ARTÍCULO ESPECIAL

Formación acreditada

Gestión clínica de un servicio de urgencias hospitalario mediante un cuadro de mando asistencial específico

Francisco Javier MONTERO-PÉREZ, José Manuel CALDERÓN DE LA BARCA GÁZQUEZ, Luis JIMÉNEZ MURILLO, Francisco de Borja QUERO ESPINOSA, Francisco GRACIA GARCÍA, Juan José ROIG GARCÍA

Unidad de Gestión Clínica de Urgencias, Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba, Córdoba, España.

Correspondencia:
Francisco Javier Montero-Pérez
C/ Gutiérrez de los Ríos, 26
14002 Córdoba
E-mail:
javiermonteroperez@wanadoo.es

Fecha de recepción:
26-10-2011

Fecha de aceptación:
5-12-2012

Conflicto de intereses:
Ninguno.
Proyecto de investigación finalista en la 4ª edición de los Premios de la Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía (ACSA)-2010, en la categoría de Innovación y Creatividad en la Organización de los Servicios Sanitarios.

Este estudio da a conocer el diseño y, a modo de ejemplo, algunos de los resultados de la implantación de un cuadro de mandos asistencial en un servicio de urgencias hospitalario (CMA-SUH) como herramienta para la gestión clínica en un hospital universitario de tercer nivel. El estudio constó de varias fases: 1) selección de indicadores para diseño de un CMA; 2) validación de dichos indicadores; 3) análisis de los indicadores durante los años 2007 a 2009; y 4) elaboración de conclusiones asistenciales y pertinencia de la explotación de los diversos indicadores que constituían el CMA-SUH. Se analizaron 125.720 episodios urgentes correspondientes al año 2009. El tiempo medio de espera para el *triaje* (TET) fue de 5,2 minutos, con una proporción de casos con TET mayor de 5 minutos de 31,7%. El tiempo de duración del *triaje* (TDT) medio fue de 1,5 minutos, con una proporción de casos con TDT mayor de 5 minutos de 1,0%. La proporción de episodios asistenciales con TET mayor de 5 minutos mostró una distribución bimodal con un pico a las 11-12 horas y otro a las 16-17 horas. La tasa de reubicación de circuitos asistenciales fue de 4,8% y la de fugas del 2,8%. Un 41,2% de los episodios no críticos superaron el estándar de demora máxima para la primera consulta facultativa. La tasa global de mortalidad fue de 0,24%. Se concluye que un CMA SUH permite gestionar, entre otros aspectos, los tiempos asistenciales y su adecuación a los estándares, propicia la adopción de medidas correctoras una vez analizados los resultados, arroja luz al conocimiento de cómo funcionan realmente los SUH y constituye, pues, una potente herramienta de gestión. [Emergencias 2012;24:476-484]

Palabras clave: Cuadro de mando. Urgencias. *Triaje.*

Introducción

La gestión clínica actual exige, cada vez con mayor intensidad, disponer de información útil, relevante y fiable para una toma de decisiones acertada, oportuna y proactiva. Un cuadro de mando integral (CMI), o *balanced scorecard,* es un conjunto de indicadores que informa acerca de la actividad y calidad de producción de una empresa, y constituye un elemento estratégico de planificación orientado a sus objetivos[1]. Fue desarrollado por Kaplan y Norton en 1992[2,3] en el sector de negocios financieros contempla 4 perspectivas primordiales: conocimiento y crecimiento (competencias de los empleados, motivación, horas de trabajo, etc.), procesos operacionales internos (específicos de cada empresa), aspectos económicos y la perspectiva del cliente. En 2003, Zelman[4] estableció la importancia de disponer de un CMI para la atención sanitaria, aunque con las modificaciones propias de las características específicas de este entorno. El cuadro de mando asistencial (CMA) contempla sólo la segunda perspectiva del modelo ideado por Kaplan y Norton, es decir, la medición de toda la actividad asistencial y de los procedimientos intermedios que ocurren desde que el paciente demanda asistencia sanitaria hasta que se concluye su proceso asistencial.

Los servicios de urgencias de hospital (SUH) son los grandes desconocidos del sistema sanitario público español, en buena parte porque su actividad asistencial no es analizada y, en otra, porque aún siendo conocida no es divulgada, probablemente porque sus resultados son altamente mejorables y los gestores responsables la consideran de uso doméstico. El objetivo del presente artículo,

es dar a conocer el diseño y los resultados de la implantación de un CMA en un SUH (CMA-SUH), de una forma amplia y a la vez práctica, de manera que permita ofrecer una foto real de lo que sucede en un SUH desde que el paciente solicita asistencia hasta que lo abandona, bien por alta hacia su domicilio o bien ingresando en el hospital. A diferencia de otros estudios sobre este tema[5-7], nuestro trabajo no se limita a las primeras fases de diseño, sino que además muestra algunos de los resultados de actividad obtenidos mediante la explotación de los indicadores que configuran el CMA-SUH que se propone.

Ámbito y metodología del diseño del CMA-SUH

Se realizó en el servicio de urgencias de un hospital universitario de tercer nivel, con una dotación de 1.319 camas y un área de influencia de 788.287 habitantes, que atiende aproximadamente unas 125.000 urgencias anuales, todas ellas de adultos (superior a 14 años). No atiende urgencias obstétrico-ginecológicas. Dispone de 46 facultativos/as, 104 enfermeros/as, 74 auxiliares de enfermería y 53 celadores/as, todos ellos a tiempo completo. También trabajan médicos residentes, 6 de primer año y 2 de segundo, que se incorporan diariamente a las 15 horas para realizar guardias médicas los días laborables y a las 9 horas los domingos y festivos (guardias de 24 horas).

En el periodo de tiempo en que se realizó el estudio, el SUH se estructuraba en un área de clasificación o *triaje,* donde un enfermero prioriza al paciente en 4 niveles (PI a PIV) mediante un sistema no estructurado, aunque protocolizado desde 1988 en base a consenso de expertos; un área de consultas, configurada por 1 consulta para pacientes críticos (con 3 puestos de atención), 11 consultas de patología médico-quirúrgica, un área de patología traumatológica y 2 consultas de primer nivel (patología banal). En el circuito asistencial de críticos se atienden pacientes de prioridad I, en las de primer nivel prioridades IV, en el circuito médico-quirúrgico prioridades II y III y en el circuito traumatológico prioridades II, III y IV de esta patología. Además existe de un área de observación, constituida por una zona de 31 camas y otra de 14 sillones, con una estancia máxima de 24 y 12 horas respectivamente, donde ingresan pacientes procedentes exclusivamente del área de consultas.

El diseño constó de varias fases: 1) selección de los indicadores apropiados para el diseño del CMA; 2) validación de dichos indicadores; 3) análisis de los mismos utilizando los datos de la aplicación informática DIRAYA-URGENCIAS (versión 4.2.01) correspondiente al hospital donde se realizó el estudio, durante los años 2007 a 2009, ambos inclusive; y 4) elaboración de conclusiones asistenciales y pertinencia de la explotación de los indicadores que constituían el CMA-SUH.

El cuadro de mando fue diseñado en la aplicación "Módulo de Tratamiento de la Información (MTI) versión 4.0", incluida en DIRAYA-URGENCIAS, que es el sistema de gestión e información para la atención sanitaria de la Junta de Andalucía. Para su diseño se utilizó el adoptado por Pink *et al.*[8], que incluye la elección de los indicadores, la definición de los parámetros del hospital, la identificación de la fuente de datos y la determinación de su rendimiento relativo. La carga de datos en la aplicación MTI se realiza con una semana de demora aproximadamente.

La selección de los indicadores (de actividad, de calidad del proceso y de resultado) que constituirían el CMA-SUH fue realizada en función de otros previamente diseñados[5,9-11] y de las posibilidades que ofrece el MTI para su medición. Además, los autores diseñaron nuevos indicadores mediante el sistema de consenso de expertos. El CMA-SUH diseñado se estructuró en la aplicación MTI en 6 carpetas que incluían informes y éstos, a su vez, los indicadores elegidos según se expone en la Tabla 1. La Figura 1 describe gráficamente los indicadores de los tiempos asistenciales elegidos. La validación de los indicadores se realizó seleccionando casos mediante muestreo aleatorio y comprobando si el resultado de su análisis concordaba con su medición manual. Los errores de diseño detectados fueron corregidos en la aplicación informática, y se realizó también una corrección de casos marginales.

Finalmente, la aplicación informática ya referida emite los resultados en formato exportable (Microsoft Excel®, paquete Office 2007®), expresados en frecuencias absolutas, porcentajes y medias aritméticas. Los resultados que, a modo de ejemplo, presenta este artículo en relación con los indicadores de mayor interés se refieren al año 2009. La pertinencia de la explotación de los diversos indicadores que constituían el CMA-SUH y la elaboración de conclusiones asistenciales y fue realizada por consenso de expertos.

La revisión bibliográfica fue realizada a través de la Biblioteca Virtual de Andalucía, mediante el buscador GERION consultando las bases de datos sobre salud CINAHL, EMBASE, ERIC (USDE),

Tabla 1. Relación de carpetas, informes e indicadores incluidos en el cuadro de mando asistencial diseñado

1. Carpeta de indicadores del área de clasificación *(triaje).*	
Informe 1.1. Clasificación:	– Urgencias admitidas y clasificadas por prioridad y por circuito asistencial. – Tiempo medio de espera para el *triaje* (min). – Tiempo de espera para el *triaje* mayor de 5 min. – Tiempo medio de duración del *triaje* (min). – Tiempo de duración del *triaje* mayor de 5 min.
Informe 1.2. Distribución horaria de los episodios con tiempo de respuesta de clasificación > 5 min.	
Informe 1.3. Distribución semanal de los episodios con tiempo de respuesta de clasificación > 5 min.	
Informe 1.4. Reubicaciones tras *triaje,* por prioridad y ubicación.	
2. Carpeta de indicadores asistenciales globales.	
Informe 2.1. Urgencias por grupos de edad y sexo.	
Informe 2.2. Frecuentación media de urgencias por hora y día de la semana.	
Informe 2.3. Frecuentación media de urgencias por turno de trabajo, día de la semana y prioridad.	
Informe 2.4. Frecuentación media de urgencias por día de la semana y prioridad.	
Informe 2.5. Frecuentación de urgencias por semana del mes, día de la semana y prioridad.	
Informe 2.6. Carga de trabajo y tiempo medio de estancia de cada ubicación.	
Informe 2.7. Distribución de episodios de urgencias por destino al alta, prioridad y ubicación.	
Informe 2.8. Urgencias según distrito de AP de procedencia, por circuito asistencial y por día de la semana.	
Informe 2.9. Nº de urgencias según distrito de AP de procedencia por hora, día de la semana y prioridad.	
Informe 2.10. Nº de asistencias según distrito de AP de procedencia por prioridad y modo de llegada al servicio de urgencias.	
3. Carpeta de indicadores asistenciales del área de consultas.	
Informe 3.1-3.2. Tiempos asistenciales del área de consultas (por prioridad y última ubicación de consultas):	– Tiempo medio de espera 1ª consulta facultativa (min). – Tiempo medio de asistencia médica en consulta (min). – Tiempo medio de estancia área de consultas (min).
Informe 3.3. Adecuación al estándar del tiempo de espera de 1ª consulta facultativa (PII > 15'; PIII > 30; PIV > 120')*.	
Informe 3.4. Tiempo de espera de 1ª consulta facultativa, por última ubicación de consultas.	
Informe 3.5. Adecuación al estándar del tiempo de 1ª respuesta facultativa por última ubicación de consultas, turno y día de la semana (PII > 15'; PIII > 30; PIV > 120').	
Informe 3.6. Tiempo de permanencia en urgencias, tiempo medio de asistencia y tiempo de salida del área de consultas (por prioridad y última ubicación de consultas).	
Informe 3.7. Tiempo de ocupación del área de consultas y tiempo de salida del servicio (por prioridad y última ubicación de consultas).	
Informe 3.8. Distribución de episodios de urgencias por destino al alta, prioridad y última ubicación de consultas.	
Informe 3.9. Servicios de destino de los pacientes ingresados desde el área de consultas (por última ubicación de consultas).	
4. Carpeta de indicadores asistenciales del área de observación.	
Informe 4.1. Tiempos asistenciales del área de observación por prioridad y ubicación (camas/sillones/total):	– Tiempo medio de espera 1ª consulta facultativa (min). – Urgencias con espera de observación mayor de 30 min. – Tiempo medio de estancia en observación (min). – Tiempo medio salida observación (episodios sin salida inmediata) (min). – Tiempo medio ocupación observación (min).
Informe 4.2. Urgencias que han superado tiempo máximo estancia observación.	
Informe 4.3. Distribución de ingresos en observación por destino al alta, según prioridad y ubicación en observación (camas/sillones/total).	
Informe 4.4. Servicios de destino de los pacientes ingresados desde observación.	
5. Carpeta de actividad profesional: codificación diagnóstica, revisitas y mortalidad.	
Informe 5.1. Actividad asistencial de los facultativos de urgencias (I):	– Altas emitidas por facultativo.
Informe 5.2. Actividad asistencial de los facultativos de urgencias (II):	– Ingresos por servicios de destino de cada facultativo.
Informe 5.3. Actividad asistencial de los facultativos de urgencias (III):	– Tipos de destino al alta.
Informe 5.4. Codificación diagnóstica global.	
Informe 5.5. Codificación diagnóstica por ubicación.	
Informe 5.6. Codificación diagnóstica por profesional.	
Informe 5.7. Nº de revisitas al servicio de urgencias en las 72 horas siguientes.	
Informe 5.8. Mortalidad en el servicio de urgencias.	
6. Carpeta de informes de población.	
Informe 6.1.Población de referencia TIS general por área:	Nº de TIS por área sanitaria.
Informe 6.2. Población de referencia TIS general por área, distrito y centro de AP de origen:	Nº de TIS por distrito y centro de AP de origen.
Informe 6.3. Población de referencia TIS general por área, edad y sexo:	Nº de TIS por área, edad y sexo.

*Se excluye del análisis la prioridad I (pacientes críticos) ya que en estos pacientes la asistencia es prioritaria al registro en *triaje,* y por tanto los tiempos de registro no se ajustan a los tiempos asistenciales reales. AP: atención primaria; TIS: Tarjeta Individual Sanitaria.

IME–Biomedicina, MEDLINE, PubMed, y SciELO *(Scientific Electronic Library Online).* Para ello, se utilizaron las palabras clave en castellano: cuadro de mando, urgencias, *triaje;* y en inglés: *balanced scorecard, emergency department, triage,* sin ámbito temporal limitante. Fueron excluidos aquellos artículos no escritos en inglés o en castellano. Además, se realizó una búsqueda manual en el buscador de la revista EMERGENCIAS, con las mismas palabras clave.

Resultados de los principales indicadores

1. Indicadores del área de clasificación (triaje)

Las Figuras 2 y 3 muestran respectivamente

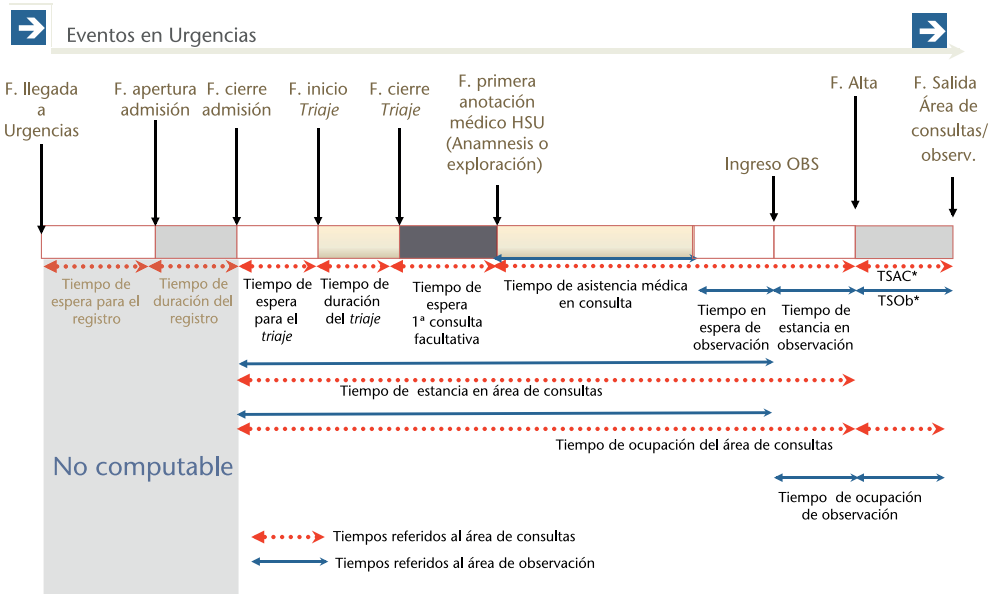


Figura 1. Definición de indicadores de tiempos de respuesta en urgencias. *Tiempos de salida de consultas y observación. F: Fecha.

la distribución de los episodios asistidos por prioridad y mes en *triaje* y globalmente por circuito asistencial. El tiempo medio de espera para el *triaje* (TET) fue de 5,21 minutos, con una proporción de casos con TET mayor de 5 minutos de 31,7% con una distribución bimodal con un pico a las 11-12 horas y otro sobre las 16-17 horas (Figura 4). El tiempo medio de duración del *triaje* (TDT) fue de 1,5 minutos, con una proporción de casos con TDT mayor de 5 minutos de 1,0%. La tasa de reubicación de circuito asistencial tras el *triaje* fue de 4,8%.

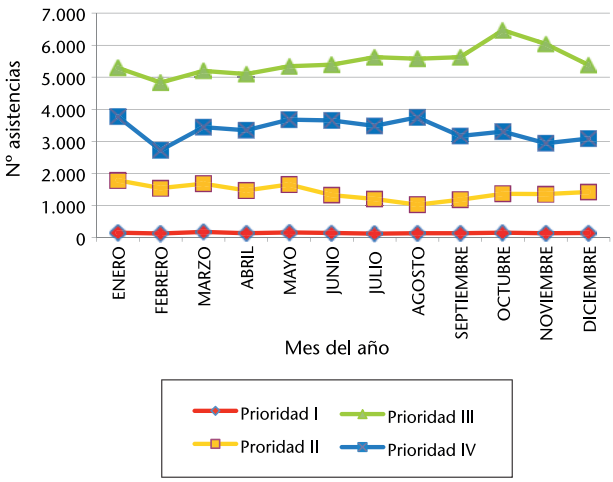


Figura 2. Distribución de episodios urgentes por prioridad y mes (año 2009).

2. *Indicadores asistenciales globales*

Durante el año 2009 se atendieron en el SUH 125.720 episodios urgentes con una media diaria de 344 casos. Las Figuras 5 y 6 se reflejan, respectivamente, la distribución de episodios asistenciales urgentes por sexo junto a la pirámide poblacional y la frecuentación media horaria por día de la semana. La tasa de frecuentación global a nuestro SUH de los distritos pertenecientes al área hospitalaria (Distritos 1 y 3) fue de 434,86/1.000 habitantes. Finalmente, la Tabla 2 muestra la distribución de episodios asistenciales en los distritos mencionados, así como su tasa de frecuentación por día de la semana, modo de llegada a urgencias, prioridad en *triaje,* turno de trabajo y circuito asistencial. Aunque por cuestiones de espacio hemos omitido la distribución de episodios por destino al alta, destacaremos en este sentido la tasa de enfermos no visitados (fugas) encontrada, que fue de 2,8%.

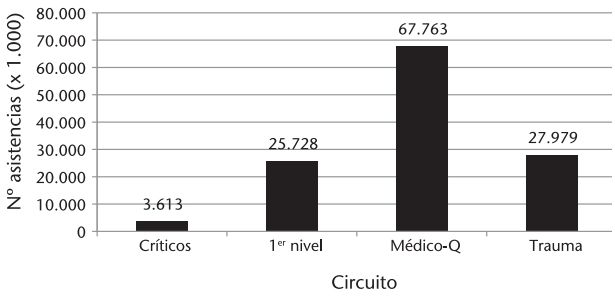


Figura 3. Distribución de episodios urgentes por circuito asistencial (año 2009).

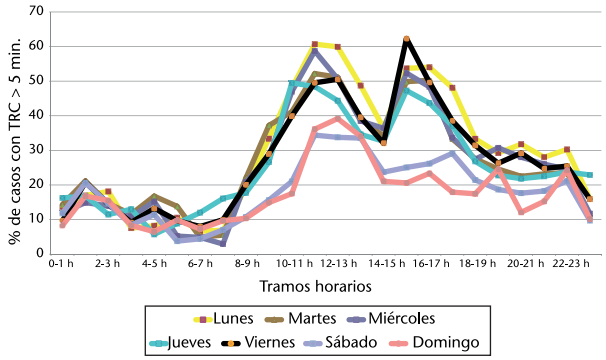


Figura 4. Distribución de casos con tiempo de espera para *triaje* (TET) mayor de 5 minutos.

3. Indicadores del área de consultas

A modo de ejemplo, presentamos la evolución del tiempo medio de espera de primera consulta facultativa (TE1ªF) durante el trienio 2007-2009, así como la adecuación de este indicador al estándar según el nivel de prioridad asignado en *triaje* para el año 2009 (Figura 7).

4. Indicadores del área de observación

En la Figura 8 se puede observar la evolución el tiempo medio de estancia en observación, como ejemplo de los indicadores correspondientes a esta área asistencial.

5. Indicadores de actividad de profesionales, codificación diagnóstica, revisitas y mortalidad

La tasa de codificación diagnóstica global fue del 8,8%. Por áreas y considerando exclusivamente las cifras correspondientes a los facultativos de urgencias (excluidos los médicos residentes) estas cifras fueron de 14,1% (0,1-63,2%) en consultas y de 45,5% (3,4%-80%) en observación. Otros indicadores, como la tasa anual de retornos a urgencias en las siguientes 72 horas (revisitas) fue de 5,3%, mientras que la tasa global de mortalidad fue de 0,24%, todo ello referido al año 2009.

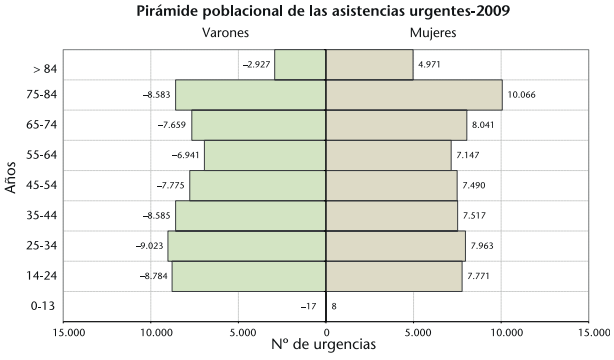


Figura 5. Pirámide poblacional y distribución por sexos de los episodios urgentes (V = varones, M = mujeres, NR = no registrado). *El signo negativo de la columna de "varones" obedece a razones técnicas para construir la pirámide poblacional en Excel.

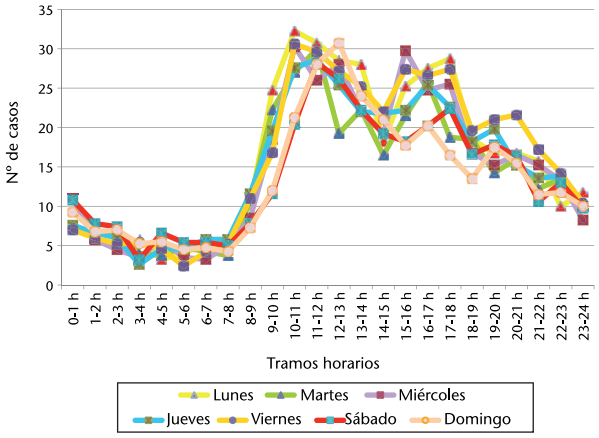
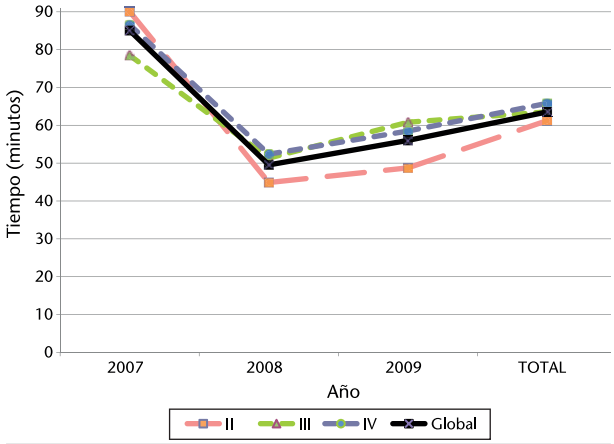


Figura 6. Frecuentación media horaria por día de la semana.

Tabla 2. Distribución de episodios asistenciales por distritos sanitarios pertenecientes al área hospitalaria y tasa de frecuentación por día de la semana, modo de llegada a urgencias, prioridad en *triaje,* turno de trabajo y circuito asistencial

	Distrito 1	Distrito 3
	Nº asistencias/ Tasa de frecuentación	Nº asistencias Tasa de frecuentación
Día de la semana	82.465/257,30	21.403/177,56
Lunes	12.972/40,47	3.496/29,00
Martes	11.876/37,05	3.372/27,97
Miércoles	11.798/36,81	3.223/26,74
Jueves	11.784/36,77	3.099/25,71
Viernes	11.902/37,14	3.117/25,86
Sábado	10.767/33,59	2.611/21,66
Domingo	11.366/35,46	2.485/20,62
Modo de llegada	82.465/257,30	21.397/177,51
Medios propios	65.370/203,96	13.932/115,58
Centro de salud	4.242/13,24	4.242/35,19
DDCCUU	490/1,53	71/0,59
Equipo de emergencias	11.327/35,34	2.938/24,37
Fuerza pública	170/0,53	26/0,22
Hospital	835/2,61	185/1,53
Otros	31/0,10	3/0,02
Prioridad *Triaje*	82.465/257,30	21.397/177,51
I	703/2,19	279/2,31
II	10.499/32,76	3.187/26,44
III	43.429/135,50	11.483/95,26
IV	27.834/86,84	6.448/53,49
Turno de trabajo	82.465/257,30	21.403/177,56
08-15 Turno de mañana	34.628/108,04	9.729/80,71
15-22 Turno de tarde	30.950/96,57	8.132/67,46
22-08 Turno de noche	16.887/52,69	3.542/29,38
Circuito asistencial	82.020/255,91	21.262/176,39
Críticos	1.659/5,18	646/5,36
Primer Nivel (banales)	17.136/53,47	4.357/36,15
Médico-Quirúrgico	43.499/135,72	11.747/97,45
Traumatológico	19.726/61,55	4.512/37,43

DDCCUU = Dispositivos periféricos de Urgencias. *La tasa de frecuentación se expresa x 1.000 habitantes.



PRIORIDAD	P-II > 15′		P-III > 30′		P-IV > 120′		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%
TOTAL	10.326	60,28	36.277	54,81	4.473	11,01	51.076	41,20

Figura 7. Evolución del tiempo medio de espera para la primera consulta facultativa (trienio 2007-2009) y episodios que han superado el estándar[22], por mes y prioridad asignada en *triaje* tabla (año 2009). *Véase al pie de la tabla 1 el motivo de exclusión del nivel I. Los porcentajes están calculados respecto al total de pacientes asistidos por prioridad.

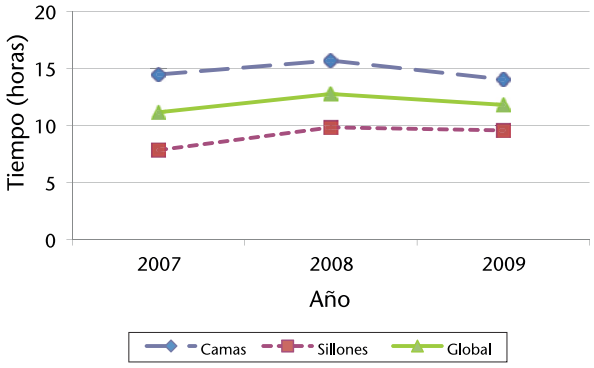


Figura 8. . Evolución del tiempo medio de estancia en observación (trienio 2007-2009).

Discusión

En la bibliografía de ciencias de la salud se ha escrito abundantemente sobre el marco teórico de los cuadros de mando[3,4,7,8,12-14], pero no tanto sobre su puesta en práctica y, aún menos, sobre el análisis de los indicadores que los constituyen para extraer conclusiones que permitan una mejora continua de la calidad de los servicios sanitarios a los que se aplican. Según Felisart *et al.*[5] la monitorización de una serie de indicadores que contemplan los diferentes aspectos del proceso urgente permite tener una visión de conjunto de la calidad del servicio y actuar en los casos en los que se presenten desviaciones. El análisis de estas desviaciones aporta siempre nuevas oportunidades de mejora para el SUH.

El conocimiento de los tiempos de clasificación *(triaje),* de su grado de adecuación a los estándares[15] y de los momentos en que se producen desviaciones de los mismos es importante para valorar el ajuste de los recursos humanos[16] dedicados a esta actividad enfermera y comprobar la efectividad de éstos. En nuestro caso, el seguimiento de este indicador nos ha permitido detectar la necesidad de disponer de dos puestos de clasificación en una franja horaria concreta y adecuar la estructura física y la dotación de personal tras una reciente reforma del servicio.

El interés de medir la tasa de reubicaciones estriba en que éstas generan demora y una utilización ineficiente de los recursos al propiciar demanda asistencial en dos circuitos, además de evaluar indirectamente la calidad del *triaje* en la asignación de éstos. Por tanto, la proporción de reubicación debería ser la mínima posible. Las razones de la reubicación de pacientes suelen ser: por cambio de prioridad del paciente en la reevaluación y por desconocimiento en la asignación de circuitos por parte de los profesionales noveles, fundamentalmente.

Lógicamente, los indicadores de *triaje* incluidos en el CMA-SUH deben ser considerados como indicadores generales de esta actividad, y no sustituyen al panel de indicadores que las propias aplicaciones informáticas de los sistemas de *triaje* estructurado poseen y que permiten un análisis más pormenorizado. Nuestro sistema de *triaje,* es aún de tipo no estructurado de 4 niveles, hecho que aún hoy es una realidad en muchos SUH españoles, a pesar de que evidentemente debería disponerse de un sistema estructurado en aras de una mayor seguridad del paciente.

Los datos sobre frecuentación anual aportan información sobre el uso de los SUH por parte de la población[17]. Pero, no sólo es importante conocer globalmente el volumen de la demanda, también lo es la forma en que ésta se produce, es decir, cómo se desarrolla en el tiempo, su distribución en los distintos circuitos asistenciales o cuál es la forma de llegada a urgencias del paciente, su procedencia o complejidad, entre otros factores. El conocimiento de todos estos datos, hoy día posible gracias a la historia clínica informatizada y al desarrollo de potentes sistemas de información, nos permite conocer mejor cómo se produce la asistencia urgente y, por tanto, favorece la implantación de la gestión clínica en nuestro marco de trabajo[18]. El presente estudio analiza los principales indicadores de actividad de un SUH, algunos referidos en la literatura y otros novedosos que los autores presentan a modo de propuesta. Su conoci-

miento detallado por turnos de trabajo, nivel de prioridad y circuitos asistenciales permite optimizar los recursos necesarios en el SUH. Aún más, si conocemos la contribución asistencial o carga de trabajo que tiene cada circuito y el tiempo medio que se dedica en cada uno de ellos por paciente, indicadores éstos hasta ahora no descritos en la literatura médica analizada, se conoce con más detalle cómo se distribuye la demanda asistencial en el SUH, y de manera indirecta, la complejidad de los pacientes asistidos en cada circuito. Ello permitiría concretar los recursos necesarios, de una manera más precisa que por el número global de pacientes asistidos, indicador éste clásicamente utilizado por los gestores para destinar recursos humanos a los SUH. La tasa de enfermos no visitados (fugas) encontrada (2,8%), es ligeramente superior al 2% de las visitas que la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES) indicó como máximo en el año 2001[11], si bien este estándar está desactualizado. Diversos trabajos encontraron una mediana de 3,1% (rango de 1,1-15%)[11,19,20], y por tanto nuestra tasa está en consonancia a lo descrito en la literatura.

Por último, en relación a la frecuentación, nuestro CMA-SUH aporta datos poblacionales para el cálculo de tasas epidemiológicas (Tabla 2). La tasa de frecuentación global a nuestro SUH de los distritos pertenecientes a nuestra área hospitalaria (Distritos 1 y 3), de 434,9/1.000 habitantes, está en el rango descrito en España (292,8-585,3/1.000 habitantes)[17,21], aunque por encima de la media nacional descrita en el año 2001 (394,6/1.000 habitantes)[17], debido al tradicional incremento de la frecuentación que sufren anualmente los SUH[17]. Las diferencias en estas tasas de frecuentación entre ambos distritos se explica por la mayor proximidad geográfica del Distrito 1 respecto al Distrito 3.

La gestión de las demoras es otra de las facetas que requiere un abordaje decidido. La detección del momento en que se producen y de los factores involucrados en su aparición pasa por conocer cómo se desarrolla en el tiempo el proceso asistencial. La mayoría de autores consultados[22-27] consideran el TE1ªF como la diferencia de tiempo desde el registro en admisión o desde la llegada del paciente a urgencias (término este último bastante impreciso por cierto) hasta que el paciente es visto por el médico. En el presente estudio, se ha considerado que este intervalo de tiempo comienza con el cierre de la clasificación por parte del enfermero en la aplicación informática. Y es que en realidad hasta que un paciente no es clasificado por el enfermero de *triaje* no está en disposición de ser visto por el médico, ni tampoco se sabe el tiempo máximo que puede esperar por su nivel de prioridad, razones por las que este indicador debe computarse como se propone en este estudio. Por otro lado, el TE1ªF puede parecer similar al tiempo de la primera asistencia facultativa, uno de los indicadores de tiempo asistencial desarrollados por la SEMES en su manual de indicadores de calidad para los SUH[11]. No obstante, a pesar de su denominación, este indicador no mide realmente el tiempo asistencial, sino los pacientes atendidos en el tiempo de asistencia recomendado para un nivel de *triaje* concreto respecto al total de pacientes atendidos en ese mismo nivel de *triaje*[11] y asimismo considera el inicio del tiempo a computar como el registro en admisión. Esta definición la hemos considerado en nuestro estudio para el indicador adecuación al estándar del tiempo de espera de 1ª consulta facultativa.

En este estudio se analizan indicadores de actividad, de efectividad y de seguridad. En el modelo de gestión clínica mediante dirección participativa por objetivos[28], tan importante como medir la actividad e indicadores de calidad del servicio en su conjunto, es hacerlo de cada uno de sus profesionales, de una manera objetiva como es la que proporciona un sistema de información. De esta forma se puede saber el grado de participación en la consecución de los objetivos del SUH de cada uno de sus profesionales. Más aún si estos objetivos están incentivados, puesto que no hay mayor desmotivación para un profesional que no ver recompensado el esfuerzo de su trabajo a la hora de recibir dichos incentivos, que en muchos casos se distribuyen de manera lineal al no poder conocer objetivamente el trabajo realizado por cada uno. En este artículo se presentan algunos indicadores que pueden servir para conocer esta actividad profesional personalizada. Ciertamente podría esgrimirse que estos indicadores no reflejan de una manera cierta y plena dicha actividad. Así es. Pero no es menos cierto que todo camino; por largo que sea, comienza siempre por un primer paso. Y este primer paso no es un mal comienzo. Otros indicadores, como el de prescripción farmacéutica individualizada (utilizado igualmente en nuestro SUH aunque no incluido en el CMA-SUH que se propone), el grado de adherencia a las guías de práctica clínica vigentes, el consumo de análisis clínicos y de pruebas de imagen, la tasa individualizada de retornos a las 72 horas y de mortalidad de cada profesional, el número de reclamaciones, etc. son indicadores que podrían ser utilizados para completar el perfil de rendimiento, efectividad y eficiencia de cada profesional.

La codificación del diagnóstico en urgencias es un buen índice de calidad que facilita la gestión de los responsables del servicio, la labor docente y científica de todos sus integrantes y permite una retroalimentación a los profesionales[11]. El estándar está establecido en un 100%[5,11]. La codificación diagnóstica es una actividad que por muchos profesionales es considerada de difícil realización durante su actividad asistencial, y por otra parte es un hábito difícil de adquirir y de asumir sistemáticamente para el propio médico. Además, en un SUH con médicos residentes de otras especialidades, el reto de alcanzar un 100% es realmente difícil. Nuestra pésima tasa global de codificación (8,8%), obtenida durante el primer año de codificación en nuestro SUH, así lo refleja.

Analizada la codificación diagnóstica por áreas asistenciales, existe una gran variabilidad entre los profesionales del área de consultas, lo que denota una distinta motivación de los mismos para realizarla. De hecho, en el año posterior al del período analizado en este estudio, y tras incluirlo como objetivo incentivado de la unidad de gestión clínica, la tasa global de codificación diagnóstica en esta área superó el 50%. Respecto al área de observación, la tasa global fue bastante más elevada, lo que se explica porque en esta área la tasa de codificación diagnóstica sí era un objetivo incentivado y porque las características del trabajo en observación permiten disponer de más tiempo para las labores de codificación. Obviamente, existe un amplio margen de mejora si se consideran las cifras obtenidas por Gomes *et al.*[19] (99,9%), aunque en un hospital más pequeño. Evidentemente, el éxito de la codificación diagnóstica estriba en que los profesionales reciban algún tipo de *feedback* de manera que lo visualicen como una herramienta útil, por ejemplo a efectos de docencia e investigación. Actualmente estamos iniciando la explotación de los diagnósticos CIE-9 con estos fines, y uno de nuestros objetivos es incluirla en nuestra CMA cuando esta práctica se consolide en nuestra unidad.

La tasa de retorno en 72 horas, también denominado índice de revisita, permite conocer cuántos pacientes vuelven al SUH en un periodo breve posterior a la primera atención, bien porque no se haya instaurado un tratamiento efectivo, bien porque se hayan presentado complicaciones[11]. Algunos autores consideran el estándar de este indicador en torno a 2,5-5% de pacientes[19,29], si bien no hay acuerdo en cuanto a si esa revisita debe ser o no por el mismo motivo[11,30]. En el presente estudio este índice está ligeramente por encima del estándar más flexible y se mantuvo estable a lo largo de los meses, lo que sugiere que no es dependiente de la frecuentación, ni de la patología más prevalente o de otros factores como la incorporación de los médicos residentes en el mes de junio. Curiosamente, la tasa de ese mes es ligeramente mayor que la del resto. En nuestro medio, Miró *et al.*[30] obtuvieron una tasa de revisita de 1,4% y Gomes *et al.*[19] de 1,6%. El *Estudi sobre l'Activitat i l'Organització dels serveis d'urgències hospitalaris*[31], referido al conjunto de hospitales de agudos de la Red Hospitalaria de Utilización Pública de Cataluña, señaló una tasa de reingresos en menos de 72 horas del 6%. Por tanto, existe una amplia variabilidad de este indicador en los ámbitos de nuestro país hasta ahora analizados.

La tasa de mortalidad mide indirectamente la capacidad y efectividad del SUH a la hora de resolver con rapidez los casos más críticos, ya sea en el propio servicio de urgencias o derivando al paciente al centro de referencia[11]. No existe un estándar claramente establecido. Gomes *et al.*[19] comunicaron una mortalidad del 0,03% (con un estándar propuesto inferior al 0,2%) y Rodríguez Maroto *et al.*[32] comunicaron un 0,1%. En ambos casos, se tratba de hospitales de un ámbito asistencial más reducido. El rango de otros estudios oscila entre 0,1 y 0,4%[33-37], en el que se encuentra nuestra tasa de mortalidad global.

Finalmente debemos resaltar la importancia del desarrollo de herramientas como el CMA-SUH presentado para conocer de una forma más precisa qué carga de trabajo soporta un SUH, su gestión y cómo se producen en el tiempo las diversas fases que componen el proceso asistencial urgente. Su utilización conducirá sin duda a inducir cambios organizativos y de adecuación de recursos que ayudarán a desterrar la palabra caos de las descripciones de muchos de los SUH españoles.

Bibliografía

1 Villalbí J, Guix J, Casas C, Borrell C, Durán J, Artazcoz L, et al. El cuadro de mando integral como instrumento de dirección en una organización de salud pública. Gac Sanit. 2009;23:14-5.
2 Kaplan R, Norton DP. The balanced scorecard-measures that drive performance. Harv Bus Review. 1992;70:71-9.
3 Kaplan R, Norton DP. Putting the balanced scorecard to work. Harv Bus Rev. 1993;71:134-9.
4 Zelman WN, Pink GH, Matthias CB. Use of the balanced scorecard in health care. J Health Care Finance. 2003;29:1-16.
5 Felisart J, Requena J, Roqueta F, Saura RM, Suñol R, Tomás S. Servicios de urgencias: indicadores para medir los criterios de calidad de la atención sanitaria. Barcelona: Agéncia d`Avaluació de Tecnología i Recerca Mèdiques. Barcelona: Servei Català de la Salut. Departament de Sanitat i Seguretat Social. Generalitat de Catalunya; 2001.
6 Huang SH, Chen PL, Yang MC, Chang WY, Lee HJ. Using a balanced scorecard to improve the performance of an emergency department. Nurs Econ. 2004;22:140-6.
7 Groene O, Brandt E, Schmidt W, Moeller J. The Balanced Scorecard of acute settings: development process, definition of 20 strategic objectives and implementation. Int J Qual Health Care. 2009;21:259-71.

8 Pink GH, McKillop I, Schraa EG, Preyra C, Montgomer, Baker GR. Creating a balance scorecard for a hospital system. J Health Care Fin. 2001;27:1-20.
9 Grupo de Trabajo SEMES-Insalud. Calidad en los Servicios de Urgencias. Indicadores de calidad. Emergencias. 2001;13:60-5.
10 Tejedor Fernández M, Burillo Putze G, Roqueta Egea F, Jiménez Murillo L, Leciñena Esteban MA, Carretero Alcántara L. Gestión clínica en un Servicio de Urgencias. Todo Hospital. 2003;462:70.
11 Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES). Manual de indicadores de calidad para los Servicios de Urgencias de hospitales. 2ª ed. Madrid: SANED; 2009.
12 Walker KB. Improving hospital performance and productivity with the balanced scorecard. Acad Health Care Manag J 2006. (Consultado 1 Julio 2011). Disponible en: http://findarticles.com/p/articles/mi_m1TOQ/is_2/ai_n25009491/.
13 Voelker K, Rakich R, French G. The balanced scorecard in healthcare organizations: a performance measurement and strategic planning methodology. Hosp Top. 2001;79:13-24.
14 Wells R, Weiner B. Using the balanced scorecard to characterize benefits in the safety net. Health Services Management Research. 2005;18:109-23.
15 Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES). Sistema Español de *Triaje* (SET). Madrid: Edicomplet; 2004.
16 Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES). Estándares de acreditación para Servicios de Urgencias de hospitales, 2ª ed. Madrid: Grupo Saned; 2008.
17 Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias. Urgencias sanitarias en España: situación actual y propuestas de mejora. Granada: Escuela Andaluza de Salud Pública; 2003.
18 Busca P, Marrón R. La informatización en urgencias y emergencias. An Sist Sanit Navar. 2010;33:(Supl. 1):69-76.
19 Gómes Jiménez J, Faura J, Burgues L, Pámies S. Gestión clínica de un servicio de urgencias hospitalario: indicadores de calidad, benchmarking y análisis de la casuística (cas-mix). Gestión Hospitalaria. 2004;15:3-12.
20 Guttmann A, Schull MJ, Vermeulen MJ, Stuket TA. Association between waiting times and short term mortality and hospital admission after departure from emergency department: population based cohort study from Ontario Canada. BMJ. 2011;342:2983.
21 Estadística de Establecimientos Sanitarios con Régimen de Internado. Indicadores hospitalarios. Año 2007. Instituto de Información Sanitaria. AC-SNS. Madrid: Ministerio de Sanidad y Política Social; 2007.
22 Dirección General de Asistencia Sanitaria. Subdirección de Asistencia Especializada–Gestión Sanitaria Plan Andaluz de Urgencias y Emergencias. Plan funcional de la sección de urgencias del servicio de cuidados críticos y urgencias. (Consultado 20 Julio 2011). Disponible en: http://www.sas.junta-andalucia.es/contenidos/gestioncalidad/PlanAndUrgenciasEmergencias/Plan_Func_Urgencias_SCCU/Plan_Func_Urgencias_SCCU.pdf.
23 Horwitz LI, Bradley EH. Percentage of US Emergency Department Patients Seen Within the Recommended Triage Time. 1997 to 2006. Arch Intern Med. 2009;169:1857-65.
24 Álvarez Álvarez B, Gorostidi Pérez J, Rodríguez Maroto O, Antuña Egocheaga A, Alonso Alonso P. Estudio del *triaje* y tiempos de espera en un servicio de urgencias hospitalario. Emergencias. 1998;10:100-4.
25 Carbonell Torregrosa MA, Girbés Borrás J, Calduch Broseta JV. Determinantes del tiempo de espera en urgencias hospitalarias y su relación con la satisfacción del usuario. Emergencias. 2006;18:30-5.
26 Wilper AP, Woolhandler S, Lasser KE, McCormick D, Cutrona SL, Bor DH, et al. Waits To See An Emergency Department Physician: U.S. Trends And Predictors, 1997-2004. Health Affairs 2008;27:84-95.
27 US Government Accountability Office. Hospital Emergency departments: crowding continues to occur, and some patients wait longer than recommended time frames. (Consultado 20 Julio 2011). Disponible en: http://www.gao.gov/highlights/d09347high.pdf.
28 Díaz Garrido E, Pinillos Costa MJ, Soriano Pinar I. Cátedra Madrid Excelente. Dirección por objetivos: la dirección participativa. Madrid: Cátedra Madrid Excelente. (Consultado 9 Agosto 2011). Disponible en: http://www.madridexcelente.com/files/5ce0f7e0c060.pdf.
29 Plan Andaluz de Urgencias y Emergencias. Manual de indicadores de actividad y calidad para urgencias y emergencias sanitarias. Sevilla: Junta de Andalucía. Consejería de Salud. Servicio Andaluz de Salud, 2000.
30 Miró O, Jiménez S, Alsina C, Tovillas-Morán FJ, Sánchez M, Borrás A, Millá J. Revisitas no programadas en un servicio de urgencias de medicina hospitalario: incidencia y factores implicados. Med Clin (Barc). 1999;112:610-5.
31 Estudi sobre l'activitat i L'organització dels serveis D'urgències hospitalàris. Informe final. Generalitat de Catalunya. Departament de Salut, 2005. (Consultado 5 Agosto 2011). Disponible en: http://www.gencat.cat/salut/depsalut/html/ca/dir2385/estudi_urgencies.pdf.
32 Rodríguez Maroto O, Llorente Alvarez S, Casanueva Gutiérrez M, Alvarez Alvarez B, Menéndez Somoano P, De la Riva Miranda G. Mortalidad en un Servicio de Urgencias Hospitalarias. Características clínico epidemiológicas. Emergencias. 2004;16:17-22.
33 Miró O, De Dios A, Antonio MT, Sánchez M, Borrás A, Millá J. Estudio de la mortalidad en un servicio de urgencias hospitalario: incidencias, causas y consecuencias. Med Clin (Barc.). 1999;112:690-2.
34 Requena López A, Lando Tesan JF, Gamollón Rubio LG, Parrilla Herranz P, Franco Sorolla JM, Moreno Vernis M. Análisis de la mortalidad en las áreas de observación de urgencias. Emergencias. 1998;10(extra):208.
35 Córdoba Victoria A, Delgado Lozano LC, Cabrera Vélez R, Kessler P, Perpiña C, Castro C, et al. Estudio de la mortalidad en el Servicio de Urgencias del Hospital 12 de Octubre durante 1989. An Med Interna. 1991;8:487-90.
36 Sahuquillo Llamas JC, Tudela Hita P, Segura Egea A, Estrada Cuxarto O. Análisis de la mortalidad en el Servicio de Urgencias de un Hospital General. Emergencias. 2000;12(extra):377.
37 Nieto Sánchez A, Arranz Gómez F, Lana Soto R, Torres Villaredo P, Rodríguez Carrillo M, Jiménez de Diego L. Análisis descriptivo de la mortalidad en un servicio de urgencias terciario. Emergencias. 2000; 12(extra):291.

Balanced scorecard management of a hospital emergency department

Montero-Pérez FJ, Calderón de la Barca Gázquez JM, Jiménez Murillo L, Quero Espinosa FB, Gracia García F, Roig García JJ

We report the design of a balanced scorecard for managing an emergency department in a tertiary care university teaching hospital; data derived by implementing the scorecard system are also presented. The project was carried out in the following phases: 1) selection of indicators of activity and quality of processes and outcomes for the scorecard, 2) validation of the indicators, 3) analysis of indicators from 2007 through 2009, and 4) conclusions regarding clinical performance in relation to the indicators that make up the scorecard. For 2009, we analyzed 124 720 emergencies. The mean wait time before triage was 5.2 minutes; 31.7% of the patients waited longer. Triage took a mean of 1.5 minutes; triage took longer for 1.0% of the emergencies. Emergencies with a wait time of longer than 5 minutes before triage were distributed bimodally, with peaks at 11 A.M. to 12 noon and from 4 P.M. to 5 P.M. The rate of staff reassignments was 4.8%, and 2.8% of patients were lost. Among noncritical cases, 41.2% exceeded the maximum wait time before physician contact. The overall mortality rate was 0.24%. We conclude that a customized balanced scorecard approach allows an emergency department to manage relevant time intervals and adapt them to care standards, among other advantages of the system. The scorecard sheds light on how a department actually works and encourages the adoption of corrective measures based on analysis of results. [Emergencias 2012;24:476-484]

Key words: Balanced scorecard. Emergency health services. Triage.