

# Estudio SUHCAT (2): mapa funcional de los servicios de urgencias hospitalarios de Cataluña

ÒSCAR MIRÓ, XAVIER ESCALADA, CARMÉ BOQUÉ, EMILI GENÉ, FRANCESC XAVIER JIMÉNEZ FÁBREGA, CRISTINA NETTO, GILBERTO ALONSO, PERE SÁNCHEZ, ISABEL GARCÍA, MIQUEL SÁNCHEZ

Societat Catalana de Medicina d'Urgències i Emergències (SoCMUE), Barcelona, España.

## CORRESPONDENCIA:

Òscar Miró  
Área de Urgencias  
Hospital Clínic  
Villarroel, 170  
08036 Barcelona, España  
Email: omiro@clinic.cat

## FECHA DE RECEPCIÓN:

7-1-2013

## FECHA DE ACEPTACIÓN:

18-12-2013

## CONFLICTO DE INTERESES:

Los autores declaran no tener conflictos de interés en relación al presente artículo.

## AGRADECIMIENTOS:

El presente trabajo se ha realizado gracias a una ayuda económica de la *Societat Catalana de Medicina d'Urgències i Emergències* (SoCMUE). Los autores agradecen a los jefes de servicio de los servicios de urgencias participantes su colaboración y el tiempo, y a Alicia Díaz su trabajo de campo en la realización de las entrevistas.

**Objetivo:** Describir las características organizativas y funcionales de los servicios de urgencias hospitalarios (SUH) de Cataluña y la de los médicos y enfermeros que trabajan en ellos.

**Método:** Los responsables de 79 de los 82 SUH de Cataluña (96%) respondieron a preguntas referentes a organización y estructura directiva y ejecutiva del SUH, sistema de *triaje*, relación con los sistemas de emergencias médicas (SEM), volumen y características contractuales y demográficas de los médicos y enfermeros, así como de organización de su trabajo. Se estimaron los puestos de trabajo a tiempo completo para médicos y enfermeros existentes en los SUH en función de las horas totales anuales contratadas. Se analizaron las respuestas según la actividad del SUH (alta, media o baja), el uso del hospital (privado o público) y la complejidad del hospital público (alta tecnología o alta resolución, referencia, comarcal).

**Resultados:** El 69,6% se organiza como servicio y el 53,2% tiene un jefe de servicio. El 68,4% organiza la asistencia en diferentes circuitos, preferentemente basados en un modelo mixto (*triaje* y especialidad). El 77,2% dispone de un sistema estructurado de *triaje*, casi siempre funcionando permanentemente, y en el 80,3% enfermería es la encargada. El Modelo Andorrano de *Triage* es el más extendido, que clasificó como categorías 1, 2, 3, 4 y 5 al 0,7%, 5,5%, 28,2%, 47,9% y 17,8% de los pacientes, respectivamente. La organización de la jornada de los médicos es predominantemente a turnos (53,2%, preferentemente de 12 horas) y mixta (turnos y guardias, 30,4%). En 2012 se contrataron 4.894.264 horas de trabajo médico y 3.836.579 de trabajo enfermero, que suponen, respectivamente, 2.899 y 2.368 puestos de trabajo teóricos a jornada completa. De los horas de trabajo médico, el 50,4% las desarrollan médicos con contratos directamente vinculados a urgencias (73% fijos y 27% no fijos o interinos), el 19,1% médicos de otros servicios que hacen guardias en urgencias y el 30,6% residentes. Las especialidades predominantes de los médicos facultativos son medicina familiar y comunitaria (24%) y medicina interna (16,6%), y el 11,3% no tiene especialidad. El 62,8% son españoles, el 2,1% comunitarios no españoles y el 17,7% no comunitarios. Se han observado diferencias significativas en muchos de estos aspectos en función del tipo de SUH u hospital.

**Conclusiones:** La organización de los SUH en Cataluña y de los profesionales que trabajan en ellos es diversa. Esta actividad genera más de 5.000 puestos de trabajo de médicos y enfermeros a jornada completa. [Emergencias 2014;26:35-46]

**Palabras clave:** Servicios de urgencias. *Urgenciólogo*. Medicina de urgencias y emergencias. Enfermería de urgencias. Organización. Gestión.

## Introducción

La organización de los servicios de urgencias hospitalarios (SUH), tanto de sus recursos como de sus profesionales, es fundamental para que éstos puedan llevar a cabo su misión de forma eficaz y eficiente. Sin embargo, su estudio es difícil y la mayoría de las veces se circunscribe al análisis

de la situación en un hospital concreto. Además, las características de los médicos que trabajan en estos SUH son poco conocidas. Por un lado, en España no existe la especialidad de Medicina de Urgencias y Emergencias (MUE) que los homogenice. Por otro lado, y en parte como consecuencia de lo anterior, los médicos de los SUH tienen un recambio laboral más elevado que en la mayoría

de servicios hospitalarios. Todo esto dificulta, más aún si cabe, el hacer un acercamiento global a la organización funcional de los SUH. De hecho, desde los trabajos realizados por el grupo de Montero *et al.* entre 1997 y 1998<sup>1-4</sup>, no conocemos otros nuevos estudios que hayan incidido en este aspecto. En 2012, la *Societat Catalana de Medicina d'Urgències i Emergències* (SoCMUE) decidió estudiar las características de los SUH de Cataluña para contrastar la situación de dichos servicios. Para ello, planificó un estudio con la intención de realizar un mapa físico y funcional que incluyera a los 82 SUH con atención a urgencias generales abiertos 24 horas (estudio SUHCAT). Elaboró un cuestionario que contenía 353 preguntas y se concertaron entrevistas personales con los responsables de todos estos SUH para que contestaran dicho cuestionario a un entrevistador. En total, participaron 79 de los 82 SUH (93%), por lo que los resultados obtenidos se aproximan mucho a la realidad de los SUH catalanes en 2012. En un primer trabajo (SUHCAT-1)<sup>5</sup>, se han presentado los resultados referentes a la estructura física de estos SUH. En este segundo trabajo, se describen sus características organizativas y funcionales, y las de los médicos y enfermeros que trabajan en ellos.

## Método

Las características y el diseño del estudio SUHCAT, el ámbito temporal y territorial de realización y la dinámica del trabajo de campo han sido descritos en una publicación previa<sup>5</sup>. Esencialmente, y a efectos de análisis, los SUH se dividieron en función de tres tipos de hechos diferenciales: 1) la actividad del SUH (alta si atendían más de 200 consultas al día –más de 73.000 al año–, media si atendían entre 101 y 200 –entre 36.501 y 73.000 al año–, y baja si atendían 100 o menos –36.500 al año–); 2) el uso del centro (público o privado); y 3) de las características del hospital para el caso de los hospitales de uso público<sup>6</sup> (hospitales de alta tecnología o de alta resolución –HATAR–, hospitales de referencia –HR–, y hospitales comarcales –HC–).

En relación a las variables analizadas, éstas consistieron en: organización y estructura directiva y ejecutiva del SUH, sistema de *triaje*, relación con los sistemas de emergencias médicas (SEM) extra-hospitalarios, volumen y características contractuales y demográficas de los médicos (con análisis diferenciado de los residentes) y enfermeros, organización de su trabajo, y dimensionamiento del personal facultativo y de enfermería que trabaja en los SUH de Cataluña. Respecto a esto último,

se estimó la cantidad de puestos de trabajo a tiempo completo existente en los SUH. Para ello, se contabilizaron las horas totales anuales contratadas (asumiendo 250 días al año laborables y 115 sábados y festivos para el cálculo de las horas) y se consideró, siguiendo el convenio de la *Xarxa d'Hospitals d'Utilització Pública* (XHUP) que es el más extendido en Cataluña, que una jornada anual completa de médico es de 1.688 horas y una de enfermero es de 1.620 horas<sup>7</sup>.

Los resultados de la encuesta se tabularon individualmente en una base de datos utilizando el programa SPSS 18.0. Los resultados de las variables cualitativas se resumieron en valores absolutos y porcentajes, y las cuantitativas en media y desviación estándar (DE) para las distribuciones normales (lo cual se comprobó con el test de Kolmogorov-Smirnov) o en medianas y percentiles 25 y 75 (p25-75) para las distribuciones no normales. Para la comparación entre grupos se utilizó el test de la ji al cuadrado (de tendencia lineal cuando fue posible y tenía sentido), el análisis de la varianza de una vía o el test de Kruskal-Wallis, según el tipo de variable y las condiciones de aplicabilidad. Para valorar la asociación entre variables cuantitativas se utilizó un modelo de regresión lineal. Se aceptó que existían diferencias significativas cuando el valor de p fue inferior a 0,05.

## Resultados

Participaron en el estudio 79 de los 82 SUH en Cataluña que atienden urgencias generales y que están abiertos las 24 horas (96,3%). Estos centros se dividieron según la actividad del SUH en 19 con alta actividad (24%), 26 con media (33%) y 34 con baja (43%); según el uso del centro en 55 de uso público (70%) y 24 de uso privado (30%); y según la tipología del centro público en 12 (15%) HATAR, 11 HR (14%) y 32 HC (41%).

La forma predominante de organización es como servicio (69,6%), la categoría más frecuente que tiene el máximo responsable es jefe de servicio (53,2%) seguida de coordinador (29,1%), y lo más frecuente es que dependa directamente del director médico (69,6%), sin que existan diferencias en ninguno de estos aspectos entre los diferentes tipos de SUH o de hospital (Tabla 1). En casi dos terceras partes, la labor del máximo responsable de urgencias es exclusiva, lo cual sucede más frecuentemente en los SUH de mayor actividad y en los hospitales públicos y en los de mayor complejidad. El número de mandos intermedios oscila entre 0 y 6 (mediana 0), y es mayor en los

**Tabla 1.** Principales características directivas y organizativas de los servicios de urgencias hospitalarios en Cataluña

	Según actividad del SUH (n = 79)			Según el tipo de hospital (n = 79)			Según la complejidad del hospital (n = 55)			P	
	Total (n = 79)	Alta (n = 19)	Media (n = 26)	Baja (n = 34)	Público (n = 55)	Privado (n = 24)	P	HATAR (n = 12)	HR (n = 11)		HC (n = 32)
Estructura organizativa de urgencias*							0,63				0,21
-Unidad	6 (7,6)	1 (5,3)	2 (7,7)	3 (8,8)	5 (9,1)	1 (4,2)		1 (8,3)	0 (0)	4 (12,5)	
-Sección	3 (3,8)	1 (5,3)	1 (3,8)	1 (2,9)	2 (3,6)	1 (4,2)		1 (8,3)	1 (9,1)	0 (0)	
-Servicio	55 (69,6)	12 (63,2)	20 (76,9)	23 (67,6)	38 (69,1)	17 (70,8)		6 (50,0)	7 (63,6)	25 (78,1)	
-Área	12 (15,2)	4 (21,1)	3 (11,5)	5 (14,7)	9 (16,4)	3 (12,5)		4 (33,3)	3 (27,3)	2 (6,3)	
-Otra	3 (3,6)	1 (5,3)	0 (0)	2 (5,9)	1 (1,8)	2 (8,3)		0 (0)	0 (0)	1 (3,1)	
Categoría del responsable máximo de urgencias*							0,55				0,12
- Coordinador	23 (29,1)	5 (26,3)	5 (19,2)	13 (38,2)	15 (27,3)	8 (33,3)		5 (41,7)	2 (18,2)	8 (25,0)	
- Jefe de sección	1 (1,3)	1 (5,3)	0 (0)	0 (0)	1 (1,8)	0 (0)		0 (0)	1 (9,1)	0 (0)	
- Jefe de servicio	42 (53,2)	10 (52,6)	17 (65,4)	15 (44,1)	29 (52,7)	13 (54,2)		5 (41,7)	5 (45,5)	19 (59,4)	
- Director asistencial	8 (10,1)	1 (5,3)	3 (11,5)	4 (11,8)	5 (9,1)	3 (12,5)		1 (8,3)	3 (27,3)	1 (3,1)	
- Otra	5 (6,3)	2 (10,5)	1 (3,8)	2 (5,9)	5 (9,1)	0 (0)		1 (8,3)	0 (0)	4 (12,5)	
El responsable máximo depende del director médico*	55 (69,6)	14 (73,7)	17 (65,4)	24 (70,6)	38 (69,1)	17 (70,8)	0,87	8 (66,7)	9 (81,8)	21 (65,6)	0,77
El responsable máximo dirige sólo urgencias*	60 (63,3)	15 (78,9)	18 (69,2)	17 (50,0)	40 (77,2)	10 (41,7)	0,008	12 (100)	7 (63,7)	21 (65,6)	0,04
Nº mandos intermedios**	0 (0-1)	1 (0-2)	0,5 (0-1)	0 (0-0)	0 (0-1)	0 (0-1)	0,67	0 (0-1,75)	1 (0-2)	0 (0-1)	0,10
Asistencia en urgencias con circuitos diferenciados*	54 (68,4)	19 (100)	23 (88,5)	12 (35,3)	44 (88,0)	10 (41,7)	0,001	11 (91,7)	11 (100)	22 (68,8)	0,04
Base organizativa de los circuitos diferenciados (n = 54)*							<0,001				0,01
- El nivel de triaje	16 (29,6)	4 (21,1)	7 (30,4)	5 (14,7)	15 (34,1)	1 (10,0)		2 (18,2)	1 (9,1)	12 (54,5)	
- La especialidad de la urgencia	4 (7,4)	0 (0)	1 (4,3)	3 (25,0)	0 (0)	4 (40,0)		0 (0)	0 (0)	0 (0)	
- Modelo mixto (traje/especialidad)	33 (61,1)	15 (78,9)	15 (65,2)	3 (25,0)	29 (65,9)	4 (40,0)		9 (81,8)	10 (90,9)	10 (45,5)	
- Otra	1 (1,9)	0 (0)	0 (0)	1 (8,3)	0 (0)	1 (10,0)		0 (0)	0 (0)	0 (0)	

\*N (%). \*\*mediana (p25-p75)HATAR: hospital de alta tecnología o alta resolución; HR: hospital de referencia; HC: hospital comarcal.

SUH de mayor actividad. La asistencia se organiza en circuitos diferenciados en el 68,4%, de forma más habitual en los SUH de alta actividad y en los hospitales públicos y los de mayor complejidad. Estos circuitos se basan preferentemente en un modelo mixto dependiente de la categoría del triaje y la especialidad de la consulta.

El 77,2% de SUH de Cataluña dispone de un sistema estructurado de triaje, que está presente en prácticamente todos los hospitales públicos y en todos los SUH con una actividad alta o media (Tabla 2). En todos los SUH con sistema de triaje éste funciona toda la semana, y prácticamente en todos las 24 horas del día. En más del 80% de casos, la enfermería es la encargada del triaje, y en casi dos tercios el sistema utilizado es el Modelo Andorrano de Triaje (MAT), también denominado Sistema Español de Triaje (SET). Para llevar a cabo este triaje es preciso contratar una media de 30 horas diarias de personal. Los SUH catalanes que usan el MAT tienen un porcentaje de acreditación del personal encargado del triaje que oscila entre el 0 y el 100% (mediana 100%).

Los 47 SUH catalanes que usan el MAT atendieron un total de 2.851.209 consultas en 2011, de las que 2.793.914 fueron clasificadas como sigue: 18.386 (0,7%) como prioridad 1, 152.737 (5,5%) como prioridad 2, 786.680 (28,2%) como prioridad 3, 1.339.662 (47,9%) como prioridad 4 y 496.249 (17,8%) como nivel 5. Como se aprecia en la Figura 1, se observaron diferencias significativas tanto en función del tipo de SUH como del tipo de hospital, con mayores proporciones de pacientes de prioridades 1, 2 y 3 en los SUH de mayor actividad y en los hospitales públicos y en los de mayor complejidad.

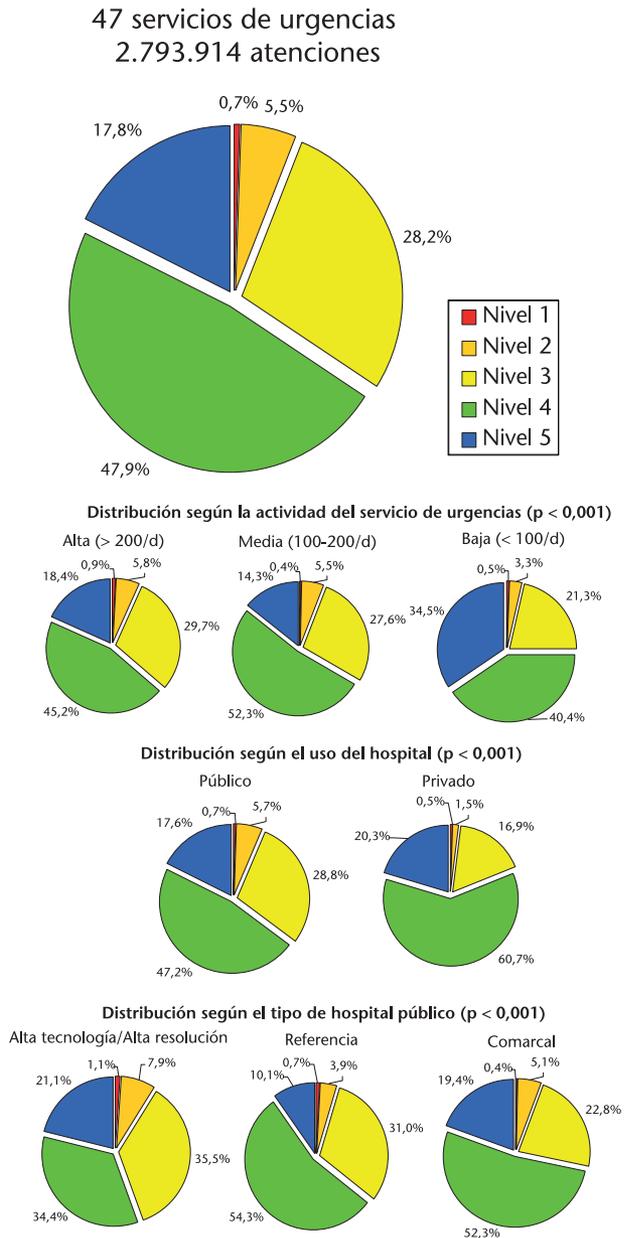
El 35,4% de SUH de Cataluña acoge y gestiona una base del SEM, preferentemente los hospitales públicos y los SUH de mayor actividad, y los médicos y enfermeros que trabajan en el SUH les dan soporte en un 37,7% y un 42,9% de los casos, respectivamente. Tres cuartas partes de los SUH participan en algún código de emergencia activado por el SEM, también de forma preferente los hospitales públicos y los SUH de mayor actividad. El resto de detalles de la relación SUH-SEM se presenta en la Tabla 3.

El número de horas de médico contratadas cada día en los SUH catalanes oscila entre 24 y 1.063 (mediana: 119) los días laborables y entre 24 y 882 (mediana: 96) los días festivos (Tabla 4). De las horas de días laborables, el 2,3% son para dar servicio a las UCE y el 27,9% son horas de médico residente, en tanto que de las horas de días festivos, estos porcentajes son del 2,2% y el

**Tabla 2.** Sistema de triaje de los servicios de urgencias hospitalarios (SUH) de Cataluña

	Según actividad del SUH (n = 79)			Según el uso del hospital (n = 79)			Según la tipología del hospital (n = 55)					
	Total (n = 79)	Alta (n = 19)	Media (n = 26)	Baja (n = 34)	P	Público (n = 55)	Privado (n = 24)	P	HATAR (n = 12)	HR (n = 11)	HC (n = 32)	P
Disponde de sistema de triaje*	61 (77,2)	19 (100)	26 (100)	16 (47,1)	<0,001	53 (94,6)	8 (33,3)	<0,001	12 (100)	11 (100)	30 (93,8)	0,27
El triaje funciona las 24 horas del día (n = 61)*	56 (91,8)	17 (89,5)	25 (96,2)	14 (87,5)	0,88	51 (96,2)	5 (62,5)	0,001	11 (91,7)	10 (90,0)	30 (100)	0,14
El triaje funciona los fines de semana (n = 61)*	61 (100)	16 (100)	26 (100)	19 (100)	NC	53 (100)	8 (100)	NC	12 (100)	11 (100)	30 (100)	NC
Encargado del triaje (n = 61)*	8 (13,1)	4 (21,1)	1 (3,8)	3 (18,8)	0,13	7 (13,2)	1 (12,5)	0,07	4 (33,3)	0 (0)	3 (10,0)	0,13
- Médico	49 (80,3)	13 (68,4)	25 (96,2)	11 (68,8)		43 (881,1)	6 (75,0)		7 (58,3)	10 (90,9)	26 (86,7)	
- Enfermero	3 (4,9)	2 (10,5)	0 (0)	1 (6,3)		3 (5,7)	0 (0)		1 (8,3)	1 (9,1)	1 (3,3)	
- Médicos y enfermeros	1 (1,6)	0 (0)	0 (0)	1 (6,3)		0 (0)	1 (12,5)		0 (0)	0 (0)	0 (0)	
- Otro personal	5 (8,2)	1 (5,3)	4 (15,4)	1 (5,3)	0,64	5 (9,4)	0 (0)	0,36	1 (8,3)	4 (36,4)	0 (0)	0,13
El encargado de triaje sólo tiene esa función en urgencias (n = 61)*	18 (29,5)	7 (36,8)	11 (42,3)	0 (0)	<0,001	17 (32,1)	1 (12,5)	0,18	5 (41,7)	8 (72,7)	4 (13,3)	<0,001
Dedicación del encargado del triaje durante su jornada (n = 61)*	15 (24,6)	9 (47,4)	4 (15,4)	2 (12,5)		11 (20,8)	4 (50,5)		5 (41,7)	1 (9,1)	5 (16,7)	
- Exclusiva	28 (45,9)	3 (15,8)	11 (42,3)	14 (87,5)		25 (42,7)	3 (37,5)		2 (16,7)	2 (18,2)	21 (70,0)	
- Alternada con otras funciones, pero no simultáneamente	31 (13)	41 (18)	27 (7)	24 (5)	<0,001	32 (14)	23 (5)	0,08	39 (22)	33 (14)	28 (7)	0,05
- Simultánea con otras funciones	30 (13)	40 (19)	27 (7)	24 (5)	<0,001	31 (14)	24 (7)	0,15	39 (22)	32 (14)	28 (7)	0,04
Horas diarias de triaje contratadas los laborables [media (DE)] (n = 61)**	42 (68,9)	14 (73,7)	18 (69,2)	10 (62,5)	0,48	35 (66,0)	7 (87,5)	0,22	9 (75,0)	7 (63,6)	19 (63,3)	0,76
Horas diarias de triaje contratadas los festivos [media (DE)] (n = 61)**	39 (63,9)	11 (57,9)	22 (84,6)	6 (37,5)	0,01	38 (71,7)	1 (12,5)	0,002	7 (58,3)	11 (100)	20 (66,7)	0,27
Se pueden incrementar los puntos de triaje si es preciso (n = 61)*	6 (9,8)	1 (5,3)	1 (3,8)	4 (25,0)		5 (9,4)	1 (12,5)		0 (0)	0 (0)	5 (16,7)	
Sistema de triaje utilizado (n = 61)*	16 (26,2)	7 (36,8)	3 (11,5)	6 (37,5)		10 (18,9)	6 (75,0)		5 (41,7)	0 (0)	5 (16,7)	
- MAT/SET	100 (60-100)	88 (46-100)	100 (90-100)	100 (100-100)	0,57	100	-	NC	80 (66-100)	100 (83-100)	100 (45-100)	0,53
- CTAS												
- Sistema propio												
Porcentaje de personal de triaje acreditado en SET/MAT (n = 39)***												

\*N (%). \*\*media (DE). \*\*\*mediana (p25-p75). HATAR: hospital de referencia; HC: hospital comarcal; HR: hospital de urgencias; NC: no calculable.



**Figura 1.** Distribución de las atenciones realizadas en urgencias según el nivel de triaje asignado a los pacientes por el Model Andorrà de Triage (se incluyen los datos de los 47 servicios de urgencias que utilizan este sistema de triaje). Arriba, distribución global, y debajo distribuciones en función de la actividad de urgencias, el tipo de uso del hospital y el tipo de hospital público (n = 45).

33,1%, respectivamente. La organización laboral de la jornada de los médicos es diversa, aunque predomina el trabajo exclusivamente a turnos (53,2%, preferentemente de 12 horas) y los modelos mixtos de turnos y guardias (30,4%). En el caso de enfermería, el número de horas contratadas cada día oscila entre 0 y 717 (mediana: 88) los días laborables y entre 0 y 717 (mediana: 86) los días festivos. En conjunto, el 63,3% de respon-

**Tabla 3.** Relación entre los servicios de urgencias hospitalarios (SUH) y el sistema de emergencias médicas (SEM) en Cataluña

	Según actividad del SUH (n = 79)			Según el tipo de hospital (n = 79)			Según la complejidad del hospital (n = 55)					
	Total (n = 79)	Alta (n = 19)	Media (n = 26)	Baja (n = 34)	P	Público (n = 55)	Privado (n = 24)	P	HATAR (n = 12)	HR (n = 11)	HC (n = 32)	P
Dispone de una base del SEM en urgencias*	28 (35,4)	10 (52,6)	11 (42,3)	7 (20,6)	0,01	28 (50,9)	0 (0)	<0,001	6 (50,0)	7 (63,6)	15 (46,9)	0,70
Titularidad pública de la base del SEM (n = 28)*	10 (35,7)	6 (60,0)	2 (18,2)	2 (28,6)	0,14	10 (35,7)	-	NC	5 (83,3)	2 (28,6)	3 (20,0)	0,01
Los médicos de urgencias dan soporte a la base SEM (n = 28)*	10 (35,7)	2 (20,0)	4 (36,4)	4 (57,1)	0,12	10 (35,7)	-	NC	1 (16,7)	2 (28,6)	7 (46,7)	0,18
Los enfermeros de urgencias dan soporte a la base SEM (n = 28)*	12 (42,9)	3 (30,0)	5 (45,5)	4 (57,1)	0,27	12 (42,9)	-	NC	2 (33,3)	2 (28,6)	8 (53,3)	0,32
El servicio de urgencias participa en códigos de emergencias*	60 (75,9)	17 (89,5)	23 (88,5)	20 (58,8)	0,008	54 (98,2)	6 (25,0)	<0,001	12 (100)	11 (100)	31 (96,9)	0,44
Participa en el código infarto (n = 60)*	55 (91,7)	17 (100,0)	21 (91,3)	17 (85,0)	0,10	49 (90,7)	6 (100)	0,44	11 (91,7)	11 (100)	27 (87,1)	0,48
Participa en el código politrauma (n = 60)*	48 (80,0)	16 (94,1)	20 (87,0)	12 (60,0)	0,009	47 (87,0)	1 (16,7)	<0,001	11 (91,7)	10 (90,9)	26 (83,9)	0,45
Participa en el código ictus (n = 60)*	56 (93,3)	16 (94,1)	21 (91,3)	19 (95,0)	0,90	50 (92,6)	6 (100)	0,49	10 (83,3)	11 (100)	29 (93,5)	0,38

\*N (%). HATAR: hospital de referencia; HR: hospital de referencia; HC: hospital comarcal; NC: no calculable.

**Tabla 4.** Cantidad de médicos y enfermeros contratados y organización de la jornada en los servicios de urgencias hospitalarios (SUH) de Cataluña

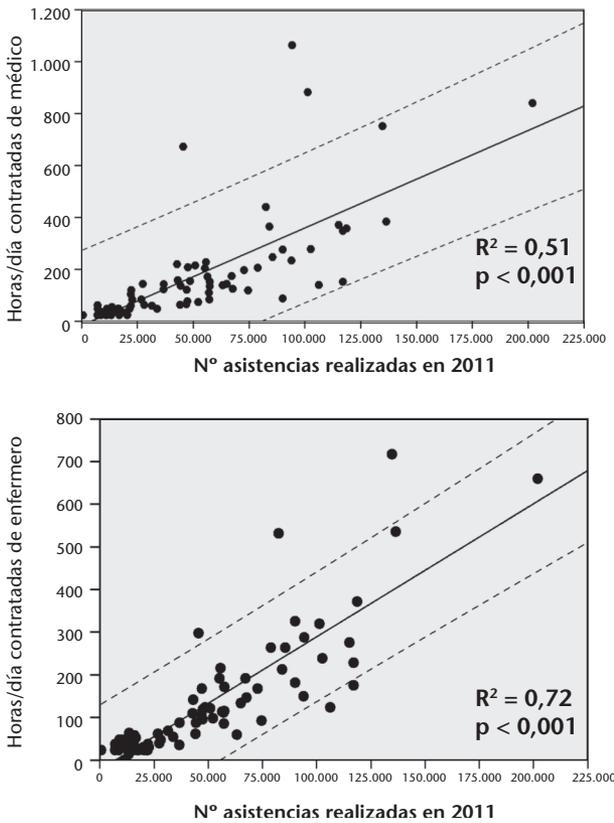
	Según actividad del SUH (n = 79)			Según el tipo de hospital (n = 79)			Según la complejidad del hospital (n = 55)					
	Total (n = 79)	Alta (n = 19)	Media (n = 26)	Baja (n = 34)	P	Público (n = 55)	Privado (n = 24)	P	HATAR (n = 12)	HR (n = 11)	HC (n = 32)	P
Horas de médico contratadas un día laborable:**												
- Totales	119 (48-206)	348 (206-440)	143 (119-199)	48 (33-60)	<0,001	143 (63-227)	49 (32-122)	0,001	374 (254-819)	208 (152-278)	70 (48-132)	<0,001
-Dedicadas a dar cobertura a la UCE	0 (0-0)	0 (0-14)	0 (0-3)	0 (0-0)	0,06	0 (0-2)	0 (0-0)	0,13	1 (0-33)	0 (0-6)	0 (0-0)	0,06
-De residentes	0 (0-34)	112 (23-224)	17 (2-40)	0 (0-0)	<0,001	17 (0-72)	0 (0-0)	<0,001	161 (84-437)	68 (32-85)	0 (0-16)	<0,001
Horas de médico contratadas un día festivo:**												
- Totales	96 (48-204)	352 (234-464)	144 (96-204)	48 (30-60)	<0,001	144 (60-240)	48 (26-129)	<0,001	389 (247-672)	204 (161-243)	77 (48-131)	<0,001
-Dedicadas a dar cobertura a la UCE	0 (0-0)	0 (0-8)	0 (0-0)	0 (0-0)	0,02	0 (0-0)	0 (0-0)	0,23	3 (0-24)	0 (0-0)	0 (0-0)	0,004
-De residentes	0 (0-72)	168 (48-266)	24 (0-45)	0 (0-0)	<0,001	24 (0-96)	0 (0-0)	<0,001	216 (154-443)	72 (24-120)	0 (0-24)	<0,001
La cobertura de los sábados se realiza como:**												
-Un día laborable	20 (25,3)	1 (5,3)	6 (23,1)	13 (38,2)	0,06	13 (23,6)	7 (29,2)	0,74	2 (16,7)	0 (0)	11 (34,4)	0,10
-Un día festivo	51 (64,6)	17 (89,5)	16 (61,5)	18 (52,9)		37 (67,3)	14 (58,3)		10 (83,3)	9 (81,8)	18 (56,3)	
-Un esquema intermedio	8 (10,1)	1 (5,3)	4 (15,4)	3 (8,8)		5 (9,1)	3 (812,5)		0 (0)	2 (18,2)	3 (9,4)	
Nº de médicos en urgencias un día laborable:**												
-A las 10 horas	4 (2-8)	11 (7-18)	7 (4-8)	2 (1-3)	<0,001	6 (3-8)	2 (1-5)	0,001	14 (7-24)	7 (6-11)	3 (2-6)	<0,001
-A las 16 horas	4 (2-10)	14 (7-19)	6 (4-10)	2 (1-3)	<0,001	6 (3-11)	3 (1-5)	0,001	17 (11-26)	10 (6-13)	3 (2-6)	<0,001
-A las 20 horas	4 (2-7)	11 (6-20)	5 (3-7)	2 (1-2)	<0,001	5 (2-10)	2 (1-5)	0,001	16 (9-26)	10 (7-10)	2 (2-5)	<0,001
-A las 4 horas	4 (2-7)	10 (6-16)	5 (3-7)	2 (1-2)	<0,001	5 (2-10)	2 (1-5)	0,001	15 (9-24)	7 (6-10)	2 (2-5)	<0,001
Nº médicos en urgencias un día festivo:**												
-A las 10 horas	5 (2-9)	13 (7-19)	7 (4-8)	2 (1-3)	<0,001	6 (3-10)	2 (1-6)	<0,001	16 (9-24)	9 (7-13)	3 (2-6)	<0,001
-A las 16 horas	5 (2-8)	13 (8-19)	4 (3-7)	2 (1-3)	<0,001	7 (3-10)	2 (1-6)	<0,001	16 (9-25)	9 (7-13)	3 (2-6)	<0,001
-A las 20 horas	4 (2-7)	10 (6-16)	3 (3-5)	2 (1-2)	<0,001	5 (2-9)	2 (1-5)	0,001	14 (8-22)	8 (6-19)	3 (2-6)	<0,001
-A las 4 horas	4 (2-7)	10 (6-16)	3 (2-5)	2 (1-2)	<0,001	5 (2-8)	2 (1-5)	0,001	15 (8-21)	8 (6-10)	2 (2-5)	<0,001
La jornada laboral de los médicos se organiza:**												
-Horario de mañana y guardias	12 (15,2)	3 (15,8)	4 (14,5)	5 (14,7)	0,65	7 (12,7)	5 (20,8)	0,20	1 (8,3)	4 (36,4)	2 (6,2)	
-A turnos de 8 horas	1 (1,3)	1 (5,3)	0 (0)	0 (0)		1 (1,8)	0 (0)		1 (8,3)	0 (0)	0 (0)	
-A turnos de 12 horas	14 (17,7)	2 (810,5)	6 (23,1)	6 (17,6)		13 (23,6)	1 (4,2)		1 (8,3)	1 (9,1)	11 (34,4)	
-A turnos de duración variable	27 (34,2)	5 (26,3)	8 (30,8)	14 (41,2)		18 (32,7)	9 (37,5)		3 (25,0)	0 (0)	15 (46,9)	
-Modelo mixto (turnos y guardias)	24 (30,4)	8 (42,1)	8 (30,8)	8 (23,5)		16 (29,1)	8 (33,5)		6 (50,0)	6 (54,5)	4 (12,5)	
-Sólo guardias	1 (1,3)	0 (0)	0 (0)	1 (2,9)		0 (0)	1 (4,2)		0 (0)	0 (0)	0 (0)	

(Continúa)

**Tabla 4 (Continuación).** Cantidad de médicos y enfermeros contratados y organización de la jornada en los servicios de urgencias hospitalarios (SUH) de Cataluña

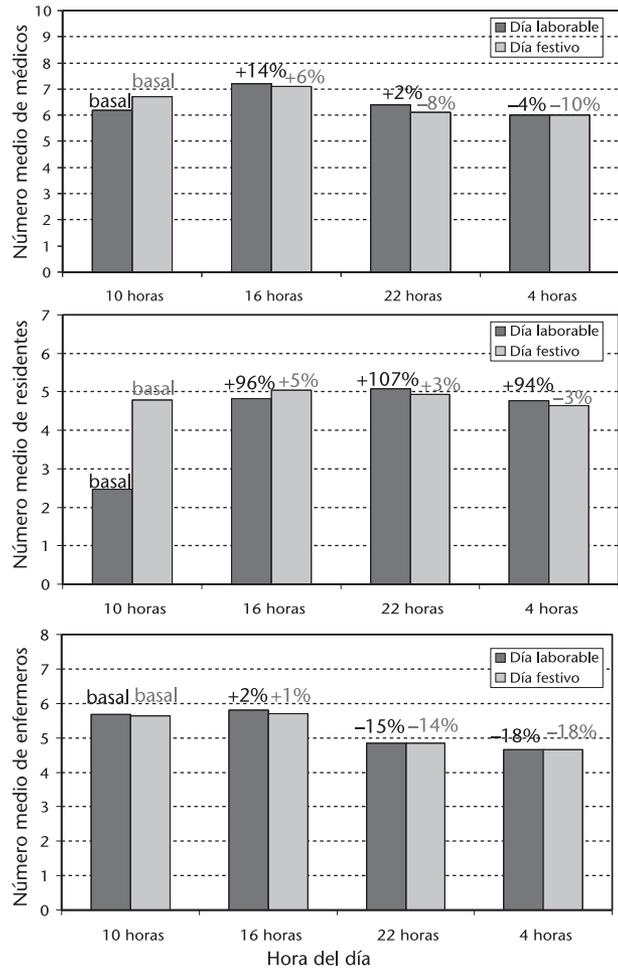
	Según actividad del SUH (n = 79)				Según el tipo de hospital (n = 79)				Según la complejidad del hospital (n = 55)			
	Total (n = 79)	Alta (n = 19)	Media (n = 26)	Baja (n = 34)	P	Público (n = 55)	Privado (n = 24)	P	HATAR (n = 12)	HR (n = 11)	HC (n = 32)	P
Nº residentes en urgencias un día laborable:**												
-A las 10 horas	1 (0-3)	4 (0-8)	0 (0-2)	0 (0-1)	0,005	1 (0-4)	0 (0-1)	0,29	6 (3-9)	1 (0-2)	0 (0-0)	<0,001
-A las 16 horas	2 (1-7)	8 (2-10)	1 (1-3)	0 (0-1)	0,001	3 (1-8)	1 (0-2)	0,13	8 (7-15)	2 (2-5)	1 (0-1)	<0,001
-A las 20 horas	3 (1-7)	8 (4-11)	1 (1-3)	0 (0-1)	<0,001	3 (1-8)	1 (0-2)	0,04	9 (7-15)	4 (2-5)	1 (1-1)	<0,001
-A las 4 horas	3 (1-7)	8 (4-11)	1 (1-9)	0 (0-1)	<0,001	3 (1-8)	1 (0-2)	0,04	9 (7-12)	4 (2-5)	1 (1-1)	<0,001
Residentes en urgencias un día festivo:**												
-A las 10 horas	3 (1-7)	8 (4-9)	1 (1-3)	0 (0-1)	<0,001	3 (1-8)	1 (0-2)	0,06	8 (7-10)	4 (2-5)	1 (1-1)	<0,001
-A las 16 horas	3 (1-7)	8 (4-11)	1 (1-3)	0 (0-1)	<0,001	3 (1-8)	1 (0-2)	0,06	8 (7-16)	4 (2-5)	1 (1-1)	<0,001
-A las 20 horas	3 (1-7)	8 (4-11)	1 (1-3)	0 (0-1)	<0,001	3 (1-8)	1 (0-2)	0,07	9 (7-15)	4 (2-5)	1 (1-1)	<0,001
-A las 4 horas	3 (1-7)	8 (4-11)	1 (1-3)	0 (0-1)	<0,001	3 (1-8)	1 (0-2)	0,07	9 (7-12)	4 (2-5)	1 (1-1)	<0,001
Porcentaje de tiempo de cada tipo de residente***												
- Primer año	43 (15)	47 (14)	43 (16)	22 (3)	0,10	44 (15)	37 (25)	0,41	51 (16)	42 (10)	40 (14)	0,13
- Segundo año	30 (9)	31 (5)	30 (11)	35 (21)	0,77	30 (9)	35 (15)	0,42	31 (9)	28 (5)	31 (11)	0,62
- Tercer año o superior	27 (15)	24 (16)	27 (16)	43 (25)	0,30	27 (14)	28 (30)	0,85	21 (11)	31 (11)	29 (17)	0,26
Los residentes tienen rotación fija en urgencias (n = 39)*	30 (76,9)	18 (89,2)	14 (70,0)	1 (50,0)	0,11	28 (80,0)	2 (50,0)	0,18	12 (100)	7 (70,0)	9 (69,2)	0,06
Los residentes de primer año rotan por urgencias (n = 30)*	29 (96,7)	15 (100)	13 (92,9)	1 (100)	0,41	27 (96,4)	2 (100)	0,79	12 (100)	7 (100)	9 (88,9)	0,20
Los residentes de segundo año rotan por urgencias (n = 30)*	13 (43,3)	8 (53,3)	4 (28,6)	1 (100)	0,55	11 (39,6)	2 (100)	0,09	6 (50,0)	2 (28,6)	3 (33,3)	0,42
Los residentes de tercer año o más rotan por urgencias (n = 30)*	11 (36,7)	6 (40,0)	4 (28,6)	1 (100)	0,93	9 (32,1)	2 (100)	0,05	5 (41,7)	1 (14,3)	3 (33,3)	0,63
Globalmente, la cantidad de personal médico es:												
- Suficiente, excepto excepcionales	50 (63,3)	13 (68,4)	10 (38,5)	27 (79,4)	0,006	29 (52,7)	21 (88,5)	0,01	8 (66,7)	3 (27,3)	18 (56,3)	0,81
- Ocasionalmente insuficiente <sup>1</sup>	24 (30,4)	4 (21,1)	15 (57,7)	5 (14,7)		22 (40,0)	2 (8,3)		3 (25,0)	6 (54,5)	13 (40,6)	
- Frecuentemente insuficiente <sup>2</sup>	5 (6,3)	2 (10,5)	1 (3,8)	2 (5,9)		4 (7,3)	1 (4,2)		1 (8,3)	2 (18,2)	1 (3,1)	
Horas de enfermeros contratados:**												
- Un día laborable	88 (36-176)	264 (182-372)	118 (94-168)	33 (24-48)	<0,001	120 (62-216)	33 (24-46)	<0,001	323 (226-535)	176 (120-239)	77 (48-135)	<0,001
- Un día festivo	86 (36-172)	264 (176-372)	118 (87-152)	24 (24-48)	<0,001	120 (69-216)	24 (24-46)	<0,001	176 (120-239)	176 (120-239)	72 (48-128)	<0,001
Enfermeros en urgencias un día laborable:**												
-A las 10 horas	4 (2-8)	12 (8-14)	5 (4-7)	2 (1-2)	<0,001	6 (3-9)	2 (1-2)	<0,001	14 (9-21)	8 (5-11)	4 (2-6)	<0,001
-A las 16 horas	4 (2-8)	12 (9-15)	5 (5-7)	2 (1-2)	<0,001	6 (3-10)	2 (1-2)	<0,001	14 (10-21)	8 (6-11)	4 (2-6)	<0,001
-A las 20 horas	3 (1-6)	10 (8-13)	5 (3-6)	1 (1-2)	<0,001	5 (2-8)	1 (1-2)	<0,001	12 (9-19)	8 (4-8)	3 (2-6)	<0,001
-A las 4 horas	3 (1-6)	10 (6-13)	4 (3-6)	1 (1-2)	<0,001	4 (2-8)	1 (1-1)	<0,001	12 (8-19)	8 (5-11)	2 (2-5)	<0,001
Enfermeros en urgencias un día festivo:**												
-A las 10 horas	4 (2-8)	12 (8-14)	5 (4-6)	1 (1-2)	<0,001	6 (3-9)	1 (1-2)	<0,001	14 (9-21)	8 (5-11)	4 (2-6)	<0,001
-A las 16 horas	4 (2-8)	12 (9-14)	5 (4-6)	1 (1-2)	<0,001	6 (3-10)	1 (1-2)	<0,001	14 (10-21)	8 (6-11)	4 (2-6)	<0,001
-A las 20 horas	3 (1-6)	10 (8-13)	4 (3-6)	1 (1-2)	<0,001	5 (2-8)	1 (1-2)	<0,001	12 (9-19)	8 (4-8)	3 (2-5)	<0,001
-A las 4 horas	3 (1-6)	10 (7-13)	4 (3-5)	1 (1-2)	<0,001	4 (2-8)	1 (1-2)	<0,001	12 (8-19)	6 (4-8)	2 (2-5)	<0,001
Globalmente, la cantidad de personal médico es:												
- Suficiente, excepto excepcionales	37 (46,8)	5 (26,3)	9 (34,9)	23 (67,6)	0,006	22 (40,0)	15 (62,5)	0,16	5 (41,7)	1 (9,1)	16 (50,0)	0,13
- Ocasionalmente insuficiente <sup>1</sup>	27 (34,2)	9 (47,4)	11 (42,3)	7 (20,6)		22 (40,0)	5 (20,8)		3 (25,0)	7 (63,6)	12 (37,5)	
- Frecuentemente insuficiente <sup>2</sup>	15 (19,0)	5 (26,3)	6 (23,1)	4 (11,8)		11 (20,0)	4 (16,7)		4 (33,3)	3 (27,3)	4 (12,5)	

<sup>1</sup>El personal resulta escaso algún día de la semana o alguna semana del año. <sup>2</sup>El personal resulta escaso muchos días de la semana o muchas semanas del año. \*N (%). \*\*mediana (p25-p75). \*\*\*media (DE). HATAR: hospital de alta tecnología o alta resolución; HR: hospital de referencia; HC: hospital comarcal; NC: no calculable; UCE: unidad de corta estancia.



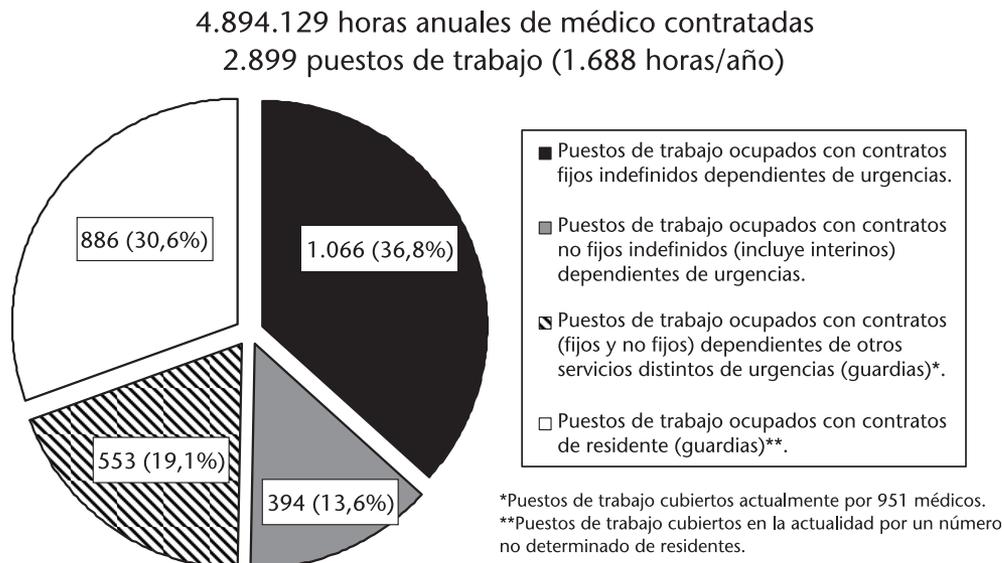
**Figura 2.** Relación entre las horas de médico (arriba) y enfermero (abajo) contratadas y el número de asistencias realizadas en los servicios de urgencias en 2011.

sables de los SUH consideraron que la cantidad de personal médico era suficiente, y el 46,8% que lo era la de enfermería. La mayoría de estos parámetros se distribuyeron de forma significativamente diferente en función de la actividad del SUH y del uso y complejidad del hospital. Como muestra la Figura 2, existió una fuerte y significativa relación entre la actividad que desarrolla el servicio de urgencias y la cantidad de personal contratado. Por otro lado, la distribución del personal médico y de enfermería a lo largo del día muestra ligeras fluctuaciones (Tabla 4 y Figura 3), con la excepción de los residentes en los días laborales, que aumentan de forma muy marcada a partir de la tarde, que es cuando se incorporan de forma predominante a la guardia del SUH. Respecto a éstos, el 43% del tiempo se ocupó con residentes de primer año, el 30% con residentes de segundo año y el 27% con residentes de tercer año o superior. Los residentes realizan una rotación fija (no guardia) en más de las tres cuartas partes de SUH que cuentan con ellos. Así, en casi todos los hospitales con residentes, los de primer año rotan por urgencias, mientras que los de segundo año y los de tercero o superior rotan en el 43,3% y 36,7%.



**Figura 3.** Distribución de médicos (total, arriba, y médicos residentes, en medio) y enfermeros (abajo) a los largo de cuatro momentos puntuales del día. Los porcentajes se refieren al cambio respecto a las 10 horas (basal).

En total, en 2012 se contrataron 4.894.264 horas de trabajo de médicos en los SUH de Cataluña (Figura 4), lo cual supone un total de 2.899 puestos de trabajo a jornada completa si nos ajustamos a las horas anuales de trabajo fijado en el convenio de la XHUP. De estos puestos, 1.460 (50,4%) están ocupados por médicos con contratos directamente vinculados a urgencias (1.066 fijos, que supone el 73%, y 394 no fijos o interinos, que supone el 27%), 553 (19,1%) están ocupados por 951 médicos con contratos vinculados a otros servicios pero que realizan guardias en urgencias, y 886 (30,6%) están ocupados por un número de residentes. De forma estadísticamente significativa, cuanto mayor es la actividad de los SUH, menos tiempo contratado está cubierto por facultativos con contrato vinculado a urgencias, pero más de ellos tienen contrato indefinido, y lo mismo se observa para los facultativos de los hospitales públicos respecto a los privados. Respecto



**Figura 4.** Estimación de los puestos de trabajo de médico a jornada completa disponibles en los servicios de urgencias hospitalarios de Cataluña en 2012 y tipos de contratación con los que se cubren.

a la tipología de hospital público, cuanto mayor es su complejidad, menor tiempo de médico es cubierto por facultativos con contrato vinculado a urgencias y también menor porcentaje de estos médicos tienen un contrato indefinido (Tabla 5).

La especialidad predominante entre los médicos facultativos que trabajan en urgencias es la de medicina familiar y comunitaria (24%), seguida de la de medicina interna (16,6%), en tanto que un 11,3% no tiene una titulación de especialista (Tabla 6). El 62,8% de estos facultativos son españoles; entre el resto, predominan los no comunitarios (17,7%), si bien en hasta el 17,4% de médicos facultativos su nacionalidad no fue comunicada por el responsable de urgencias. Hubo una variación estadísticamente significativa tanto en la distribución de especialidades como en la de nacionalidades en función del tipo de contrato (Tabla 6). Por otro lado, en 2012 se contrataron 3.836.579 horas de trabajo enfermero, que suponen 2.368 puestos de trabajo a jornada completa según el convenio de la XHUP. En este caso, no se analizó la tipología del contrato ni la nacionalidad.

## Discusión

Las urgencias hospitalarias en Cataluña se organizan como un servicio en el 69,6% de los casos, y la categoría de su máximo responsable es la de jefe de servicio en el 53,2%. Curiosamente, este último porcentaje es prácticamente idéntico al 52,3% encontrado por Montero *et al.* hace 15

años<sup>3</sup>. En cambio, sí que podemos decir que en estos 15 años se ha introducido un nuevo elemento organizativo en los SUH, el *triaje* estructurado, alrededor del cual, además, actualmente se organizan, de una forma más objetiva, los circuitos asistenciales de más del 90% de SUH. Probablemente, la falta de especialidad de MUE hace que aún en la mayoría de estos casos el *triaje* comparta este papel organizativo con la especialidad relacionada con el motivo de consulta a urgencias, cosa que no sucede en los países que cuentan con la especialidad, en los que los circuitos se basan exclusivamente en la priorización del *triaje*<sup>8,9</sup>.

La presencia de *triaje* es prácticamente universal en los hospitales públicos y, como es de esperar, es más frecuente que falte en SUH de baja actividad, pues los pacientes en la mayoría de casos se atienden en un circuito único. El principal encargado de llevarlo a cabo es enfermería, y el grado de formación que tiene el que realiza este *triaje* es elevado, si bien podemos considerarlo todavía mejorable. Efectivamente, el *triaje* no debería realizarse sin una formación y acreditación previa, ya que su correcta realización depende del buen conocimiento del aplicativo informático<sup>10</sup>. El MAT es el sistema más utilizado en Cataluña, en un 63,9% de los SUH que cuentan con sistema de *triaje*, que es un porcentaje superior al 43% encontrado en un estudio realizado en toda España<sup>11</sup>. Esta predominancia del MAT en Cataluña no debe sorprender, pues la SoCMUE se implicó en su desarrollo, validación y respaldo desde las fases iniciales en las que el grupo del Hospital Meritxell

**Tabla 5.** Tipología contractual de los médicos facultativos (no residentes) que trabajan en los servicios de urgencias hospitalarios (SUH) de Cataluña

	Según actividad del SUH (n = 79)					Según el tipo de hospital (n = 79)			Según la complejidad del hospital (n = 55)			
	Total (n = 79)	Alta (n = 19)	Media (n = 26)	Baja (n = 34)	P	Público (n = 55)	Privado (n = 24)	P	HATAR (n = 12)	HR (n = 11)	HC (n = 32)	P
	Facultativos con contrato fijo indefinido vinculado a urgencias*	13 (6-18)	18 (15-23)	15 (10-22)	6 (12)	<0,001	15 (10-19)	5 (1-14)	<0,001	16 (11-19)	15 (11-21)	13 (10-19)
Facultativos con contrato no fijo indefinido (incluye interino) vinculado a urgencias*	2 (0-8)	5 (0-11)	4 (1-9)	2 (0-6)	0,08	2 (0-9)	3 (0-6)	0,72	5 (0-11)	8 (0-9)	2 (0-5)	0,32
Facultativos con contrato fijo indefinido vinculado a otro servicio distinto de urgencias*	0 (0-16)	16 (4-35)	1 (0-21)	0 (0-1)	<0,001	1 (0-19)	0 (0-4)	0,14	14 (5-32)	19 (4-40)	0 (0-10)	0,001
Facultativos con contrato no fijo indefinido (incluye interino) vinculado a otro servicio distinto de urgencias que hacen guardias o turnos en urgencias*	0 (0-0)	0 (0-0)	0 (0-1)	0 (0-0)	0,52	0 (0-0)	0 (0-0)	0,29	0 (0-1)	0 (0-0)	0 (0-0)	0,38
Horas anuales totales contratadas (suma total)	4.894,264	2.693,877	1.565,941	634,445	NP	4.037,030	857,234	NP	2.115,728	880,175	1.041,128	NP
- Horas anuales realizadas por facultativos vinculados a urgencias (suma total)**	2.464,480 (50,4)	823,744 (30,6)	955,408 (61,0)	685,328 (108,0)	<0,001	1.902,376 (47,1)	562,104 (65,6)	<0,001	454,072 (21,5)	423,688 (48,1)	1.024,616 (98,4)	<0,001
Facultativos con contrato vinculado a urgencias (suma total)	1.460	488	566	406	NP	1.127	333	NP	269	251	607	NP
- Con contrato fijo**	1.066 (73,0)	371 (74,0)	415 (73,3)	280 (69,0)	0,02	846 (75,1)	220 (66,1)	0,001	181 (67,3)	175 (69,7)	490 (80,7)	<0,001

\*mediana (p25-p75). \*\*N (%). Horas calculadas sobre un cómputo teórico de 1688 horas anuales por facultativo. HATAR: hospital de alta tecnología o alta resolución; HR: hospital de referencia; HC: hospital comarcal; NP: no procede.

de Andorra lo diseñó<sup>12,13</sup>. Además, la *Generalitat de Catalunya* lo ha adoptado como el estándar para sus hospitales de la red pública. Por otro lado, el uso de un sistema estructurado de *triaje* como es el MAT permite valorar la diferente tipología de pacientes que se atienden en función del SUH y del hospital. Así, el bloque de pacientes de prioridades 1, 2 y 3 (de mayor prioridad) puede variar sustancialmente, desde el 18,9% de los hospitales privados hasta el 44,5% en los hospitales públicos de alta tecnología o alta resolución. Aunque nivel de *triaje* no es sinónimo de grado de complejidad<sup>14,15</sup>, el *triaje* podría también convertirse en un primer paso para realizar un pago diferenciado por la atención dispensada en función de la prioridad, al estilo del que se realiza en función de los GRD (grupos relacionados de diagnósticos) para los pacientes hospitalizados<sup>16</sup>.

Aproximadamente un tercio de SUH acoge y gestiona una base del SEM en el propio SUH y en un tercio de estos SUH sus médicos le dan soporte, porcentaje que supera el 40% de SUH si nos referimos a sus enfermeros. Además, la mayoría de SUH participa de los códigos de emergencia del SEM, lo cual es casi generalizado en el caso de los hospitales de uso público. Sin duda, la progresiva implementación de códigos de emergencia ha sido otro de los avances más importantes de la MUE durante los últimos años en España. Su puesta en marcha necesita de la participación no sólo de los médicos y los enfermeros de los SUH y del SEM, sino también de otras especialidades hospitalarias<sup>17,18</sup>. Estos códigos han permitido mejorar los tratamientos y las posibilidades de supervivencia en patologías graves como el infarto de miocardio, el ictus y el politraumatismo, a la vez que ha permitido una mayor igualdad de oportunidad de tratamiento entre los ciudadanos, independientemente de su zona de residencia o del lugar en el que se instauran estas patologías<sup>19-21</sup>.

Un dato que llama la atención es que, a pesar que el ritmo de llegada de los pacientes al SUH muestra grandes fluctuaciones a lo largo del día, habitualmente con una curva bimodal con un pico entre las 11 y las 13 horas y otro entre las 17 y las 20 horas<sup>22,23</sup>, la dotación de médicos y enfermeros se mantiene constante con escasas fluctuaciones. Únicamente la dotación de residentes, que crece en horario de tarde y noche, muestra cambios destacables, aunque esta fluctuación se ve compensada por una menor presencia de médicos facultativos. Esto se contrapone a lo que se observa en la mayoría de países que cuentan con la especialidad de MUE donde el trabajo se establece siempre a turnos, los cuales se ajustan en

**Tabla 6.** Procedencia y formación de los médicos facultativos (no residentes) que trabajan en los servicios de urgencias hospitalarios de Cataluña

	TOTAL (n = 2.487)	Contrato fijo vinculado a urgencias (n = 1.066)	Contrato no fijo (incluye interino) vinculado a urgencias (n = 394)	Contrato fijo vinculado a otro servicio (n = 951)	Contrato no fijo (incluye interino) vinculado a otro servicio (n = 76)
Formación:*					
- Medicina familiar y comunitaria	598 (24,0)	407 (38,2)	147 (37,3)	40 (4,2)	4 (5,2)
- Medicina interna	412 (16,6)	220 (20,6)	74 (18,8)	108 (11,4)	10 (13,2)
- Cirugía ortopédica y traumatología	273 (11,0)	49 (4,6)	43 (10,9)	177 (18,6)	4 (5,3)
- Pediatría	241 (9,7)	57 (5,3)	27 (6,9)	141 (14,8)	16 (21,1)
- Cirugía	200 (8,0)	19 (1,8)	25 (6,3)	156 (16,4)	0 (0)
- Obstetricia y ginecología	160 (6,4)	12 (1,1)	1 (0,3)	134 (14,1)	13 (17,1)
- Medicina intensiva	49 (2,0)	23 (2,2)	2 (0,5)	21 (2,2)	3 (3,9)
- Otra especialidad médica	259 (10,4)	67 (6,3)	20 (5,1)	154 (16,2)	18 (23,7)
- Otra especialidad quirúrgica	15 (0,6)	0 (0)	5 (1,3)	10 (1,1)	0 (0)
- Sin titulación de especialista	280 (11,3)	212 (19,9)	50 (12,7)	10 (1,1)	8 (10,5)
Procedencia:*					
- Españoles	1.563 (62,8)	790 (74,1)	188 (47,7)	574 (60,4)	11 (14,5)
- Comunitarios no españoles	52 (2,1)	33 (3,1)	12 (3,0)	7 (0,7)	0 (0)
- No comunitarios	439 (17,7)	238 (22,3)	90 (22,8)	107 (11,3)	4 (5,2)
- No referida por el responsable de urgencias	433 (17,4)	5 (0,5)	104 (26,4)	263 (27,7)	61 (80,3)

\*N (%).

buena medida a la cadencia de llegada de los pacientes<sup>24</sup>. Tal vez esta dotación constante tenga que ver con la presencia en el 59% de SUH catalanes cuenta con áreas de observación, donde la ocupación se mantiene más constante y, por ende, con una carga de trabajo permanente. Estas áreas de observación son más inhabituales en estos otros países, especialmente los anglosajones.

Creemos que una aportación importante del SUHCAT es el análisis cuantitativo y cualitativo de los médicos y enfermeros que trabajan en los SUH. Es destacable el elevado número de puestos de trabajo a tiempo completo que estos SUH proporcionarían tanto a médicos como a enfermeros (2.899 y 2.368, respectivamente). Destaca, en el caso de los médicos, que sólo la mitad de este tiempo contratado lo realizan médicos con contratos directamente vinculados a urgencias (y más de una cuarta parte de estos contratos no son indefinidos); que no exista ninguna especialidad altamente prevalente entre los facultativos (la que más, medicina familiar y comunitaria, no alcanza ni la cuarta parte); y que menos de dos terceras partes son de nacionalidad española. En el trabajo de Montero *et al.*<sup>3</sup>, con una encuesta que contestaron 190 SUH españoles (un 56% del universo de su estudio, los SUH de España), los autores encontraron 1.712 facultativos propios de urgencias en esta muestra, si bien existían hospitales que no disponían de ellos. La cifra de 1.460 facultativos (1.066 fijos más 394 interinos o eventuales) encontrada por nosotros en 79 de los 82 SUH de Cataluña se encuentra claramente por encima de lo referido por estos autores, lo que parece indicar que el número de profesionales que están vincula-

dos a urgencias ha aumentado en los 15 años transcurridos entre su estudio y el nuestro. Además, el porcentaje de contratos fijos de estos médicos vinculados a urgencias era en aquel momento del 42,6%, lejos del 73,0% encontrado en el SUHCAT, lo cual también indica una mejora en las condiciones contractuales de los *urgenciólogos*. Sin embargo, dado que Montero *et al.* no dimensionaron las horas contratadas a otros profesionales médicos (guardias y residentes), la evolución en el volumen de puestos de trabajo teóricos existentes no puede compararse de forma clara entre estos dos periodos.

En estas estimaciones que hemos realizado, es discutible cómo debe cuantificarse el tiempo contratado a residentes, que está incluido de forma completa en el cómputo de 2.899 puestos de trabajo y que supone el 30,6% del total. Por un lado, su capacidad de resolución no es tan alta como la de un facultativo (si bien se va acercando a ella cuanto mayor es el año de residencia), por lo que su trabajo real debiera ser cubierto por un número menor de horas de facultativo. Pero por otra parte, su supervisión también consume tiempo del facultativo, que impide a éste visitar pacientes de forma autónoma. En conjunto, creemos que estos tiempos pueden resultar más o menos balanceados, por lo que el resultado final debiera aproximarse bastante al cálculo global realizado.

Por otro lado, somos conscientes que el cuantificar los puestos de trabajo en base a una jornada completa ordinaria excluye la circunstancia, aún muy prevalente en nuestro medio, de poder añadir guardias adicionales a esta jornada laboral que complementen el salario. En este sentido, hay

que tener en cuenta que la concepción de una organización del trabajo a turnos (lo que ya sucede en el 53% de SUH de Cataluña) que cubra por completo las 24 horas del día y los 7 días de la semana implica que parte del trabajo transcurrirá en horario nocturno o festivo, y que los horarios serán cambiantes. Por ello, su implantación debe llevar necesariamente implícito el reconocimiento de los conceptos nocturnidad, festividad y turnos, respectivamente, y sobre ellos establecer una compensación que, idealmente, debiera ser equivalente a esos montantes extra que a día de hoy aportan las guardias realizadas sobre el horario de trabajo habitual (usualmente de lunes a viernes y de mañana). Sin embargo, en ningún momento el SUHCAT preguntó por la existencia de estos conceptos salariales ni por sus cuantías, por lo que no es posible conocer el grado de implantación actual de estos conceptos.

El modelo sanitario catalán tiene peculiaridades que lo diferencian de otras comunidades españolas. En especial, son destacables tres: por un lado, una política de proximidad que condiciona una amplia red de hospitales de uso público (55 SUH generales para una extensión de 32.107 km<sup>2</sup>); por otro lado, una concertación de servicios a hospitales de titularidad diversa para que puedan ser usados de forma pública (sólo 8 de estos 55 SUH son titularidad de la *Generalitat de Catalunya*); y, finalmente, una red de hospitales privados relativamente desarrollada y paralela a la de uso público (27 SUH generales, de los que 24 han sido analizados en el SUHCAT). Por ello, es difícil extender los hallazgos de este trabajo a la totalidad de España. Con todo, si asumimos una relación lineal entre la población atendida y el número de médicos y enfermeros que trabajan en urgencias en toda España, y dado que la población en Cataluña supone el 16% de la población española, podemos estimar que el número de puestos de trabajo de médico a tiempo completo que ofrecen los SUH españoles es de 18.119 (12.575 cubiertos por facultativos y 5.544 por residentes) y el de enfermeros es de 14.800. Creemos que parte de la reticencia a la creación de la especialidad de MUE radica en este elevado número de puestos de trabajo que el ejercicio de la MUE genera. Sin embargo, la gran dispersión de especialidades que hay trabajando en los SUH generales demuestra el carácter transversal y multidisciplinar de la especialidad, a la vez que justifica la necesidad de su creación. Además, ello permitiría acceder a un título de especialidad a aquellos profesionales actualmente sin título (más del 10%) que demostrasen conocimientos y experiencia suficientes. Por otro

lado, muchos de los médicos que están trabajando ya cuentan con contratos indefinidos vinculados a urgencias, por lo que no debieran sentir una amenaza en la creación de la especialidad. Además, el ritmo de creación de especialistas requerirá de décadas para cubrir estos más de 12.000 puestos de trabajo médico facultativo, como de hecho se ha demostrado en otros países en los que la especialidad existe desde hace décadas, y en los que aún en la actualidad no todos los puestos de trabajo están cubiertos por especialistas en MUE<sup>25,26</sup>.

Respecto a las limitaciones de este trabajo, la mayoría fueron mencionadas ya en el SUHCAT-1<sup>5</sup> y aplican también para el SUHCAT-2. Quizás de forma adicional, cabe comentar que el cálculo de los puestos de trabajo a jornada completa ha sido hecho en base a una jornada teórica que, en algunos hospitales donde los SUH tienen responsabilidades docentes e investigadoras, puede ser que las horas de trabajo efectivo de los médicos facultativos sea inferior a la asignada de forma global (1.688 horas al año). Este hecho hace que nuestra estimación de puestos de trabajo haya sido a la baja, pues se ha contemplado la totalidad de la jornada del facultativo como asistencial. Con todo, creemos que los resultados del SUHCAT-2 muestran que las características organizativas y funcionales de los SUH en Cataluña y de los profesionales que trabajan en ellos son diversas, que probablemente se encuentran en una fase de cambio evolutivo y que esta actividad genera más de 5.000 puestos de trabajo de médicos y enfermeros a jornada completa.

## Bibliografía

- 1 Montero Pérez FJ, Calderón de la Barca Gázquez JM, Jiménez Murillo L, Berlango Jiménez A, Pérula de Torres L. Situación actual de los Servicios de Urgencias Hospitalarios en España (I): Descripción general y análisis de la estructura física y funcional. *Emergencias*. 2000;12:226-36.
- 2 Montero Pérez FJ, Calderón de la Barca Gázquez JM, Jiménez Murillo L, Berlango Jiménez A, Pérez Torres I, Pérula de Torres L. Situación actual de los Servicios de Urgencias Hospitalarios en España (II): Actividad asistencial, docente e investigadora. *Emergencias*. 2000;12:237-47.
- 3 Montero Pérez FJ, Calderón de la Barca Gázquez JM, Jiménez Murillo L, Berlango Jiménez A, Pérez Torres I, Pérula de Torres L. Situación actual de los Servicios de Urgencias Hospitalarios en España (III): Recursos materiales y humanos. Perfil profesional del médico de Urgencias. *Emergencias*. 2000;12:248-58.
- 4 Montero Pérez FJ, Calderón de la Barca Gázquez JM, Jiménez Murillo L, Berlango Jiménez A, Pérez Torres I, Pérula de Torres L. Situación actual de los Servicios de Urgencias Hospitalarios en España (y IV): Áreas de Observación. *Emergencias*. 2000;12:259-68.
- 5 Miró O, Escalada X, Gene E, Boque C, Jiménez Fàbrega FX, Netto C, et al. Estudio SUHCAT (1). Mapa físico de los servicios de urgencias hospitalarios de Cataluña. *Emergencias*. 2014;26:19-34.
- 6 Observatori del Sistema de Salut de Catalunya. Quart informe. Àmbit Hospitalari. Juliol de 2012. Departament de Salut, Generalitat de Catalunya. Barcelona, 2012. pp 26-27.
- 7 Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya. Barcelona: Generalitat de Catalunya. 2006;4733:41252-86.

- 8 Oredsson S, Jonsson H, Rognes J, Lind L, Göransson KE, Ehrenberg A, et al. A systematic review of triage-related interventions to improve patient flow in emergency departments. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med.* 2011;19:43.
- 9 Grouse AI, Bishop RO, Bannon AM. The Manchester Triage System provides good reliability in an Australian emergency department. *Emerg Med J.* 2009;26:484-6.
- 10 Programa de Ayuda al *Triaje*. Web\_e-PAT v4.0. (Consultado 26 Octubre 2013). Disponible en: <http://www.triajeset.com/Acreditación en MAT>
- 11 Sánchez Bermejo R, Cortés Fadrique C, Rincón Fraile B, Fernández Centeno E, Peña Cueva S, De las Heras Castro EM. El *triaje* en urgencias en los hospitales españoles. *Emergencias.* 2013;25:66-70.
- 12 Gómez Jiménez J, Segarra Ramón X, Prat Margarit J, Ferrando Garrigós JB, Albert Cortés E, Borrás Ferré M. Concordancia, validez y utilidad del programa informático de ayuda al *triaje* (PAT) del Modelo Andorrano de *Triaje* (MAT). *Emergencias.* 2003;15:339-4.
- 13 Gómez Jiménez J, Boneu Olaya F, Becerra Cremidis O, Albert Cortés E, Ferrando Garrigós JB, Medina Prats M. Validación clínica de la nueva versión del Programa de Ayuda al *Triaje* (web\_e-PAT v3) del Modelo Andorrano de *Triaje* (MAT) y Sistema Español de *Triaje* (SET). Fiabilidad, utilidad y validez en la población pediátrica y adulta. *Emergencias.* 2006;18:207-14.
- 14 Gómez Jiménez J. Urgencia, gravedad y complejidad: un constructo teórico de la urgencia basado en el *triaje* estructurado. *Emergencias.* 2006;18:156-64.
- 15 Gómez Jiménez J. Sistema Español de *Triaje*: grado de implantación y posibilidades de desarrollo futuras. *Emergencias.* 2011;23:344-5.
- 16 Cots F, Elvira D, Castells X, Dalmau E. Medicare's DRG-weights in a European environment: the Spanish experience. *Health Policy.* 2000;51:31-47.
- 17 Jiménez Fàbrega X, Espila Etxeberria JL, Gallardo Mena J. Códigos de activación: pasado, presente y futuro en España. *Emergencias.* 2011;23:311-8.
- 18 Castejón de la Encina E, Muñoz Mendoza CL. Enfermería de urgencias (4). Enfermería en los códigos de activación: efectividad en la incertidumbre. *Emergencias.* 2013;25:71-3.
- 19 Gómez-Hospital JA, Domenico Dallaglio P, Sánchez-Salado JC, Ariza A, Homs S, Lorente V, et al. Impacto en tiempos de actuación y perfil de los pacientes tratados con angioplastia primaria en el área metropolitana sur de Barcelona al implantar el programa Código Infarto. *Rev Esp Cardiol.* 2012;65:911-8.
- 20 Gómez-Angelats E, Bragulat E, Obach Baurier V, Gómez-Choco M, Sánchez M, Miró O. Resultados alcanzados con la puesta en marcha del circuito "Código Ictus" en un gran hospital: papel de urgencias y análisis de la curva de aprendizaje. *Emergencias.* 2009;21:105-13.
- 21 Belzunegui Otano T, Fortún Moral M, Reyero Díez D, Teijeira Álvarez R. Implantado en Navarra el primer registro de politraumatizados de base poblacional en España. *Emergencias.* 2013;25:196-200.
- 22 Carretero Bellón J, Closa Monasterolo R, Allué Martínez X, Jarid Pamiás M. La densidad horaria de pacientes acumulados como indicador de saturación en urgencias. *Emergencias.* 2006;18:215-8.
- 23 Miró O, Sánchez M, Espinosa G, Coll-Vinent B, Bragulat E, Millá J. Analysis of patient flow in the emergency department and the effect of an extensive reorganisation. *Emerg Med J.* 2003;20:143-8.
- 24 Takakuwa KM, Biros MH, Ruddy RM, FitzGerald M, Shofer FS. A national survey of academic emergency medicine leaders on the physician workforce and institutional workforce and aging policies. *Acad Med.* 2013;88:269-75.
- 25 Holliman CJ, Wuerz RC, Chapman DM, Hirshberg AJ. Workforce projections for emergency medicine: how many emergency physicians does the United States need? *Acad Emerg Med.* 1997;4:725-30.
- 26 Russell ML, McIntyre L. An estimation of Canada's public health physician workforce. *Can J Public Health.* 2009;100:199-203.

## SUHCAT study, part 2: a map of the functional characteristics of hospital emergency services in Catalonia

Miró O, Escalada X, Boqué C, Gené E, Jiménez Fàbrega FX, Netto C, Alonso G, Sánchez P, García I, Sánchez M

**Objective:** To describe the organization and functional characteristics of hospital emergency departments (ED) in Catalonia, Spain, as well as to describe the how these departments are staffed with physicians and nurses.

**Methods:** The heads of 79 of the 82 hospital EDs in Catalonia (96%) responded to questions about the management structure of their department, their triage systems, relations with out-of-hospital emergency medical services, volume, contractual arrangements with staff, demographic characteristics of physicians and nurses on staff, and how their work is organized. A theoretical estimate of the number of full-time staff positions for physicians and nurses in each department was based on the total number of contracted hours each year. Statistics were compiled for three levels of ED volume (high, medium, and low), for private and public hospital status, and for level of complexity of public hospitals (technologically well equipped, comprehensive general, other referral, or local).

**Results:** ED were organizationally separate in 69.6% of the hospitals, and 53.2% had their own department head. Organization was based on care pathways in 68.4%; the pathways usually followed a mixed model reflecting triage and specialty. A structured triage system was operating in 77.2% and was in use at all times in nearly all those departments; in 80.3%, nurses were in charge of triage. The Andorran Triage Model was the system most widely used. Triage levels 1 through 5 accounted for 0.7%, 5.5%, 28.2%, 47.9%, and 17.8% of the emergency patients, respectively. Physicians' assignments were organized in shifts (preferably 12 hours) in 53.2% of the EDs or in a combination of shifts and on-call schedules (30.4%). A total of 4 894 264 physician hours and 3 836 579 nurse hours were contracted in 2012; that number would correspond to 2899 full-time staff positions for physicians and 2368 for nurses. Physicians contracted directly by the EDs covered 50.4% of the hours (73% of the contracted physicians had permanent contracts and 27% were on temporary or training contracts); 19.1% of the hours were covered by physicians from other departments and 30.6% were covered by residents. Most of the fully trained physicians were specialists in family and community medicine (24%) and internal medicine (16.6%); 11.3% had not done residency training in a specialty. The EDs were staffed by physicians from Spain (62.8%), from other European Union (EU) countries (2.1%), and from non-EU countries (17.7%). Many of these characteristics were significantly different according to hospital category.

**Conclusions:** In Catalonia differ in their organization and functional characteristics and in staffing characteristics. These EDs generate full-time employment for over 5000 physicians and nurses. [*Emergencias* 2014;26:35-46]

**Keywords:** Emergency health services; Emergency physician; Emergency medicine, specialty; Emergency nursing; Organizational structure; Resource management.