

Situación actual de los Servicios de Urgencias Hospitalarios en España (III): Recursos materiales y humanos. Perfil profesional del médico de Urgencias

F. J. Montero Pérez, J. M. Calderón de la Barca Gázquez, L. Jiménez Murillo
A. Berlango Jiménez, I. Pérez Torres, L. Pérula de Torres*

SERVICIO DE URGENCIAS. *UNIDAD DOCENTE DE MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA.
HOSPITAL UNIVERSITARIO "REINA SOFÍA" DE CÓRDOBA.

RESUMEN

Objetivos: Analizar los recursos materiales y humanos de los servicios de urgencias hospitalarios (SUH) españoles. Igualmente, se desea conocer el perfil profesional del médico de urgencias. **Métodos:** Estudio observacional descriptivo, realizado mediante encuesta por correo, en el que fueron incluidos 340 SUH españoles. A través de 134 variables, se recogió información de los SUH. En este artículo se analiza únicamente las variables correspondientes a conseguir los objetivos del estudio. **Resultados:** Se ha obtenido una tasa de respuesta de 56% (190 SUH). Se observó la existencia de relación lineal significativa ($p < 0,001$) entre el número de monitores y el número de urgencias asistidas anualmente en los SUH ($r=0,49$), así como para el número de desfibriladores ($r=0,44$) y para el número de electrocardiógrafos ($r=0,51$). Sólo 22,6% disponen de gasómetro arterial de uso exclusivo y 66,8% disponen de marcapasos externos. En el 92% de SUH existe un responsable específico de urgencias. Este desempeña más frecuentemente el cargo de Coordinador (52,3%), siendo Jefes de Servicio sólo el 29,3%. El 86% de SUH disponen de facultativos propios que permiten garantizar una completa cobertura asistencial. Los 190 SUH objeto de estudio cuentan con un total de 1.712 facultativos propios de urgencias (FPU). La mediana de FPU por SUH fue de 8 (AI= 6-11), con unos límites de rango de 1 a 44. El 63,7% de los SUH tienen una adecuada dotación de médicos de urgencias, siendo los hospitales de mayor nivel los más deficitarios. En su mayoría los FPU son médicos generales (56,5%) y médicos de familia (21%). La situación de interinidad es la situación laboral más frecuente (43,5%). Su forma de trabajo más habitual (50,3%) es por guardias médicas y turnos de mañana, tarde y noche. Las ausencias laborales por bajas o vacaciones reglamentarias de los FPU no se cubre en una importante proporción de casos. La mayoría de los residentes de guardia en el SUH son residentes de primer y segundo años de formación. Sobre este estamento recae buena parte de la labor asistencial de los SUH (fundamentalmente por la tarde y noche). Su capacidad de decisión depende de su año de residencia. En el 48% de SUH no hay responsable directo de la sala de espera de enfermos. En el 66,8% de SUH se realiza triage, siendo el profesional más implicado en el mismo el ATS (68,25%). **Conclusiones:** 1) Los pequeños coeficientes de correlación obtenidos entre el número de monitores, desfibriladores y electrocardiógrafos y la demanda asistencial de los SUH puede reflejar una inadecuada dotación cuantitativa de estos recursos materiales. 2) Se observa que existe mayor carga asistencial por FPU en los hospitales del nivel I. 3) Los SUH de nivel I son los proporcionalmente más deficitarios en dotación de facultativos. 4) La forma más habitual de trabajo en los SUH encuestados es mediante turnos de 8 horas y guardias. 5) Los médicos internos residentes tienen como actividad fundamental en los SUH la realización de guardias médicas, siendo principalmente residentes de los primeros y segundo año de formación, con una variable capacidad de decisión.

Palabras Clave: Encuesta. Servicios de urgencias hospitalarios.
Dotación material. Recursos humanos.

Correspondencia: Dr. F. Javier Montero Pérez
C/Gutiérrez de los Ríos, 26. 14002 Córdoba.
E-mail: javierm@lander.es

ABSTRACT

Present situation of the Hospital Emergency Care Services in Spain (III): Material and human resources. Professional profile of the Emergency Physician

Aims: To analyse the material and human resources of the Hospital Emergency Care Services (HECS) in Spain, and to assess the professional profile of the Emergency Physician in our country. **Methods:** Observational descriptive study carried out through a mailed survey encompassing 340 HECS in Spain. Information was collected through 134 items on of the HECS. The present paper addresses only the items related to the stated aims of the survey. **Results:** The response rate was 56% (190 HECS). A significant positive linear relationship ($p<0.001$) was observed between the number of monitoring devices available and the number of emergency cases assisted yearly ($r=0.49$), as well as for the number of defibrillators ($r=0.44$) and of ECG devices ($R=0.51$). Only 22.6% of the HECS surveyed have available a blood gas apparatus for their exclusive use, and 66.8% have external pacemakers available. A person specifically entrusted with emergency care responsibilities is available in 92% of the HECS; most often this person has the category of Coordinator (52.3%), while only 29.3% of them are Heads of Service. Eighty-six per cent of the HECS have their own physician teams guaranteeing complete assistential coverage. The 190 HECS that responded to the survey have among them 1,712 Emergency Physicians (EPs); the median number of EPs per HECS was 8 (AI=6-11), with a range between 1 and 44. An adequate number of EPs is available in 63.7% of the HECS, those in the highest-level hospitals being the ones with less full-time EPs. In most cases, the EPs are General Practitioners (56.5%) or Family and Community Care Physicians (21%). Interinity is the most frequent occupational status (43.5%). The most frequent form of occupation is as onwatch-duty physicians, in morning, afternoon and night duty shifts. Absences due to sick leave or to established holidays are mostly not covered by substitutes. Most of the Resident Physicians on duty at the HECS are first and second year Resident Physicians. A considerable proportion of the assistential activities of the HECS is carried out by these Resident Physicians (mainly in the afternoon and night shifts). Their decision-making capacity depends on their year of residency. There is no particular individual who is directly responsible for the patient waiting room in 48% of the HECS. Triage is performed in 66.4% of the surveyed HECS, most usually (68.25% of the cases) under the control of the on-duty R.N. **Conclusions:** (1) The low correlation coefficients between the numbers of monitoring devices, defibrillators and ECG devices and the assistential demand at the HECS might reflect an insufficient availability of these material resources. (2) There is a greater assistential burden per HECS in those in Level I hospitals. (3) The HECS in the Level I hospitals, are those proportionally worst off in human (physician) resources. (4) The most usual form of work at the surveyed HECS is that of 8-hour shifts and night duty. (5) Intern and Resident Physicians have as their main activity at the HECS that of on-duty physicians; they mainly are first and second year Resident Physicians, with variable decision-making capacity.

Key Words: Survey. Hospitalary Emergency Care Services.
Material resources. Human resources.

Fecha de recepción: 20-3-2000
Fecha de aceptación: 14-6-2000



INTRODUCCIÓN

El Servicio de Urgencias Hospitalario (SUH) puede considerarse en sí mismo como un hospital en miniatura, ya que proporciona la mayor parte de cuidados y funciones que se realizan en el resto del hospital junto a otras que le son propias¹. En este sentido, la Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations (JCAHO) exige que el SUH esté diseñado y equipado para facilitar el cuidado seguro y efectivo del paciente¹.

Las funciones del médico de urgencias son evaluar a los pacientes, iniciar el tratamiento y decidir su destino: el alta domiciliaria o el ingreso hospitalario, siendo frecuente la consulta con los restantes especialistas. Se ha demostrado que la existencia de médicos de urgencias trabajando a tiempo completo en el SUH mejora la calidad de la atención al paciente² y reduce la proporción de ingresos hospitalarios³.

Tradicionalmente, los médicos internos residentes (MIR) han sido quienes han atendido fundamentalmente los SUH apoyados por médicos de staff. Pero a partir del Informe del Defensor del Pueblo en 1988⁴, se han ido integrando en estos Servicios profesionales procedentes de los más diversos ámbitos que en algunos casos han sustituido a los MIR y en otros comparten la labor asistencial con éstos, ejerciendo además una labor de tutorización de los médicos residentes. En España y resto de países europeos, a diferencia de otros países como Estados Unidos, Canadá, Australia, Filipinas, Corea del Sur, Hong Kong y Taiwan^{5,6} no existe la especialidad en Medicina de Urgencias. Por ello, los SUH de nuestro país son atendidos por profesionales que, procedentes de los más diversos orígenes, han ido recalando en ellos, las más de las veces por problemas laborales, para poder ejercer su profesión o especialidad (médicos generales, médicos de familia, internistas, etc.), aunque no hay estudios que hayan analizado qué cualificación poseen y qué función realizan realmente los médicos de urgencias de nuestros SUH. Tampoco se ha analizado hasta la actualidad si la dotación humana de los SUH es cuantitativamente adecuada, a pesar de que la saturación existente en los mismos es una situación universalmente conocida no sólo por los profesionales sanitarios sino por la población general al alcanzar frecuentemente notoriedad en los medios de comunicación⁸. Se considera que un médico de urgencias debe atender 2,2-2,8 pacientes/hora⁹, estimándose que cuando el número medio de pacientes que consultan supera los 4 pacientes por médico y hora, el flujo de pacientes se enlentece o el tiempo disponible para una adecuada valoración se reduce. Por ello, ¿es posible que la causa de la saturación de nuestros SUH sea una deficiente dotación de personal de los mismos?

El objetivo del presente estudio es conocer la dotación

material y humana de los SUH y determinar la adecuación o no de éstos. Igualmente se pretende analizar el perfil profesional de los facultativos que desarrollan su labor asistencial en los servicios de urgencias de nuestro país.

MÉTODOS

Estudio observacional descriptivo, realizado mediante encuesta desde el 1 de junio de 1997 hasta el 1 de marzo de 1998, del que han sido objeto todos los SUH generales del territorio nacional, tanto los pertenecientes a entidades públicas como privadas, incluidos en la Guía de Centros Sanitarios Españoles por Autonomías y Provincias (1992)¹⁰. Durante el desarrollo del estudio fueron complementados con los nuevos hospitales que aparecían en la edición correspondiente al año 1997¹¹. Fueron excluidos aquellos hospitales incluidos en la citada Guía con los epígrafes de centros de larga estancia, centros monográficos y de rehabilitación, por no disponer de asistencia urgente. Tampoco fueron considerados para el estudio aquellos SUH que atendían exclusivamente a pacientes pediátricos, obstétrico-ginecológicos o traumatológicos, aún cuando estuvieran en el mismo hospital que el SUH para pacientes generales, pero que estructural y funcionalmente eran independientes. Todos los hospitales fueron agrupados en 3 niveles, de acuerdo a su ámbito asistencial: Nivel I (Regional), Nivel II (Provincial) y Nivel III (Comarcal o Local).

La unidad de análisis de datos ha sido el SUH, aunque con posterioridad se realizaron análisis de datos agregados por provincias, comunidades autónomas, en todo el ámbito del estudio.

La recogida de datos se realizó mediante la cumplimentación de un cuestionario autoadministrado que fue enviado a los responsables de los SUH objeto de estudio. Dicho cuestionario constaba de 134 ítems destinados a recabar información sobre la estructura física de los SUH, dotación material y humana, cualificación profesional de los facultativos que desarrollan su labor en los mismos, su organización jerárquica y funcional del SUH, así como de la dinámica asistencial existente, tanto en el área de consultas como en el área de observación. Los datos analizados en el presente artículo se refieren a los recursos materiales y humanos de que disponen las áreas de consultas de los SUH, así como al perfil profesional de los facultativos que realizan su labor en los mismos. No se contemplan los datos referentes al área de Observación.

Así, fueron recogidas las siguientes variables: respecto a los medios materiales se preguntó sobre la existencia y número en su caso de monitores electrocardiográficos, desfibriladores, electrocardiógrafos, gasómetro, marcapasos externo, siste-

TABLA 1. Parámetros considerados para el cálculo del número de horas que trabaja un FPU al año

Número de horas de trabajo del FPU a la semana = 37,5 horas

Tiempo de trabajo que no es asistencial = 2,5 horas semanales

Número de semanas que trabaja el FPU al año = 47 semanas (descontando a 53 semanas que tiene el año, 4 semanas de época vacacional y 2 semanas de festivos).

Con los datos anteriores: $(37,5-2,5) * 47 = 1.645$ horas anuales

ma automatizado de lectura de tiras reactivas para determinación de glucemia, bombas de perfusión endovenosa y otros.

Los recursos humanos y el perfil profesional fueron valorados mediante las siguientes variables: existencia, cargo que desempeña y cualificación profesional, en su caso, del responsable de urgencias, disponibilidad de facultativos propios de urgencias (FPU), es decir, facultativos adscritos de forma contractual al SUH desarrollando su labor exclusivamente en él. Adecuación del número de FPU a los estándares del *American College of American Physicians (ACEP)*^{9,12}. Para ello se procedió al cálculo del número de *Full Time Equivalents* (FTEs) necesarios en cada SUH, es decir, el número de médicos a tiempo completo necesarios para realizar una cobertura asistencial completa. Este cálculo se realizó dividiendo el número de horas anuales necesarias para una cobertura asistencial completa entre el número de horas que trabaja un FPU al año. El numerador se obtuvo multiplicando 0,37 (corresponde a 0,37 horas o 22 minutos, que es el número considerado por el ACEP como óptimo para atender a un paciente en Urgencias) por el número de pacientes asistidos en Urgencias al año. El denominador, considerado 1.645 horas al año, fue estimado en base a los datos mostrados en la Tabla 1. Esta estimación de 1.645 horas se realizó considerando que la modalidad de trabajo del FPU en el SUH es en turno de mañana, de tarde o noche y realiza guardias. También se calculó el cociente FPU/FTE y el número de FPU existentes por cada 10.000 visitas anuales al SUH. Para el cálculo del número máximo de pacientes que en un único turno de 8 horas atiende un FPU, indicador denominado pico de carga de trabajo por turno (pdct) se utilizaron los siguientes indicadores¹³:

– El pico mensual de carga de trabajo (PMCT): representa el número máximo de pacientes que se asisten mensualmente en un SUH. Se considera que es el 10% de las visitas totales al SUH durante el período de 1 año.

– la media diaria del pico mensual de carga de trabajo (MDPMCT): es el número medio de pacientes que se atien-

den por día en el mes de máxima demanda asistencial. Se calcula dividiendo el PMCT entre 30,5 días.

– El pico diario de carga de trabajo (PDCT): es la suma de la MDPMCT y el producto 2,33 por la raíz cuadrada de la MDPMCT. Esta fórmula corresponde a la de la distribución de Poisson con una confianza del 99,9%.

– El pico de carga de trabajo por turno (pdct) corresponde al 50% del PDCT.

Finalmente, se calculó el cociente pdct/número de FPU por turno, considerando éste como el turno con que mayor número de FPU contaba el SUH.

Otras variables recogidas fueron: el tipo de facultativo que completa la cobertura asistencial del SUH cuando los FPU no cubrían las 24 horas, la cualificación de los FPU, el tipo de relación laboral con el hospital, la forma de trabajo (guardias de 24 horas, guardias de 12 horas, turnos de mañana, tarde o noche o combinaciones de los anteriores), su distribución durante la semana (laborables y festivos) y la existencia o no de sustitución durante las épocas vacacionales o por bajas laborales mayores de 1 semana.

Para analizar la presencia y funcionalidad de los MIR en los SUH, se solicitó información sobre su distribución total y por guardias, la capacidad de decisión asistencial, la relación MIR/FPU, y la sustitución o no en caso de absentismo laboral o vacacional en las guardias.

Por último, también se analizó la dotación de ATS/DUE (ayudante técnico sanitario/diplomado universitario en enfermería), auxiliares, celadores y administrativos de los SUH.

Para evitar sesgos temporales en la información requerida, se les solicitó a los encuestados datos referentes al año 1996, ya que en el momento de iniciar el estudio, junio de 1997, no se podía disponer obviamente de los datos referentes a este año. Las características del cuestionario se describen en un artículo previo.

Una vez realizada la recogida de datos, se procedió a su inclusión en una base de datos, diseñada al efecto. Posteriormente



se procedió a su análisis estadístico mediante el programa informático R-sigma (Horus Hardware S.A.). Éste consistió en un análisis descriptivo mediante el cálculo de medidas de centralización, media y mediana; y de dispersión, desviación estándar (DE) y amplitud intercuartil (AI), para las variables cuantitativas en función de que siguieran o no una distribución normal respectivamente (test de Kolmogorov-Smirnov), así como el cálculo de frecuencias absolutas y relativas. Se realizó también un análisis inferencial mediante la prueba de la t de Student para medias independientes. Se utilizó la prueba de ANOVA para la comparación de más de dos medias para muestras independientes. Las proporciones se compararon mediante pruebas que siguen la distribución Ji al cuadrado o el test exacto de Fisher. Se utilizó igualmente el coeficiente de correlación de Pearson para analizar la existencia de asociación lineal entre variables cuantitativas.

RESULTADOS

Se han analizado un total de 190 SUH, que corresponde a una tasa de respuesta de 56%.

Recursos materiales

Número de monitores ECG: 187 SUH contestaron disponer de monitores ECG. El número medio de estos aparatos es de 3,7 (DE=3,1), variando entre 1 y 20.

Número de desfibriladores: 187 SUH disponen de desfibrilador, en número medio de 1,9 (DE=0,99), oscilando entre 1 y 6.

Número de electrocardiógrafos: 189 SUH disponen de ECG. Su número medio es de 2,12 (DE=1,24), variando entre 1 y 10. Se observó la existencia de relación lineal significati-

TABLA 2. Número de urgencias asistidas al año por FPU (Media, DE y límites de rango)

Nivel asistencial	Media (DE)	límites de rango
I (N=32)	8.770 (7.726,0)	500-31.572
II (N=58)	4.078,6 (2.-745,0)	2.745-15.382,7
III (N=93)	5.004 (3917,0)	288,5-21.132

Diferencias significativas de medias entre niveles I y II; y I y III (p < 0,01).

va (p < 0,001) entre el número de monitores y el número de urgencias asistidas anualmente en los SUH (r=0,49), así como para el número de desfibriladores (r=0,44) y para el número de electrocardiógrafos (r=0,51).

Gasómetro exclusivo para Urgencias: 43 SUH (22,6%) disponen de este aparato.

Marcapasos externos: la mayoría de SUH (127;66,8%) disponen de marcapasos externos.

Sistema automatizado de lectura de tiras reactivas para determinación de glucemia: 175 SUH (92%) disponen de este sistema de lectura.

Bombas de perfusión: 170 (90%) tienen estos dispositivos.

Recursos humanos y perfil profesional

Existencia de responsable específico del Servicio de Urgencias: en la mayoría de SUH (174; 92%) existe un responsable específico.

Cargo que desempeña el responsable del Servicio de Urgencias: coordinador de urgencias en 52,3%, Jefe de Servicio

TABLA 3. Indicadores asistenciales en función del número de FPU y nivel asistencial de los SUH

	Urgencias/día	Pacientes atendidos al día por FPU	pdct por FPU	Distribución FPU por turnos			Cociente FPU/consulta y turno		
	Media (DE)	Media (DE)	MEDIA (DE)	Media (DE)			Media (DE)		
				M	T	N	M	T	N
I (N=35)	199,6 (135,9)	30,0 (25,7)	41,7 (35,7)	4,0 (2,8)	2,4 (2,1)	1,6 (1,2)	0,5 (0,4)	0,4 (0,3)	0,3 (0,2)
II (N=60)	120,0 (94,0)	14,7 (10,5)	25,7 (20,4)	3,5 (2,3)	2,5 (1,4)	1,8 (1,1)	0,8 (1,0)	0,6 (0,6)	0,4 (0,4)
III (N=95)	98,0 (66,2)	15,7 (10,3)	25,6 (15,0)	3,0 (1,6)	2,0 (1,0)	1,5 (0,9)	0,8 (0,7)	0,6 (0,5)	0,5 (0,5)
Nivel de significación	p < 0,01 entre I-II; y I-III	p < 0,01 entre I-II; y I-III	p < 0,01 entre I-II; I-III	p < 0,01 I-III	NS	NS	NS	NS	NS

pdct= pico de carga de trabajo por turno; FPU= facultativo propio de urgencias; NS= diferencias no significativas.

TABLA 4. Número de FPU existente en los SUH encuestados, estimación del número de FTEs necesarios según el ACEP y otros indicadores

	Número medio de visitas anuales	Número medio de FPU por SUH	Número medio de FTEs necesarios por SUH	Cociente FPU/FTE	Cociente FPU/FTE			Número de FPU/10.000 visitas anuales
	Media (IC del 95%)	Media (IC del 95%)	Media (IC del 95%)	Mediana (AI)	< 1 n (%)	1-1,32 n (%)	1,33 n (%)	Mediana (AI)
I (N=35)	72.836,3 (56.401,3-89.271,2)	10,6 (7,8-13,4)	16,4 (12,7-20,1)	0,6 (0,3-1,3)	24 (68,6)	3 (8,6)	9 (25,7)	1,3 (0,7-2,9)
II (N=59)	43.817,3 (35.065,6-52.569,0)	9,9 (8,6-11,3)	9,9 (7,9-11,8)	1,0 (0,3-1,3)	23 (39,9)	12 (20,3)	24 (40,7)	2,3 (1,8-5,8)
III (N=92)	35.782,9 (30.847,7-40.718,1)	7,8 (7,1-8,5)	8,0 (6,9-9,2)	1,1 (0,7-1,7)	37 (40,2)	20 (21,7)	35 (38,1)	2,6 (1,7-3,8)
Global (N=186)	38.049,5 (17.500-61.000)*	8 (6-11)*	8,6 (3,9-13,7)*	1,04 (0,7-1,8)	84 (45,2)	35 (18,8)	67 (36,0)	2,4 (1,6-4,1)
Nivel de significación	p < 0,01 entre I y II; p < 0,01 entre I y III NS entre II y III	p < 0,05 entre I y III p < 0,05 entre II y III NS entre I y II	p < 0,01 entre I y II P < 0,01 entre I y III NS entre II y III			p < 0,05		

FTE=Full time equivalent; FPU=Facultativo propio de Urgencias; DE=desviación estándar;
AI=amplitud intercuartil. NS=diferencias no significativas.
* Corresponde a la mediana (amplitud intercuartil).

en 29,3%, Jefe de Sección en 16,7% y otros en 11,7% de los casos.

Cualificación profesional del responsable del Servicio de Urgencias: El responsable de Urgencias es más frecuentemente médico generalista (31%), seguido de internista (29,9%), intensivista (17,2%), médico de familia (12,6%) y otros (9,2%).

Disponibilidad de facultativos propios para cobertura asistencial completa: 163 SUH (86%) disponen de facultativos propios que permiten garantizar una completa cobertura asistencial.

Tipo de facultativo que completa la cobertura asistencial: de los 27 SUH restantes, la asistencia es completada con médicos residentes (70,4%), médicos especialistas (62,9%) y con médicos generales a tiempo parcial (33,33%).

Número de facultativos propios del Servicio de Urgencias (FPU): Los 190 SUH objeto de estudio cuentan con un total de 1.712 FPU. La mediana de FPU fue de 8 (AI= 6-11), con unos límites de rango de 1 a 44.

Número de urgencias asistidas al año por FPU: El número medio de urgencias asistidas al año por un FPU fue de 5.369,7 urgencias/médico (DE=4.788), con límites de rango entre 288,5 y 31.572. En el 37,7% de SUH cada FPU asiste

anualmente a más de 5.000 pacientes. En la Tabla 2 se expone esta variable según los diferentes niveles asistenciales hospitalarios.

Pico de carga de trabajo por FPU, distribución de FPU por turno y cociente FPU/consulta y turno de trabajo: la Tabla 3 muestra estos indicadores en función de los distintos niveles asistenciales hospitalarios.

Número de FTEs necesarios en cada SUH, cociente FPU/FTE y número de FPU por cada 10.000 pacientes atendidos al año: En la Tabla 4 se reflejan los valores estimados del número de FTEs necesarios según el ACEP para cubrir totalmente el SUH durante las 24 horas del día los 365 días del año, así como otros indicadores.

De los 186 SUH en los que se pudo calcular el número de FPU/10.000 visitas anuales, en 24 (12,6%) fue menor de 1, en 41 (21,6%) de 1 a 1,9, en 50 (26,3%) fue de 2 a 2,9 y en 71 (37,4%) fue de tres o más FPU por cada 10.000 visitas anuales. Considerando como punto de corte 2 o más FPU/10.000 visitas anuales, el 42,8% de los SUH del nivel I, el 72,8% de los del nivel II y el 68,5% de los del nivel III contaban con esta dotación de FPU.

Cualificación de los FPU: Existen médicos generalistas en el 80,7% de los SUH, médicos de familia en el 48,1% in-



ternistas en el 34,8%, intensivistas en el 9,1% y el 23,5% tienen otros especialistas entre sus FPU.

Tipo de relación laboral de los FPU con el hospital: El 24,3% tienen contrato laboral, 43,9% son interinos, 18,3% propietarios, 5,7% están en comisión de servicio, 7,6% son eventuales y 3,4% están en otra situación laboral.

Forma de trabajo de los FPU: El 50,3% trabajan en guardias y turnos, un 32,1% en guardias de 24 horas, un 15% en turnos de mañana, tarde o noche y un 2,6% en otra forma.

Distribución de FPU por turnos de trabajo: La mediana de distribución de FPU por turnos fue de 3 FPU (AI=2-4) de mañana, 2 (AI=1-3) de tarde y 1 (AI=1-2) de noche. Las proporciones medias de FPU por turnos respecto al total de FPU fueron de 38,9% de mañana, 25,9% de tarde y 19,7% de noche.

Número de FPU en días festivos: en el 51,1% de los SUH el número de FPU permanece similar que los días laborales, disminuye en el 43,5% y aumenta sólo en el 5,4% de los casos.

Sustitución de FPU en baja laboral mayor de 1 semana: La situación más frecuente es que sí se cubra dicha baja (43% de SUH), si bien no se cubre nunca en el 36,6% y ocasionalmente en el 20,4% de los casos. Esta baja se cubre por el resto de los FPU en 96,6% y por residentes en el resto, cuando no es cubierta. Durante las vacaciones reglamentarias hay sustitución en 90 SUH (48,4%).

Papel de los médicos residentes en Urgencias: 125 SUH del total (65,8%) disponen de médicos residentes. De éstos, en el 68,8% realizan guardias médicas, en el 30,4% realizan guardias y rotan por el Servicio y tan sólo en el 0,8% únicamente rotan por el Servicio de Urgencias.

Número total de residentes por guardia en el área de urgencias: la mediana fue de 4 médicos residentes por guardia (AI= 2-7), oscilando entre 1 y 25. La relación médico residente/FPU fue de 1,5/1 (DE=2) por la mañana, 2,3/1 (DE=2,5) por la tarde y 3,1/1 (DE=3,3) por la noche.

Número de residentes por guardia, según el año de residencia: del total de residentes por guardia, las proporciones medias según año de residencia se reflejan en la Tabla 5.

Capacidad de decisión del médico residente en Urgencias: depende del año de residencia en 54,5%, deben consultar siempre en 28,9%, deciden todo, salvo ingresos, en 11,6% y es plena en 5%.

Sustitución de los médicos residentes cuando no pueden acudir a la guardia: los médicos residentes son sustituidos habitualmente en el 60% de los SUH, ocasionalmente en el 18% y nunca en el 22% restante.

Número de ATS/DUE, auxiliares y celadores adscritos a Urgencias: puede observarse en la Tabla 6.

TABLA 5. Proporción de residentes por guardia en urgencias, según año de formación

Año de residencia	Proporción media expresada en % (DE)	Límites de rango expresados en %
R1	57,7 (23,2)	20-100
R2	31,6 (23,5)	0-100
R3	13,6 (15,9)	0-100
R4	4,7 (8,1)	0-28,6
R5	3,2 (6,5)	0-25

El número medio de urgencias asistidas/año por ATS/DUE adscrito a urgencias fue de 3.457,9 (DE=5.610,9) urgencias anuales por ATS/DUE (límites de rango de 330,6 a 55.373). No hubo diferencias de medias entre los 3 niveles asistenciales. En la Tabla 7 se refleja la carga asistencial de cada ATS/DUE durante el pico máximo de pacientes por turno de trabajo (pdct), así como la distribución de este personal por turno de trabajo y por consulta en función del nivel asistencial del SUH. El cociente ATS/FPU fue de 1 (AI=1-1,5) en el turno de mañana, de 1,3 (AI=1-2) en el turno de tarde y de 1,3 (AI=1-2) en el turno de noche. No hubo diferencias entre los distintos niveles asistenciales ni entre los diferentes ámbitos geográficos.

El número medio de urgencias/año por auxiliares de enfermería fue de 5.127,7 (DE=4.909) urgencias anuales por auxiliar (límites de rango de 377,9 a 30.000). Se encontraron diferencias significativas entre las medias de este parámetro de los niveles asistenciales II y III ($p < 0,05$), siendo mayor en los SUH de nivel III. El cociente auxiliar de enfermería/ATS fue de 0,67 (AI=0,5-1) en los tres turnos de trabajo, sin diferencias significativas entre niveles asistenciales ni por ámbito geográfico.

El número medio de urgencias/año por celador es de 7.291 (DE=8.475,2) (límites de rango de 520,4 a 47.465), no existiendo diferencias de medias entre los 3 niveles asistenciales.

Responsable de la sala de espera de pacientes: la situación más frecuente es que no haya responsable directo de esta sala (48% de los SUH encuestados). De los 89 SUH restantes que disponen de sala de espera de pacientes, el profesional responsable más frecuente es el médico (46%), seguido del ATS/DUE (36%), el celador (10%) y el auxiliar de enfermería (7,8%).

Profesional encargado de realizar el triage: en 127 (66,8%) Servicios de Urgencias se realiza clasificación de pacientes por orden de prioridad (*triage*). El profesional más im-

TABLA 6. Personal sanitario y no sanitario en los 190 SUH analizados

Estamento profesional	Número total	Número ATS por SUH Media (DE)	Límites de rango
ATS/DUE	3.135	17,5 (15,9)	0-135
Auxiliares de enfermería	2.038	11,2 (10,3)	0-58
Celadores	1.428	8,9 (10,6)	0-72

TABLA 7. Indicadores asistenciales en función del número de ATS/DUE de los SUH y nivel asistencial

	Urgencias/día	pdct por ATS/DUE	Distribución ATS por turnos Media (DE)			Cociente ATS/consulta Media (DE)		
	Media (DE)	Media (DE)	M	T	N	M	T	N
I (N=35)	199,6 (135,9)	23,3 (11,5)	6 (4,4)	6,2 (4,8)	0,6 (0,5)	0,79 (0,6)	0,8 (0,6)	0,6 (0,5)
II (N=60)	120,0 (94,0)	21,2 (10,9)	4,4 (3,8)	3,8 (2,7)	0,6 (0,6)	0,91 (0,8)	0,8 (0,8)	0,6 (0,6)
III (N=95)	98,0 (66,2)	23,5 (11,1)	3,2 (2,5)	2,8 (1,8)	0,6 (0,5)	0,92 (0,8)	0,8 (0,6)	0,6 (0,5)
Nivel significación	p < 0,01 entre I-II; I-III	NS	p < 0,01 entre I y III p < 0,05 entre I-II; II-III	p < 0,01 entre I-II; I-III p < 0,01 entre II-III	p < 0,01 entre I-II; I-III p < 0,01 entre II-III	NS	NS	NS

pdct= pico de carga de trabajo por turno; ATS/DUE=ayudante técnico sanitario/diplomado universitario en enfermería.

plicado en el mismo es el ATS, en el 68,25% de los Servicios, seguido del médico en el 58,73%, el auxiliar de enfermería en el 8,7%, el celador en el 6,3% de hospitales encuestados y el administrativo en 3,9% de los SUH.

Profesional que atiende a los pacientes críticos en el área de Urgencias: en el 96,8% de los SUH el médico de urgencias participa en la atención al paciente crítico, seguido de los médicos intensivistas (25,3%), médicos residentes (8%) y otros profesionales en el 6,45% de SUH.

Profesional que atiende en primera instancia a los pacientes traumatológicos: el médico de urgencias es el profesional más implicado (en el 84,5% de SUH), seguido del traumatólogo (18,67%) y otros profesionales (3,2%).

Transporte de pacientes críticos desde el Área de Urgencias: el transporte de pacientes críticos es realizado más frecuentemente por el propio personal de urgencias (32,3%), seguido de una empresa concertada en el 28,5% de SUH, el personal de urgencia localizado para este fin (12,9%), personal contratado exclusivamente para ello en el 3,8% y otros en 22,6%.

Número de administrativos adscritos a Urgencias: 82 SUH (43,2%) no disponen de administrativos específicos para

Urgencias. Los 108 restantes disponen de una media de 4,5 (DE=3,1) administrativos, oscilando entre 1 y 17. Un 63,6% de los SUH con más de 50.000 visitas anuales disponían de al menos 2 administrativos de mañana, 1 de tarde y 1 de noche.

Sustitución del personal sanitario (excluidos facultativos) y no sanitario: se refleja en la Figura 1.

DISCUSIÓN

Este estudio proporciona una descripción de los recursos materiales de los SUH, así como una estimación del número y cualificación de los médicos que los atienden en los hospitales participantes. La tasa de respuesta obtenida (56%) es superior a la de un estudio similar realizado recientemente por Moorhead et al¹⁴ (45,7%) encaminado a analizar la dotación en FPU y la cualificación de éstos en 2.062 SUH americanos.

Respecto a los recursos materiales, el ACEP¹⁵ recomienda como material imprescindible un listado tan extenso que no ha sido posible introducirlo en nuestro cuestionario, por lo que de nuestro estudio no podemos deducir la adecuación o no a sus estándares. Simplemente optamos por preguntar acer-

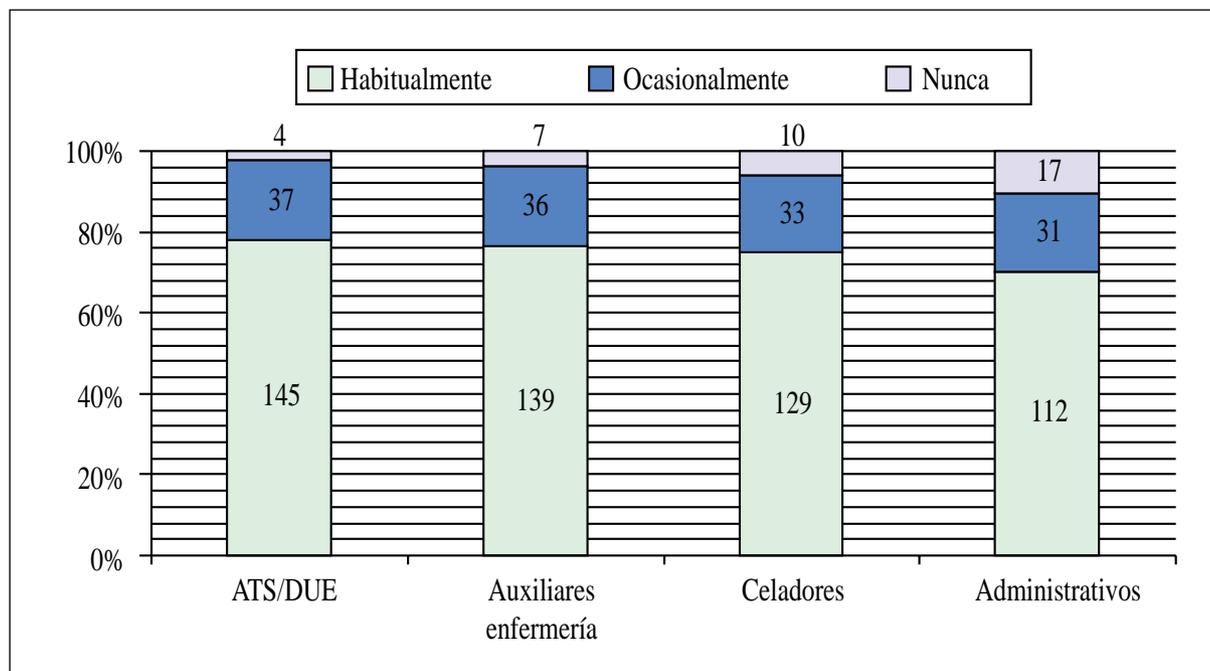


Figura 1. Sustitución del personal sanitario y no sanitario de los SUH (valores absolutos y % respecto al total de cada categoría).

ca de la presencia de material para la atención del paciente crítico y de otro material básico para pacientes urgentes no críticos que, considerado como mínimo imprescindible, nos permitiera detectar graves deficiencias en los SUH encuestados. Los resultados obtenidos permiten concluir que si bien en la mayoría de SUH existe el material mínimo imprescindible, todavía existen SUH no dotados adecuadamente. No obstante, la ausencia de estándares cuantitativos hace imposible valorar realmente el grado de adecuación de estos recursos.

La existencia en la mayoría de los hospitales encuestados de un responsable específico del Servicio de Urgencias es un dato más que evidencia la progresiva organización jerárquica de los SUH, lejos ya de la situación previa de lo que se conocía como "la puerta del hospital", atendida por los médicos residentes de guardia asesorados por los distintos especialistas en función de la patología que inicialmente se sospechara y con un residente responsable en cada guardia⁶.

Este estudio describe la dotación humana de los SUH tanto desde el punto de vista cuantitativo como cualitativo. Existe mayor carga asistencial por FPU en los hospitales del nivel I (Tabla 3), hecho que sugiere en principio una inadecuada dotación de facultativos en estos hospitales, respecto a los de niveles inferiores y para el que no encontramos justificación. Esta situación debería ser investigada y, de confirmarse, corregida.

Para valorar el grado de adecuación del número de médicos de urgencias (FPU) en los distintos SUH analizados, se ha

utilizado el concepto de FTE. No debe confundirse el término FPU con el de FTE. Este es una unidad de medida resultante del cociente entre el número de horas necesarias para garantizar la cobertura asistencial del SUH y el número de horas reales que trabaja un FPU, tomando como base que éste tiene una relación contractual habitualmente de 35 a 40 horas semanales¹⁷. Esta variabilidad del denominador, de 35 a 40 horas, viene dada por diferencias laborales existentes en los diversos ámbitos, no existiendo acuerdo entre los autores para concretarlo. El concepto de FTE es puramente asistencial al no contemplar el tiempo dedicado a docencia e investigación. Además variará en función de que se descuenta (como en nuestro caso) o no de ese tiempo de trabajo del FPU el tiempo que éste realmente no trabaja (épocas vacacionales, descansos laborales en la jornada, bajas laborales, etc). Por todo ello, para cubrir 1 FTE es necesario más de 1 FPU. En nuestro estudio, el cálculo de FTEs, como se indicó en el apartado Métodos, contempla exclusivamente la labor asistencial e incluye el tiempo dedicado a vacaciones y los descansos a lo largo de la jornada. Esto quiere decir que el número de FTEs calculados en los SUH encuestados corresponden al número de médicos de urgencias (FPU) necesarios para cubrir totalmente el SUH durante las 24 horas del día los 365 días del año, teniendo en cuenta que cada FPU trabaja realmente 35 horas a la semana (1.645 horas al año), descontados ya épocas vacacionales y otros tiempos realmente no laborales. Por ello, esta estimación

de FTEs es un cálculo "a la baja", ya que si consideráramos labores docentes e investigadoras, por otra parte imprescindibles en todo servicio, y las bajas laborales que obviamente deben producirse, el número de FTEs resultantes sería lógicamente mayor.

Por tanto, el cociente FPU/FTE debe interpretarse con las premisas referidas de la siguiente manera. Un cociente 1:1 nos indicaría que el SUH tiene FPU suficientes para realizar la labor asistencial, pero no podría realizar labor docente ni investigadora ni sería capaz de cubrir las bajas laborales que obviamente deben producirse. Por otra parte, todo cociente menor del referido indica que el SUH es asistencialmente insuficiente y, finalmente, cuanto mayor de 1:1 sea este cociente, mayor será la posibilidad del SUH de desarrollar labores no asistenciales. En los SUH encuestados este cociente ha sido de 1,04:1 (considerando como base para el cálculo del FTE 37,5 horas semanales), inferior al encontrado por Moorhead *et al*¹⁴, que fue de 1,51:1 (considerando 40 horas semanales) y al citado por estos autores como el cociente medio descrito en la literatura, que es de 1,32:1 (considerando 35 horas semanales por FTE). Puede concluirse que nuestros SUH utilizan menos médicos para garantizar la cobertura asistencial que los SUH americanos.

Si consideramos que el tiempo dedicado a labor docente e investigadora debe ser aproximadamente el 25% del tiempo laboral total de un FPU¹⁸, podría entonces estimarse que el cociente FPU/FTE "ideal" sería 1,33:1. Según este punto de corte, y como se observa en la Tabla 4, sólo la cuarta parte de los SUH de nivel I y en torno al 40% de los de nivel II y III tienen una dotación "ideal" de FPU.

Nuestro cálculo de FTEs es directamente aplicable sólo para los SUH que trabajan por turnos y guardias (1.645 horas al año por FPU), ya que si el FPU trabaja exclusivamente por turnos el número de horas que trabaja al año sería de 1.530 horas (denominador de la fórmula) y de 1.392 si trabajara exclusivamente por guardias.

Aunque son escasos los estudios realizados para establecer el nivel de dotación humana de los SUH, y no existen estándares basados en datos científicos, empíricamente se considera que son necesarios entre 2,14-2,77 FPU por cada 10.000 visitas anuales al SUH¹⁹. Según estas estimaciones, si consideramos como punto de corte de una adecuada dotación de FPU el de 2 o más FPU/10.000 asistencias anuales, obtenemos que en nuestro estudio el 63,7% de los SUH tienen una adecuada dotación. Este porcentaje es superior al 37% hallado por Holley *et al*¹⁸ en 1992 en un estudio similar realizado sobre 277 SUH americanos. Sin embargo, si comparamos ese 63,7% estimado con el 86% de encuestados que respondieron contar con un número suficiente de FPU que permite garanti-

zar una cobertura asistencial completa observamos un decalaje que no se explica. Esta disparidad podría explicarse, bien porque los FPU trabajen más horas que las estipuladas, fundamentalmente a expensas de realizar más guardias médicas, o porque se considere que, con el apoyo de los médicos residentes, la presencia de FPU en el SUH deba ser menor. Sea por uno u otro motivo, el resultado sería el mismo: una disminución de la calidad asistencial en el SUH.

Sorprende también el hecho de que los SUH de nivel I, los que en teoría reciben las urgencias más complejas dado su carácter de hospital de referencia, sean los proporcionalmente más deficitarios, como reflejan los indicadores de las Tablas 3 y 4. La posibilidad de que el mayor apoyo asistencial que los MIR presten en los SUH del nivel I pudiera explicar este hecho, si bien no se considera lógico que una importante carga asistencial de los SUH recaiga en estos médicos en formación.

Según el ACEP¹², un FPU debe atender a 4.445 pacientes al año, que es la cifra resultante de dividir el número de horas que trabaja un FPU al año (1.645 horas) y el tiempo óptimo por cada paciente (0,37 horas). Si comparamos esa cifra con la obtenida en nuestro estudio, deducimos que, según este parámetro, los SUH de los niveles asistenciales I y III son por término medio deficitarios en FPU. Es más, los FPU de los hospitales del nivel I asisten casi al doble de pacientes recomendados. En nuestro estudio, considerando un nivel de corte algo superior, 5.000 pacientes al día por FPU, en casi el 40% de los SUH se supera esta cifra de pacientes asistidos por cada médico de urgencias.

Hemos observado cómo el número de urgencias asistidas al día por FPU es un indicador que no refleja realmente la carga asistencial del médico de urgencias. Durante el turno de mañana es cuando existen mayor número de FPU, no siendo posible constatar con los resultados de nuestro estudio cuándo se produce realmente el pdct, aunque es lógico pensar que se produce habitualmente en el turno que en cada SUH existe mayor número de FPU, que es durante la mañana. No obstante, si en casos puntuales se produjera en otro turno, por ejemplo por la tarde, la disponibilidad de FPU sería menor (Tabla 3). Esta desigual distribución de los FPU puede ser debida también a la existencia de apoyo asistencial de los médicos residentes que generalmente se incorporan a la guardia a las 3 de la tarde.

Respecto a la cualificación de los FPU se confirma el hecho de que la mayor parte (56,5%) son médicos generalistas⁵, situación lógica dada la ausencia de especialidad en Medicina de Urgencias y Emergencias, de la ausencia de requisitos curriculares específicos para trabajar en un SUH y, en nuestra opinión, del hecho de que tradicionalmente el trabajo asistencial en un SUH se ha considerado como demasiado "ingrato" dadas las exigencias asistenciales a que el profesional está so-



metido en los SUH. La especialidad que tiene mayor presencia en los SUH es la Medicina Familiar y Comunitaria que, si nos atenemos al programa de formación de ésta comparado con los de Medicina Interna y Medicina Intensiva, es, de éstas, la que mejor capacita al profesional para realizar una adecuada labor asistencial en un SUH⁷. Esta distribución por especialidad es similar a la encontrada por Moorhead et al¹⁴ entre el 42% de los FPU que en su estudio no eran especialistas en Medicina de Urgencias.

En cuanto a la relación contractual de los FPU, destaca la baja proporción de FPU en situación de "plaza en propiedad" en los SUH, hecho explicable por la ausencia de la categoría profesional de médico de Urgencias en los distintos sistemas públicos de salud de nuestro país que a su vez es explicada por ausencia de especialidad. La situación de inestabilidad laboral de los profesionales de nuestros SUH es un hándicap más que tienen que sobrellevar y que debería ser corregida si se quiere garantizar una adecuada calidad asistencial.

La forma más habitual de trabajo en los SUH encuestados es la tradicionalmente existente en los hospitales de nuestro país, turnos de 8 horas y guardias. En un tercio de los SUH el trabajo es exclusivamente por guardias, forma de trabajo que impide una buena dinámica de servicio al tener sólo contacto con éste para realizar la función asistencial de las guardias. Por último, es todavía baja la proporción de SUH que realizan el trabajo en turnos de 8 ó 12 horas, forma que parece la más adecuada para evitar la situación de *burn-out*^{17,20-22}, ya que la intolerancia a los largos turnos de trabajo es la principal causa de abandono de la especialidad de los médicos de urgencias americanos²⁰.

El análisis de la cobertura de FPU durante los días festivos muestra un hecho, a nuestro modo de ver sorprendente. En el 43,5% de los SUH encuestados la presencia numérica de FPU en el SUH disminuye y sólo aumenta en poco más del 5% de los casos. Si consideramos que no se ha demostrado una disminución de la afluencia a Urgencias durante los días festivos sino que, por el contrario, dada la notable reducción de puntos de asistencia primaria en esos días, que hace que dicha afluencia sea aún mayor, la disminución de la cobertura de los SUH no parece procedente^{23,24}. Otro dato de interés es que sólo en el 43% de los SUH las bajas laborales de los FPU de más de 1 semana de duración son cubiertas, y en los SUH que sí la cubren se realiza por los restantes FPU, lo cual sobrecarga a la plantilla de Urgencias. Servicios de alto dinamismo asistencial, como los SUH, precisan una cobertura asistencial del 100% y evitar la sobrecarga asistencial añadida a los profesionales médicos de los SUH ya de por sí saturados desde el punto de vista asistencial²⁵⁻²⁸.

Los MIR tienen una presencia física y una labor asistencial en los SUH que, aunque conocida empíricamente, hasta

la actualidad no había sido analizada. Este estudio demuestra varios hechos de interés. En primer lugar, que la mayoría son residentes de primer y segundo años de formación, siendo escasa la presencia de residentes de los últimos años. En segundo lugar, que la realización de guardias médicas es su actividad fundamental en el SUH, recayendo sobre este estamento buena parte de la labor asistencial del servicio (fundamentalmente por la tarde y noche), y, por último, que su capacidad de decisión depende de su año de residencia. Ahora bien, dadas las características asistenciales de los SUH no parece lógico que el peso asistencial recaiga sobre médicos que están en sus primeros años de formación. La rotación programada por el SUH es una actividad que, aunque presente en algunos SUH, debería de potenciarse dado que permite una docencia más reglada, lejos de la presión asistencial de la guardia. Holliman et al²⁹ y Gerbeaux et al³⁰ demostraron que la supervisión de los residentes en el SUH ocasiona frecuentes y clínicamente importantes cambios en la atención al paciente, fundamentalmente en cuanto al hallazgo de signos clínicos clave, que son obviados por el médico en formación, y en la solicitud de radiología y de datos de laboratorio²⁷. Por ello, debe tenderse hacia una más uniforme y acorde tutorización de los MIR en los SUH.

La distribución de ATS/DUEs por turnos muestra una tendencia similar a la de FPU (Tabla 7), mayor durante la mañana, habiendo menor diferencia en la dotación de estos profesionales entre el turno de mañana y de tarde. La relación ATS por consulta no llega a uno, es decir, un ATS atiende simultáneamente a más de una consulta. En relación a otros indicadores estudiados, la ausencia de unos estándares con los que comparar impide una vez más estimar la adecuación o no de los mismos. Una estimación lógica sería quizás la existencia de al menos 1 ATS y 1 auxiliar de enfermería por cada 2 consultas.

Una cuestión muy debatida es ¿quién debe hacer el *triage*? En nuestro estudio, los resultados muestran que el ATS/DUE es el personal más frecuentemente implicado, seguido del médico. En nuestra opinión y en la de otros autores³¹, el personal de enfermería está plenamente capacitado para hacer esta importante función de la que depende buena parte de la dinámica del servicio de urgencias. El *triage* médico sólo estaría justificado en el caso de que implicara la decisión sobre si el paciente es subsidiario o no de asistencia en el SUH.

La labor administrativa de un SUH no es menos importante que la labor asistencial, ya que una demora en aquella dificulta la dinámica asistencial del SUH (acúmulo de pacientes para abrir historia, tramitar el ingreso hospitalario, etc.). Aunque no se ha establecido el nivel estándar de personal administrativo en los SUH, sí se considera que si un SUH atiende 50.000 pacientes al año necesita 2 administrativos de

mañana, 1 de tarde y 1 de noche¹. Este estándar lo cumple una importante, aunque mejorable, proporción de SUH (63,6%).

En definitiva, este estudio aporta los primeros datos publicados hasta la fecha en nuestro país sobre la dotación material y de recursos humanos de los SUH, hasta ahora desconocida a pesar de que estos servicios constituyen el eslabón asistencial

fundamental de nuestro sistema sanitario, donde acude anualmente buena parte de la población española. Serían igualmente necesarios estudios que analizaran la situación actual de los Servicios de Urgencias extrahospitalarios, en donde en el futuro debería de ir aumentando el peso de la atención sanitaria urgente en aras de conseguir un equilibrio lógico entre todos los eslabones de la cadena asistencial urgente.

BIBLIOGRAFÍA

- 1- Nelson BK. Staffing. En: Riggs LM (Ed). Emergency department design. Dallas, Texas: American College of Emergency Physicians, 1993;169-73.
- 2- Press S, Russell SA, Cantor JC, Jerez E. Attending physician coverage in a teaching's emergency department: effect on malpractice. *J Emerg Med* 1994;12:89-93.
- 3- Rossi P, Tosato F, Franceschinis P, Barberi M, Zuddas M, Barboni E, et al. Improving quality in emergency services to reduce hospital admission. *Qual Assur Health Care* 1993;5:127-9.
- 4- Gil-Robles y Gil-Delgado A. Informe sobre Servicios de Urgencia del Sistema Sanitario Público. Madrid: Oficina del Defensor del Pueblo, 1988.
- 5- Álvarez Fernández JA. Formación especializada en medicina de emergencias. *Med Clin (Barc)* 1995; 105: 436-7.
- 6- Arnold JL. International Emergency Medicine and the recent development of emergency medicine worldwide. *Ann Emerg Med* 1999;33:97-103.
- 7- Forés García D. La formación del especialista de medicina de familia y comunitaria en la atención al paciente con demanda urgente. *Atención Prim* 1995;16:310-2.
- 8- Siles LE. Cerca de 10.000 personas acuden cada día a los servicios de urgencia de los hospitales andaluces. *El País*, Andalucía 3 Octubre 1997;8.
- 9- Franaszek JB. College testifies before the Council on Graduate Medical Education (COGME) on the current shortage in emergency physicians. Testimony given Nov. 20, 1987, at hearing of the COGME. *ACEP News*. July 1988;7:20.
- 10- Guía de Centros Sanitarios Españoles por Autonomías y Provincias. Noticias Médicas Madrid: Editores Médicos S.A., 1992.
- 11- Guía de Centros Sanitarios Españoles por Provincias. Noticias Médicas. Madrid: Editores Médicos S.A., 1997; 85-140.
- 12- Graff LG, Radford MJ. Formula for emergency physician staffing. *Am J Emerg Med* 1990;8:194-9.
- 13- Hayward C. Functional and space programming. En: Riggs LM (ed.). Emergency department design. Dallas (Texas): American College of Emergency Physicians, 1993; 109-23.
- 14- Moorhead JC, Gallery ME, Mannle T, Chaney WC, Conrad LC, Dalsey WC et al. A Study of the workforce in Emergency Medicine. *Ann Emerg Med* 1998; 31:595-607.
- 15- American College of Emergency Physicians. Emergency care guidelines. <http://acep.org/POLICY/P0400057.HTM>.
- 16- García Vega J. Servicio de urgencia hospitalario: un problema con soluciones. *Mapfre Medicina* 1993;4:48-51.
- 17- Haase CE, Lewis LM, Kao B. Do estimates of emergency physician workforce underestimate current needs?. *Ann Emerg Med* 1996;28:666-70.
- 18- Moreno Ruiz JA. Modelo integrado de gestión hospitalaria. Madrid: Ministerio de Sanidad 1980.
- 19- Holley JE, Kellermann AL, Andrulis DP. Physician staffing in the emergency departments of public teaching hospitals a national survey. *Ann Emerg Med* 1992; 21: 65-9.
- 20- Slapper D, Mazur N. Planning for wellness in Emergency Medicine. Career planning and longevity. En: Andrew LB, Pollack ML. Wellness for emergency physicians. Dallas, Texas: American College of Emergency Physicians, 1995;3-7.
- 21- Thomas H Jr, Schwartz E, Whitehead DC. Eight-versus 12-hour shifts: implications for emergency physicians. *Ann Emerg Med* 1994;23:1096-100.
- 22- American College of Emergency Physicians. Emergency physician shift work. *Ann Emerg Med* 1995;25:864.
- 23- Dirección General de Asistencia hospitalaria y especialidades médicas. Estudio sobre las urgencias hospitalarias en Andalucía. Informe de 1985. Junta de Andalucía. Consejería de Salud, 1986.
- 24- Perianes J. Panorama actual de los Servicios de Urgencia hospitalaria desde la perspectiva de un hospital suburbano. *Mapfre Medicina* 1993;4:40-5.
- 25- Andrulis DP, Kellermann AL, Hint EA. Emergency departments and crowding in United States teaching hospitals. *Ann Emerg Med* 1991;20:980-6.
- 26- Lynn SG, Kellermann AL. Critical decision making: managing the emergency department in an overcrowded hospital. *Ann Emerg Med* 1991;20:287-92.
- 27- Camp J. Caos en los servicios de urgencias. ¿Son las epidemias de gripe las únicas culpables? *Med Clin (Barc)* 1991;96:132-4.
- 28- Kellermann AL. Clinical emergency medicine, today and tomorrow. *Ann Emerg Med* 1995;25:235-8.
- 29- Holliman CJ, Wuerz RC, Kimak MJ, Burkhart KK, Donovan JW, Rudnick HL, et al. Attending supervision of nonemergency medicine residents in a university hospital ED. *Am J Emerg Med*. 1995;13:259-61.
- 30- Gerbeaux P, Torro D, Thirree R, Marie E, Liauthaud H, Nelh P et al. Effect of trained physicians on emergency department test utilization. *Ann Emerg Med* 1999;33:355-6.
- 31- Derlet RW, Kinser D, Ray L, Hamilton B, Mckenzie J. Prospective identification and triage of nonemergency patients out of an emergency department: a 5-Year study. *Ann Emerg Med* 1995;25:215-23.