modelo para hospitales canadiense³⁰ o el de la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Michigan³¹ (propone un conjunto de 9 indicadores) que si bien hacen referencia a indicadores del conjunto de un hospital, no hemos encontrado propuestas desagregadas para servicios asistenciales.

La limitación más importante del estudio ha sido la baja tasa de respuesta a los cuestionarios para los dos modelos propuestos, médicos y quirúrgicos. Esta circunstancia ha motivado que se decidiera

incorporar a la evaluación de cuestionarios la totalidad de los recibidos en la primera y segunda fase. Para servicios médicos tan sólo 21 servicios han enviado los dos cuestionarios y para quirúrgicos 18. El rechazar los demás suponía desestimar la opinión de un gran número de participantes, que en diversas ocasiones se quejaron de no haber recibido el primero. Esta transgresión supone que la aplicación de la metodología Delphi no se haya ejecutado en puridad.

Entre los factores que han podido influir en la baja tasa de respuestas y por tanto en la falta de aplicación completa del método planteado están, por un lado, el diseño exhaustivo de los cuestionarios, por otro la forma de presentación y finalmente el soporte del cuestionario. El cuestionario recoge los indicadores más comunes utilizados en los hospitales públicos españoles. El número de indicadores recogidos resulta muy elevado, más de 100 por cuestionario. Por ello en su cumplimentación se invierte bastante tiempo (unos 45 minutos). El planteamiento de reducir el número de indicadores propuesto en el cuestionario ha sido una duda del equipo de investigadores desde el principio, si bien el asumir una selección previa por nuestra parte condicionaba el estudio desde su partida.

La forma de presentación del cuestionario, en formato de tabla de doble entrada, pareció el más idóneo para cumplimentar las variables con agilidad. Sin embargo, ha resultado denso y visualmente poco atractivo a tenor de los comentarios recibidos de los participantes.

Para facilitar la cumplimentación del cuestionario se planteó crear una página web que se descartó al no conocer si los participantes tendrían fácil acceso a internet en los hospitales públicos. No obstante, se facilitó una dirección de correo electrónico a través de la que dos jefes de servicio pidieron que se les remitiera el cuestionario.

El hecho de que la preferencia manifestada para recibir la información sea en formato papel y que no existieran apenas solicitudes de cuestionario por correo electrónico, nos hace pensar que el uso de internet o intranet o correo electrónico no está generalizado. Analizando otras posibles causas, a raíz de comentarios recibidos en los cuestionarios, cabe destacar que varios jefes de servicio, que han contestado únicamente a la segunda fase, se han quejado de no haber recibido el primer cuestionario. Las cartas enviadas no eran personalizadas sino que iban dirigidas al titular genérico de la jefatura de servicio y ésta podía estar desierta, o haber una persona en funciones, o bien

no existir entidad de jefe de servicio como tal para esa especialidad por lo que estas incidencias justificarían un porcentaje importante de las no respuestas.

Según reflejan los comentarios, en el momento del estudio, varios encuestados referían estar recibiendo otros cuestionarios de indicadores de actividad para cumplimentar, que les habían sido solicitados por parte de consultoras, empresas de servicios o sociedades científicas. Al coincidir en el tiempo diferentes estudios, se quejaban del tiempo que estos cuestionarios les exigían y del hecho de que tras su esfuerzo de cumplimentación no recibían información final de estos proyectos. Estos comentarios nos llevaron a remitir a todos los participantes los resultados detallados del estudio junto con los modelos de indicadores resultantes del trabajo.

En cuanto a los indicadores propuestos en los cuestionarios han sido sin restricción los recogidos en la fase de búsqueda de información y que se están utilizando de forma habitual en los hospitales públicos. Llama la atención el hecho de que en ninguno de los cuestionarios recibidos se haya sugerido incorporar otros indicadores a la propuesta.

Del análisis de los cuestionarios recibidos la variable utilidad ha sido la mejor cumplimentada y ha permitido conseguir

una reducción en el número de indicadores por cuestionario del 48,9% y 49,1%, para servicios médicos y quirúrgicos respectivamente.

La escasa cumplimentación de las variables de presentación de datos (datos en tabla y gráficos de tendencia) y periodicidad nos sitúa en el diseño del propio cuestionario. A tenor de los comentarios recibidos ha resultado muy costoso identificar para cada uno de los indicadores qué tipo de representación de datos quieren y la periodicidad con la que precisan recibir esos indicadores. Creemos que la intención de recoger esta información individualizada para cada uno de los indicadores ha resultado un objetivo muy ambicioso. En nuestra opinión, hubiera sido mejor solicitar la información a modo de pregunta genérica para todos los indicadores, reconociendo, sin embargo, que de esta forma el dato hubiera aportado muy poco valor al estudio.

En cuanto a la comparación con datos del año anterior y con datos del seguimiento del pacto anual de gestión del servicio con la dirección del centro, llama la atención que la comparación con datos del año anterior haya sido la variable más seleccionada. Este hecho puede reflejar, por una parte, la cultura de una gestión sanitaria basada en datos y presupuestos históricos, y por otra, el hecho de que la

gestión por acuerdos de actividad con los servicios no esté tan extendida como en principio podría suponerse, ya que existen experiencias publicadas que hacen referencia a estos pactos³², o bien, que una vez acordados, los servicios no se identifiquen con los pactos al no vincularse su cumplimiento a algún tipo de incentivación.

La baja tasa de respuestas recibidas hace que en ninguno de los modelos podamos realizar conclusiones con un nivel de significación óptimo (por encima del 90%) de que el conjunto de indicadores resultante para cada modelo refleja el consenso de jefes de servicio del sector hospitalario público. Si bien, dado que los que han respondido constituyen por naturaleza un comité de expertos a distancia, el trabajo aporta unas propuestas interesantes a la hora de generar herramientas básicas de confección de cuadros de mando en hospitales públicos.

Conclusiones

El cuadro de mando, como conjunto de indicadores de seguimiento para la gestión, debe ser “un traje a medida” para cada servicio asistencial, una herramienta dinámica en función de la evolución de la actividad del servicio. Podemos decir que no existe una forma estandari-

zada de organización de un hospital público en cuanto a jerarquías de servicios y unidades y, por tanto, de actividades homogéneas que se realizan en ellos; tampoco existe un sistema de información homogéneo ni unos criterios de descentralización comunes de la gestión y, por tanto, faltan herramientas de control automatizadas que ayuden a la toma de decisiones. Asumiendo esta realidad, este estudio propone unos modelos de indicadores de seguimiento consensuados para continuar el diálogo entre gestores clínicos y directivos con el objetivo de disponer de una herramienta de control de gestión integrada que facilite una dirección más eficiente de los servicios públicos de salud.

Nota final

Para facilitar este diálogo los modelos de cuadro de mando definitivos que surgen de este estudio han sido remitidos a todos los participantes al igual que a los directivos de sus hospitales, con la finalidad de agradecer su participación, comu-

nicar la finalización del trabajo de campo y motivar para seguir mejorando.

Agradecimientos

A todos los facultativos de los hospitales contactados que han participado en el estudio por la dedicación de su tiempo y por sus valiosas opiniones. A los trabajadores de la Universidad Pública de Navarra, Departamento de Gestión y Dirección de Empresas por su colaboración y amabilidad. A María José Armedariz, Imanol Núñez, Teodoro Jaurrieta y María Dolores Oteiza por su afable disponibilidad y buen hacer en la preparación de los cuestionario y envíos, en la introducción de los datos, en el análisis y edición de las tablas de indicadores. Y finalmente al Departamento de Salud del Gobierno de Navarra que a través de sus becas orientadas a la investigación en gestión de servicios de salud apoya proyectos como éste que contribuyen a la mejora continua del sistema sanitario público. *“La obra humana más bella es aquella que es útil a los demás”*. Sófocles.

BIBLIOGRAFÍA

1. Navarro V. Bienestar insuficiente, democracia incompleta. Sobre lo que no se habla en nuestro país. Madrid: Anagrama Ed, 2002.
2. Acuerdo Parlamentario de 18 de diciembre de la Subcomisión para la Consolidación y modernización del Sistema Nacional de Salud. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1997.
3. Bengoa R, Echebarría K, Fernández JM, Vía JM, Camprubí J. Sanidad, la reforma posible. Arazuri: Bega Comunicaciones-Merck Sharp and Dohme de España, S.A., 1997.
4. Ortún Rubio V. Clínica y gestión. *Med Clin (Barc)* 1995;104:298-300.
5. Cobeña JA. La estrategia digital del Sistema Sanitario Público de Andalucía. *Rev Calidad Asistencial* 2002;17(3):177-82.
6. Bonfil X. Información clínica y gestión. *Med Clin (Barc)* 1995;104:224-7.
7. Cuervo JI, Varela J, Belenes R. Gestión de hospitales. Nuevos instrumentos y tendencias. Barcelona: Vicens Vives, 1994.
8. Pérez JJ, García J, Tejedor M. Gestión clínica: conceptos y metodología de implantación. *Rev Calidad Asistencial* 2002;17:305-11.
9. Epstein RS, Sherwood LM. From outcomes research to disease management. A guide for the perplexed. *Ann Intern Med* 1996;124:832-7.
10. Lorenzo S. Gestión por procesos en asistencia sanitaria. *Rev Calidad Asistencial* 1999;14:698.
11. Blumenthal D, Epstein AM. Part 6: The role of physicians in the future of quality management. *N Engl J Med* 1996;335(17):1328-31.
12. Marimón Suñol S. Información para la cooperación entre centros y la continuidad asistencial: el camino hacia el futuro de la historia clínica. En: Información sanitaria y nuevas tecnologías. XVIII Jornadas de Economía de la Salud. Vitoria: Asociación de Economía de la Salud, 1998.
13. Orden del Ministerio de Sanidad. B.O.E. del 2 de septiembre de 1978.
14. Custodi J, García C. Los sistemas de información en el INSALUD. *Rev Calidad Asistencial* 2002;17:166-76.
15. López A. El Cuadro de Mando y los Sistemas de Información para la Gestión Empresarial. Madrid: AECA, 1998.
16. Corella JM. Capítulo 9: Aspectos técnicos del control de gestión. En: La gestión de servicios de salud. Madrid: Díaz de Santos, 1996.
17. Jiménez Jiménez J. El sistema de información de un servicio clínico. Cuadernillo de consulta con indicadores por servicios. En: Manual de

- gestión para jefes de servicios clínicos. Conceptos básicos. Madrid: M.S.D. editorial, 1997.
18. Kaplan R, Norton D. The balanced scorecard: measures that drive performance. *Harvard Business Review* 1992;70(1):71-9.
 19. Kaplan RS, Norton DP. Putting the balanced scorecard to work. *Harvard Business Review* 1993; p. 134-42.
 20. Kaplan R, Norton D. The balanced scorecard: translating strategy into action. Boston: Harvard Business School Press, 1996.
 21. European Foundation for Quality Management. Modelo EFQM de Excelencia 1999. Bruselas: 1999.
 22. Oteo Ochoa LA, Pérez Torrijos G, Silva Sánchez D. Cuadro de mandos integral a nivel hospitalario basado en indicadores del modelo EFQM de excelencia. *Gestión Hospitalaria* 2002;13(1):9-25.
 23. Pill J. The Delphi method: substance, context, a critique and an annotated bibliography. *Socio Econ Plan Sci* 1971;3:57-71.
 24. Peiró S, Portella E. El grupo nominal en el entorno sanitario. *Quaderns de Salut Pública i Administració de Serveis de Salut*. Valencia: Institut Valencià d'Estudis en Salut Pública, 1994.
 25. Peiro S, Portella E. No todo es acuerdo en el consenso: limitaciones de los métodos de consenso en los servicios de salud. *Gac Sanit* 1993;7: 294-300.
 26. Inamdar N, Kaplan RS, Bower M. Applying the balanced scorecard in healthcare provider organizations. *J Healthc Manag* 2002;47(3):179-95.
 27. Curtright JW, Stolp-Smith SC, Edell ES. Strategic performance management: development of a performance measurement system at the Mayo Clinic. *J Healthc Manag* 2000;45(1):58-68.
 28. Pineno CJ. The balanced scorecard: an incremental approach model to health care management. *J Health Care Finance* 2002;28(3):69-80.
 29. Oliveira J. The balanced scorecard: an integrative approach to performance evaluation. *Healthc Financ Manage* 2001;55(5):42-6.
 30. Baker GR, Pink GH. A balanced scorecard for canadian hospitals. *Healthc Manage Forum*. 1995;8(4):7-21.
 31. Griffith JR, Alexander JA, Jelinek RC. Measuring comparative hospital performance. *J Healthc Manag* 2002; 47(1):41-57.
 32. Montserrat D, Martínez JR, Alonso M, Meirás O, Franco A, García I, et al. Implantación de un cuadro de mando para seguimiento de los resultados de calidad pactados por los servicios hospitalarios. *Rev Calidad Asistencial* 2002;17(2):93-8.