



## ORIGINALES

Artículo bilingüe inglés/español

### **Encuesta Nacional de la SEFH-2019: características generales, recursos humanos, materiales y sistemas de información en los Servicios de Farmacia Hospitalaria en España**

SEFH National Survey-2019: general characteristics,  
staffing, material resources and information systems  
in Spain's hospital pharmacy departments

Montserrat Pérez-Encinas<sup>1</sup>, Ana Lozano-Blázquez<sup>2</sup>, Javier García-Pellicer<sup>3</sup>,  
Inmaculada Torre-Lloveras<sup>4</sup>, José Luis Poveda-Andrés<sup>3</sup>,  
Miguel Ángel Calleja-Hernández<sup>5</sup>, en representación de la Junta de Gobierno  
de la SEFH 2011-2019

<sup>1</sup>Servicio de Farmacia, Hospital Universitario Fundación Alcorcón. Alcorcón (Madrid). España. <sup>2</sup>Servicio de Farmacia, Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo (Asturias). España. <sup>3</sup>Servicio de Farmacia, Hospital Universitario y Politécnico La Fe, Valencia. España. <sup>4</sup>Servicio de Farmacia, Fundació Hospital de l'Esperit Sant, Santa Coloma de Gramanet (Barcelona). España. <sup>5</sup>Servicio de Farmacia, Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla. España.

## Autor para correspondencia

Montserrat Pérez Encinas  
Servicio de Farmacia  
Hospital Universitario Fundación Alcorcón  
C/ Budapest, s/n.  
28922 Alcorcón (Madrid), España.

Correo electrónico:  
mperez@fh.alcorcon.es

Recibido el 6 de octubre de 2020;  
aceptado el 6 de octubre de 2020.  
DOI: 10.7399/fh.11565

### Cómo citar este trabajo

Pérez-Encinas M, Lozano-Blázquez A, García-Pellicer J, Torre-Lloveras I, Poveda-Andrés JL, Calleja-Hernández MA, en representación de la Junta de Gobierno de la SEFH 2011-2019. Encuesta Nacional de la SEFH-2019: características generales, recursos humanos, materiales y sistemas de información en los Servicios de Farmacia Hospitalaria en España. *Farm Hosp.* 2020;44(6):288-96.

## Resumen

**Objetivo:** Dar a conocer los resultados referentes a características generales, recursos humanos, materiales y sistemas de información de la encuesta nacional de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH) 2019 sobre la situación de los Servicios de Farmacia Hospitalaria españoles.

**Método:** Se envió un cuestionario *on line* a los responsables de los 368 Servicios de Farmacia Hospitalaria españoles registrados en el directorio de socios de la SEFH. El cuestionario incluía 77 preguntas agrupadas en ocho dimensiones. La información se recogió entre marzo y septiembre de 2019.

**Resultados:** La tasa global de respuesta fue del 54,3%. El 69% de los hospitales eran de titularidad pública y el tamaño más representado de 101-250 camas. El 9% permanecía abierto durante las 24 horas y el 57,5% no disponía de ninguna modalidad de atención continuada.

## PALABRAS CLAVE

Servicio de Farmacia Hospitalaria; Recursos humanos;  
Sistema de dispensación automatizado; Robotización;  
Pacientes externos; Prescripción electrónica; Seguridad.

## KEYWORDS

Hospital Pharmacy Department; Humans resources;  
Automated dispensing system; Robotic system;  
Outpatients; Electronic prescription; Safety.

## Abstract

**Objective:** To publicize the results regarding the general characteristics, human resources, materials and information systems of Spanish hospital pharmacy departments arising from SEFH's 2019 Survey on the Situation of Spanish Hospital Pharmacy Departments.

**Method:** An online questionnaire was sent to the heads of the 368 hospital pharmacy departments affiliated to SEFH. The questionnaire included 77 questions grouped into 8 dimensions. The information was collected between March and September 2019.

**Results:** The overall response rate was 54.3%. Sixty-nine percent of hospitals were public and the most commonly reported hospital size was 101-250 beds. Nine percent of responding hospitals remained open round the clock and 57.5% did not offer a continued care service. A total of 41.9% of hospitals dispensed medications to outpatients in the



La dispensación a pacientes externos durante la tarde se realizaba en el 41,9% de los centros. El 52,7% de los Servicios de Farmacia estaban acreditados por una norma de calidad. La media de farmacéuticos especialistas por Servicio de Farmacia fue 5,34 (desviación estándar [DE]: 6,22). El 47% de los farmacéuticos trabajaban al menos media jornada en las unidades clínicas. En cuanto a los sistemas automatizados rotativos de almacenamiento y dispensación, de media los Servicios de Farmacia disponían de 0,3 (DE: 0,7) y 0,9 (DE: 1,4) según fueran de tipo horizontal o vertical, respectivamente. El 16,1% de las camas hospitalarias estaban asistidas por sistemas automatizados de dispensación, llegando al 33,5% en hospitales con > 1.000 camas. El 3% de los Servicios de Farmacia Hospitalaria disponía de un sistema robotizado para la preparación de quimioterapia y el 24,8% de un sistema de trazabilidad y seguridad. Las bombas de infusión inteligentes se utilizaban en el 21,4% de los centros. La prescripción electrónica estaba implantada en el 98,8% de los hospitales para pacientes ingresados y en el 62% para pacientes ambulatorios.

**Conclusiones:** En los Servicios de Farmacia Hospitalaria españoles existe una infradotación de farmacéuticos especialistas, a pesar de haberse duplicado su incorporación a las unidades clínicas. Destaca un crecimiento en la automatización de las actividades logísticas de dispensación, pero existe un importante margen de mejora en sistemas robotizados y de trazabilidad de las preparaciones. Conocer estos resultados puede resultar de gran utilidad para establecer planes de actuación.

## Introducción

A lo largo de las últimas décadas los Servicios de Farmacia de los Hospitales (SFH), así como la especialidad sanitaria de Farmacia Hospitalaria, han experimentado importantes cambios y gran crecimiento profesional. Estos avances han sido consecuencia de la necesidad de una asistencia farmacéutica especializada, en ocasiones acompañada de cambios en la legislación, e impulsados especialmente por la inquietud y el trabajo del farmacéutico de hospital. Cabe destacar algunos de estos hitos, como la creación de las Unidades de Atención al Paciente Externo<sup>1,2</sup>, la labor clínica del farmacéutico en las unidades de hospitalización y en las urgencias<sup>3,4</sup>, el cuarto año de la especialidad<sup>5</sup>, la ampliación de las actuaciones a los centros sociosanitarios<sup>6</sup>, así como la incorporación de la tecnología en la logística del medicamento<sup>7,8</sup>, entre otros.

Durante los últimos años se han publicado los resultados de diferentes encuestas, promovidas la mayoría por los Grupos de Trabajo de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH), para conocer el estado de la situación de áreas de trabajo concretas. Así, destaca la encuesta del Grupo 2020 que periódicamente se emite desde la SEFH<sup>9</sup> o cuestionarios específicos sobre determinadas áreas realizados desde los grupos de trabajo GEDEFO, REDFASTER, MAPEX, entre otros<sup>10-12</sup>. También se han realizado cuestionarios de autoevaluación de seguridad del ISMP-España en colaboración con la SEFH<sup>13</sup> o encuestas a nivel europeo con la European Association Hospital Pharmacy (EAHP)<sup>14</sup>.

A pesar de los datos referidos, hasta el año 2015 no se disponía de ningún documento que globalmente recogiera la situación de los SFH a nivel nacional. Por ello, en el año 2014 se llevó a cabo una encuesta, que culminó con la edición del *Informe sobre la situación de los Servicios de Farmacia hospitalaria en España: Infraestructuras, recursos y actividad*, conocido con el nombre de *El libro Blanco de la Farmacia hospitalaria*<sup>15</sup>. Su propósito fue dar a conocer a la administración, a la sociedad y a los propios SFH las características y dimensiones de la especialidad de Farmacia Hospitalaria desde el punto de vista asistencial, tecnológico, docente e investigador.

Cuatro años después, con una encuesta similar, se planificó la edición de un segundo informe o Libro Blanco de la Farmacia Hospitalaria, para disponer de información actualizada sobre la situación de los farmacéuticos de hospital y de los SFH, y conocer su evolución durante estos últimos cuatro años.

El objetivo de este artículo es dar a conocer los resultados referentes a: características generales, recursos humanos, materiales y sistemas de información de la encuesta nacional de la SEFH-2019 sobre la situación de los SFH españoles.

afternoon and 52.7% of hospital pharmacy departments were accredited to some quality standard. The mean number of specialist pharmacists per pharmacy Department was 5.34 (SD: 6.22); 47% of pharmacists spent at least half their working day in a clinical unit. Hospital pharmacy departments had a mean of 0.3 (SD: 0.7) or 0.9 (SD: 1.4) automated storage and dispensing carousels, depending on whether they were horizontal or vertical, respectively. A total of 16.1% of beds were assisted by automated dispensing systems, a figure that reached 33.5% in hospitals with more than 1,000 beds. Three percent of hospital pharmacy departments had a robotized system for compounding chemotherapy medications and 24.8% had a traceability and safety system. Smart infusion pumps were used by 21.4% of hospitals. Electronic prescriptions were implemented in 98.8% of hospitals for inpatients and in 62% for outpatients.

**Conclusions:** Spanish hospital pharmacy departments face a shortage of specialist pharmacists, although incorporation of such professionals to clinical units has doubled in the last few years. There has been an increase in the level of automation of the logistic processes involved in medication dispensing, but there is still significant room for improvement in the area of robotized dispensing and compounding traceability systems. This data could play an invaluable role in the design of future action plans.

## Métodos

En el año 2014, la Junta de Gobierno de la SEFH diseñó una encuesta con 78 preguntas agrupadas en ocho dimensiones. Se solicitaba también la actividad de los SFH durante los años 2012 y 2013, a través de siete preguntas.

En el año 2019 se planificó la realización de una segunda encuesta con un enfoque similar. La encuesta de 2014 fue actualizada por la Junta de Gobierno de la SEFH, incluyendo 77 preguntas divididas igualmente en ocho dimensiones, y con un último bloque de preguntas que solicitaban la actividad de los SFH durante los años 2017 y 2018, de acuerdo con el catálogo de productos y facturación en los SFH definidos en el seno de la SEFH<sup>16</sup>. Las ocho dimensiones del cuestionario fueron: 1) características del hospital y de los SFH, 2) cartera de servicios, 3) recursos humanos, 4) recursos materiales, 5) sistemas de información, 6) calidad y acreditación, 7) investigación, 8) docencia y formación.

El cuestionario *on line* de cumplimentación voluntaria se envió desde la SEFH a los responsables de los SFH, de acuerdo con la información recogida en el directorio de socios de la SEFH. Se contactó con los responsables de los SFH hasta un total de tres veces con una carta informando y presentando la encuesta en febrero del 2019. Asimismo, se realizó difusión y seguimiento en todas las comunidades autónomas (CCAA) a través de los delegados autonómicos de la SEFH. La recogida de la información se realizó entre los meses de marzo y septiembre de 2019.

Cada hospital fue asignado a un único número identificador. Para el análisis de los resultados se realizó la explotación ponderada de los datos obtenidos, teniendo en cuenta la definición del universo obtenida del directorio de socios de la SEFH, junto con la clasificación de los hospitales de acuerdo con el Catálogo Nacional de Hospitales-2019. Para inferir los resultados a nivel nacional, la ponderación se realizó en torno a dos variables de clasificación: la titularidad del centro hospitalario (público o privado) y el número de camas según la clasificación del Catálogo Nacional de Hospitales en cinco estratos, de tal manera que se otorga a las respuestas de aquellos hospitales que se encuentran infrarrepresentados en la muestra un peso proporcional al que tienen en el universo con un margen de error del 3%. Para la ponderación se tuvo en cuenta, adicionalmente, la tasa de respuesta obtenida por pregunta, ante la previsibilidad de no ser uniforme ni proporcional al peso muestral.

La información recogida se introdujo y se analizó con el paquete estadístico IBM Statistics SPSS, versión 22.0®. Se realizó un análisis descriptivo de las respuestas. Las variables cualitativas se expresaron como distribución de frecuencias y las variables cuantitativas como media o mediana y sus variables de dispersión.

**Tabla 1.** Tamaño, dependencia y localización geográfica de los hospitales participantes en la Encuesta Nacional de la SEFH-2019

Variable	Nº hospitales (%)
<b>Distribución por camas</b>	
< 100	33 (16,5)
101-250	65 (32,5)
251-500	51 (25,5)
501-1.000	38 (19,0)
> 1.000	13 (6,5)
<b>Distribución por titularidad</b>	
Público	138 (69,0)
Privado	62 (31,0)
<b>Distribución por comunidad autónoma</b>	
Andalucía	20 (10,0)
Aragón	14 (7,0)
Comunidad Foral de Navarra	11 (5,5)
Canarias	2 (1,0)
Cantabria	2 (1,0)
Castilla y León	8 (4,0)
Castilla-La Mancha	9 (4,5)
Cataluña	23 (11,5)
Comunidad Valenciana	21 (10,5)
Extremadura	3 (1,5)
Galicia	8 (4,0)
Islas Baleares	5 (2,5)
La Rioja	1 (0,5)
Madrid	41 (20,5)
País Vasco	22 (11,0)
Principado de Asturias	6 (3,0)
Región de Murcia	4 (2,0)

## Resultados

De los 368 SFH invitados a participar, se recibieron 200 encuestas (54,3%). En la tabla 1 se recoge la distribución de los hospitales participantes según titularidad o dependencia del centro, número de camas hospitalarias y procedencia geográfica. El 69% de los hospitales participantes fueron de titularidad pública, y el tamaño más representado entre 101 y 200 camas. La encuesta fue respondida desde todas las CCAA de España, excepto las ciudades de Ceuta y Melilla. La comunidad autónoma más representada fue la de Madrid, con el 20,5% del total de los SFH, seguida por Cataluña (11,5%) y en tercer y cuarto lugar País Vasco y la Comunidad Valenciana, respectivamente.

## Características del hospital y de los Servicios de Farmacia Hospitalaria

Los resultados referentes a las características generales de los SFH se recogen en la tabla 2. Respecto a la cobertura horaria, el 9% de los SFH permanecía abierto durante las 24 horas y el 39,5% presentaban un horario de mañana o hasta las 17 horas. En relación con la atención continuada en los SFH, el 57,5% de los SFH no disponían de esta atención en días laborables. El 39,2% de los SFH disponía de algún módulo de atención continuada durante un periodo inferior a 24 horas o de forma localizada.

Uno de cada tres SFH estaban acreditados para la docencia FIR (formación especializada), y entre los acreditados el modelo de atención continuada de 24 horas para los FIR estaba presente en el 17,4% y el 20,25% de los hospitales, según fuera laborable o festivo.

La dispensación a pacientes externos durante la tarde se realizaba en el 41,9% de los hospitales, siendo mayor en los de titularidad privada, en que se desempeñaba en el 56,7% de los mismos. El 61,5% de los hospitales de mayor tamaño presentaban dicha atención y dispensación durante la mañana y la tarde.

Entre los SFH con acreditación, la norma más común fue la de la serie ISO 9000, en tres de cada cuatro SFH con acreditación, seguida por la acreditación por el modelo de Gestión EFQM en el 28,15%, la Norma ISO de la serie 14000 en el 18,1% y la acreditación por el Modelo Joint Commission International en el 10,9% de los acreditados. Bajo este modelo de calidad se encontraban el 12,7% del total de los hospitales con titularidad privada.

La gestión de los productos sanitarios era competencia del SFH en el 70,5% de los hospitales con titularidad privada, y los gases medicinales y radiofármacos se gestionaban desde los SFH en el 46,2% y el 53,8% de los hospitales de mayor tamaño.

**Tabla 2.** Características generales de los Servicios de Farmacia Hospitalaria, según criterios incluidos en la Encuesta Nacional SEFH-2019

Característica	Total	Dependencia		Tamaño de hospital (nº camas)				
		Público	Privado	≤ 100	101-250	251-500	501-999	≥ 1.000
Cobertura horaria (%)								
- 24 horas x 365 días	9,0	13,4	1,9	0,0	1,8	7,1	34,9	38,5
- De 8 a 22 horas	28,1	32,0	21,8	20,4	19,0	39,2	42,0	46,2
Atención continuada (L/F) (%)								
- 24 horas x 365 días	3,2/2,3	4,3/3,7	1,5/0,0	2,8/0,0	0,0	3,6/3,6	10,7/8	7,7
- Sin atención continuada	57,5/53,1	50,4/45,7	68,9/64,9	80,6/86,1	74,2/71,9	38,9/22,4	17,5/9,5	23,1/23,1
Acreditación docente FIR								
- Docencia FIR (%)	29,7	44,6	5,9	0,0	4,5	52,2	90,5	84,6
- N° FIR, media (DE)	5,4 (2,4)	5,6	2,2	0,0	2,0	4,8	5,9	7,4
Cobertura PEX (%)								
mañana y tarde	41,9	32,5	56,7	47,2	37,6	44,4	37,0	61,5
Acreditación de calidad (%)	52,7	49,6	57,7	48,1	53,9	48,0	59,9	61,5
Gestión de (%)								
- Productos sanitarios	35,3	13,2	70,5	63,0	34,5	24,7	17,9	23,1
- Gases medicinales	41,5	38,5	46,5	43,5	31,2	44,9	60,3	46,2
- Radiofármacos	16,5	21,8	8,1	8,3	6,3	17,8	42,8	53,8

DE: desviación estándar; FIR: Farmacéutico Interno Residente; L/F: laborables/festivos; PEX: pacientes externos; SFH: Servicios de Farmacia Hospitalaria.

**Tabla 3.** Farmacéuticos especialistas que trabajan en los Servicios de Farmacia Hospitalaria

Recursos humanos SFH	Total	Dependencia		Tamaño de hospital (n° camas)				
		Público	Privado	≤ 100	101-250	251-500	501-999	≥ 1.000
Farmacéutico Especialista, media (DE)								
- Adjuntos	4,2 (5,1)	6,1	1,2	1,0	1,9	4,3	6,5	17,2
- Jefe de Sección	0,4 (0,6)	0,6	0,1	0,1	0,3	0,3	0,5	1,5
- Jefe de Servicio	0,7 (0,4)	0,6	1,0	0,6	0,7	0,8	1,0	1,0
Tipo de contrato (%)								
- Estatutario	68,7	80,3	-	35,1	52,7	65,8	82,5	84,3
- Laboral	27,6	16,5	100,0	57,8	41,9	31,5	15,0	15,7
- Contrato no fijo	34,8	39,6	9,1	19,0	33,3	39,0	36,3	35,2
Edad (n, %)								
≤ 40 años	767 (39,9)	605 (37,1)	162 (55,5)	64 (51,6)	203 (49,3)	200 (40,9)	199 (32,7)	101 (34,9)
41-60 años	1.049 (54,5)	923 (56,6)	124 (42,4)	50 (40,3)	201 (48,7)	259 (52,9)	373 (61,3)	165 (57,1)
≥ 61 años	107 (5,5)	101 (6,2)	6 (2,0)	10 (8,1)	8 (1,9)	30 (6,1)	36 (5,9)	23 (7,9)
Farmacéuticos especialistas (n) con funciones en:	82	62	20	13	12	11	40	6
- Investigación	56	52	4	2	12	5	31	6
- Informática	3	3	0	0	0	0	3	0
- Gestión	16	7	9	7	0	4	6	0

DE: desviación estándar; SFH: Servicios de Farmacia Hospitalaria.

## Recursos humanos

La media de farmacéuticos especialistas en Farmacia Hospitalaria por SFH era de 5,34 (DE: 6,22) con variabilidad entre servicios (mediana 3, RIQ: 1-8), tanto en función de la dependencia como del tamaño del hospital. Un 20% del personal desempeñaba funciones de responsabilidad (Tabla 3). El 34,8% de los farmacéuticos no disponía de un contrato fijo, porcentaje que en el entorno público alcanzaba el 39,6%. La franja etaria más frecuente era de 41 a 60 años, con un 54,5% del total de farmacéuticos.

Respecto al personal no farmacéutico que trabajaba en los SFH, los perfiles con mayor presencia fueron el técnico en cuidados auxiliares de enfermería (TCAE), con una media por SFH de 4,06 (DE: 7,07), mediana 1 (RIQ: 0-4), y el técnico en farmacia 3,95 (DE: 6,14), mediana 2 (RIQ: 0-5). En la figura 1 se recoge el número de las distintas categorías profesionales no farmacéuticos que trabajan en los SFH, según la titularidad del centro.

Ante la pregunta sobre el número de farmacéuticos con al menos media jornada en las unidades clínicas, el resultado recogía un promedio de 2,53 (DE: 4,91) por SFH. En los hospitales de más de 250 camas, más de un

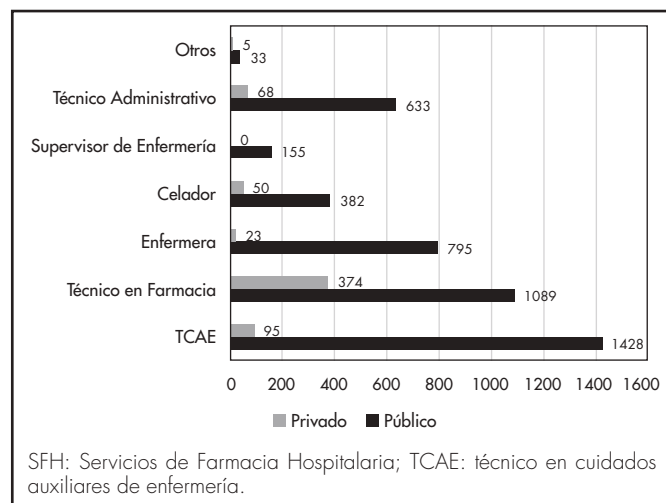
farmacéutico desarrollaba su actividad al menos media jornada en oncología, seguido por hematología y enfermedades infecciosas. La tabla 4 recoge las unidades con más presencia de farmacéuticos, y la media de farmacéuticos por SFH.

## Recursos materiales

### Sistemas asociados al almacenamiento, distribución y dispensación

Con relación a los sistemas automatizados rotativos para almacenamiento y dispensación de la medicación, de media los SFH disponían de 0,3 (DE: 0,7) y de 0,9 (DE: 1,4) según fueran de tipo horizontal o vertical, respectivamente. El 16,1% del total de las camas hospitalarias estaban asistidas por un Sistema Automatizado de Dispensación (SAD), alcanzando el 26% y el 33,5% en los hospitales de más de 500 y más de 1.000 camas, respectivamente. Uno de cada diez SFH disponían de sistemas automatizados para la dispensación a pacientes externos (Tabla 5).

**Figura 1.** Número de profesionales no farmacéuticos que trabajan en los Servicios de Farmacia Hospitalaria por dependencia o titularidad.



**Tabla 4.** Farmacéuticos especialistas que trabajan al menos media jornada en las unidades clínicas

Unidad clínica	Número de farmacéuticos	Media (DE) por SFH
Oncología	191	0,52 (0,86)
Hematología	117	0,32 (0,62)
Infecciosas	108	0,29 (0,50)
Geriatría	88	0,22 (0,50)
Pediatría	52	0,14 (0,58)
Urgencias	51	0,14 (0,36)
Cuidados intensivos	50	0,14 (0,40)
Unidad quirúrgica	41	0,11 (0,35)
Digestivo	36	0,10 (0,32)
Reumatología	33	0,09 (0,28)
Trasplantes	26	0,07 (0,32)
Neurología	23	0,06 (0,24)
Neumología	23	0,06 (0,24)
Otros	95	0,27 (1,11)

DE: desviación estándar; SFH: Servicios de Farmacia Hospitalaria.

**Tabla 5.** Recursos materiales asociados a la logística de la distribución y a la preparación y elaboración de medicamentos en los Servicios de Farmacia Hospitalaria

Recursos materiales SFH	Total	Dependencia		Tamaño de hospital (n° camas)				
		Público	Privado	≤ 100	101-250	251-500	501-999	≥ 1.000
Sistema de almacenamiento rotativo, media (DE)								
- Horizontal	0,3 (0,7)	0,5	0,02	0,0	0,2	0,7	1,0	1,0
- Vertical	0,9 (1,4)	1,4	0,2	0,5	1,0	1,4	3,3	3,6
Sistemas automatizados de dispensación, media (DE)								
- SAD	3,5 (8,8)	5,4	0,5	2,0	30,0	4,5	8,4	23,5
- Sistema robotizado PEX	0,10 (0,30)	0,10	0,03	0,00	0,04	0,20	0,30	0,70
Sistema de monitorización de temperatura y humedad (%)	61,7	60,9	62,9	49,1	58,4	70,3	71,4	76,9
Máquina reenvasadora, media (DE)								
- Sólidos	1,1 (0,8)	1,3	0,7	1,3	1,7	2,2	3,5	2,8
- Líquidos	0,1 (0,3)	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3
- Ampollas y viales	0,04 (0,20)	0,05	0,03	0,10	0,03	0,10	0,03	0,20
Salas y equipamiento, media (DE)								
- Salas blancas	1,3 (1,4)	1,7	0,7	1,0	1,9	2,5	3,0	3,4
- CFLH	1,0 (1,0)	1,3	0,5	1,1	1,3	1,9	2,6	3,1
- CSB	1,1 (1,2)	1,5	0,5	0,9	1,4	2,2	3,2	3,8
- Robots citotóxicos	0,03 (0,20)	0,05	0,01	0,04	0,1	0,0	0,1	0,03
- Robots MIV-NP	0,04 (0,20)	0,10	0,02	0,00	0,04	0,05	0,10	0,30

CFLH: cabina de flujo laminar horizontal; CSB: cabina de seguridad biológica; DE: desviación estándar; PEX: pacientes externos; MIV-NP: mezclas intravenosas y nutrición parenteral; SAD: sistema automatizado de dispensación en la unidad; SFH: Servicios de Farmacia Hospitalaria.

#### Sistemas asociados al acondicionamiento, preparación y elaboración de medicamentos

La media de salas blancas en los SFH fue 1,29 (DE: 1,49, mediana: 1, RIQ: 0-2), llegando a 3 en los hospitales de mayor tamaño (Tabla 5). Los sistemas robotizados para la preparación de quimioterapia y de otras mezclas intravenosas se encontraban implantados en el 3% y el 4% de los SFH, respectivamente.

#### Sistemas de trazabilidad y seguridad del medicamento

La tabla 6 recoge el grado de implantación de las distintas tecnologías asociadas a la trazabilidad del medicamento.

Uno de cada tres SFH disponían de un sistema de código de barras, bien lineal o bidimensional, para la recepción y dispensación de medicamentos, alcanzando cuatro y seis de cada diez en los hospitales de mayor tamaño. En el 2,4% de los hospitales se utilizaba un sistema por radiofrecuencia.

Respecto a los sistemas de trazabilidad para preparación de quimioterapia, uno de cada cuatro SFH disponían de un tipo, aumentando al 46,2% en los hospitales de mayor tamaño. En menor medida, un 14,8% de los SFH manejaban algún sistema de trazabilidad en la preparación de la nutrición parenteral y otras mezclas intravenosas. El uso de bombas de infusión inteligentes estaba implantado en el 21,4% de los hospitales.

#### Sistemas de información

En el 4,9% de los hospitales no existía historia clínica electrónica (HCE), alcanzando el 10,7% y el 15,4% en los hospitales de más de 500 y de 1.000 camas. La historia clínica única compartida con Atención Primaria estaba presente en el 27,7% de los hospitales y en el 30,8% en los hospitales de mayor tamaño.

La prescripción electrónica estaba implantada en el 98,8% de los hospitales para los pacientes ingresados, y en el 49,7% y el 62% en el ámbito de pacientes externos y ambulantes, respectivamente. Este cumplimiento se

**Tabla 6.** Sistemas asociados a la trazabilidad y seguridad del medicamento en los Servicios de Farmacia Hospitalaria

Recursos materiales	Total	Dependencia		Tamaño de hospital (n° camas)				
		Público	Privado	≤ 100	101-250	251-500	501-999	≥ 1.000
Recepción y dispensación (%)								
- Código de barras lineal	25,1	33,3	11,9	12,0	22,1	35,6	32,1	38,5
- Código de barras 2D	9,9	10,4	9,2	17,6	5,9	8,9	8,0	23,1
- Radiofrecuencia	2,4	3,9	0,0	0,0	1,4	5,3	2,7	7,7
Sistema de trazabilidad en preparación (%)								
- Citotóxicos	24,8	29,6	17,2	8,3	19,0	38,6	37,4	46,2
- Nutrición y otras mezclas	14,8	14,5	15,3	8,3	14,5	15,4	21,4	23,1
Bombas de infusión inteligentes (%)	21,4	19,8	23,8	20,4	13,1	30,1	31,7	23,1

SFH: Servicios de Farmacia Hospitalaria.

elevaba al 81,8% y al 100% en los hospitales de más de 1.000 camas. Cuando se preguntaba por el porcentaje de pacientes sobre los cuales se aplicaba dicha prescripción electrónica, en el 92,1% de los hospitales se aplicaba en más del 75% de los pacientes ingresados, en el 85,1% de los pacientes externos y en el 78,3% en pacientes ambulatorios.

El registro electrónico de la administración en pacientes ingresados y en pacientes ambulatorios se efectuaba en el 74,1% de los hospitales y el 44,4%, respectivamente. De los hospitales que disponían de esta herramienta para pacientes ingresados, se aplicaba en más del 75% en el 49,9% de los mismos, y en el 41,9% cuando se trataba de pacientes ambulatorios.

Relacionado con la atención telemática a los pacientes, y a la pregunta de si disponía de algún sistema para dicha atención sin la presencia física del paciente, el 86,4% de los hospitales refirió no tener ningún sistema. Del 13,6% que sí disponía, en el 65,4% de los hospitales, dicha atención se acompañaba de la entrega de la medicación en el centro de salud, y en el 27,9% en el domicilio del paciente.

## Discusión

La SEFH llevó a cabo en el año 2014 la primera encuesta dirigida a los responsables de los SFH de los hospitales de España que permitió conocer la situación basal de los SFH a nivel nacional<sup>5</sup>. Los resultados de la segunda encuesta de 2019 muestran el grado de desarrollo que han experimentado desde entonces.

La encuesta SEFH-2019 fue cumplimentada por más de la mitad de los SFH, lo cual indica un alto compromiso de los SFH en nuestro país. Las encuestas anuales de la American Society of Hospital Pharmacists (Sociedad Americana de Farmacéuticos del Sistema de Salud; ASHP, por sus siglas en inglés) muestran tasas de respuesta inferiores, del 10,8% al 29,8%<sup>17,20</sup>, así como las últimas encuestas a nivel europeo<sup>21,22</sup>. Los datos indican una mayor participación de los hospitales públicos respecto a los privados, si bien los hospitales privados han aumentado su participación cuando se compara con la encuesta de 2014.

Las características funcionales de los SFH hacen necesaria una dotación de personas, infraestructura, equipamiento y tecnología, para dar cobertura y desempeñar adecuadamente sus actividades. La encuesta reveló que menos del 10% de los SFH están abiertos de forma permanente y más de la mitad no disponen de ningún módulo de atención continuada o guardia, datos similares a los del año 2014.

La atención y dispensación farmacéutica a pacientes externos es una competencia desarrollada prácticamente en la totalidad de los hospitales españoles, a diferencia del sistema americano, donde en más de la mitad de los SFH no disponen de esta atención en su cartera de servicios y tan sólo el 18,0% cuentan con una acreditación específica para ello<sup>7</sup>. Respecto a la cobertura horaria de esta actividad, todos los hospitales españoles prestan este servicio cinco días a la semana, y con un horario de mañana y tarde en algo más de cuatro de cada diez SFH, con ligeros incrementos en todos los tipos de hospitales respecto al año 2014.

Se constató un interés generalizado por la mejora continua reflejado por el número de SFH acreditados por una norma de calidad. La norma más común en los SFH es la serie ISO 9000, aunque destaca que se ha duplicado respecto al año 2014 la acreditación por el Modelo de la Joint Commission International, agencia de calidad para la que la seguridad del paciente y del medicamento tiene una exigencia máxima<sup>23</sup>.

El ámbito de la actividad del farmacéutico de hospital incluye, además de los medicamentos, otros productos, entre ellos los productos sanitarios, como se recoge en el Real Decreto Legislativo 1/2015<sup>24</sup>, que atribuye al farmacéutico participar y coordinar la gestión. Sin embargo, aunque se detecta un incremento respecto al año 2014 en cuanto a la compra y almacenamiento de los productos sanitarios, la participación de los hospitales públicos sigue siendo muy limitada, a pesar de que la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios incluye a los productos sanitarios dentro del canal farmacéutico, y de que en los hospitales la gestión del riesgo de estos productos en general sí es competencia de los SFH. A favor, en la mayoría de los hospitales con titularidad privada, la gestión de los productos sanitarios es realizada por el SFH. Asimismo, los gases medicinales y radiofármacos son gestionados por los SFH en menor medida, alcanzando a la mitad de los SFH en los hospitales de mayor tamaño. Si bien es cierto que en el caso de los radiofármacos esta participación no se

ha corregido por la disponibilidad o no de Servicio de Medicina Nuclear en el centro hospitalario.

Tradicionalmente el número de farmacéuticos en un SFH se relacionaba con el número de camas hospitalarias, pero en la actualidad no es el mejor indicador de actividad. Así, en la encuesta de la EAHP publicada en el año 2012<sup>25</sup> se recoge una comparativa por países utilizando la ratio de farmacéuticos por 100 camas. La media de farmacéuticos por 100 camas entre los países europeos participantes en la encuesta fue de 1,1 (mediana 0,9), con una gran diferencia entre países, ya que osciló desde 0,24 en Bosnia Herzegovina a 4,35 para el caso de Reino Unido. España se posicionó en el sexto lugar, con una ratio de 1,5 farmacéuticos por 100 camas hospitalarias. Los datos de la encuesta objeto de esta publicación revelan un ligero aumento, por debajo del 10%, en el número de farmacéuticos especialistas respecto a 2014, siendo la media actual de farmacéuticos de 5,34 (DE: 6,22) por SFH.

Cuando se analiza el número de farmacéuticos según la estratificación de camas hospitalarias, se puede deducir que los hospitales de menos de 100 camas hospitalarias presentan el ratio más alto (2,7 farmacéuticos por cada 100 camas), moviéndose el resto entre 1 y 2 por cada 100 camas hospitalarias. La comparación con Estados Unidos revela importantes diferencias, así el número promedio de farmacéuticos a tiempo completo por 100 camas ocupadas dedicados en el año 2019 al paciente ingresado fue de 19,2, con un rango entre 25,9 en los de menos de 50 camas y 14,1 en los de más de 600 camas<sup>26</sup>. Esta limitación de farmacéuticos especialistas en los hospitales nacionales se confirma también con el resultado de la última encuesta a nivel europeo que evalúa los criterios 2, 5 y 6 de las Declaraciones de la EAHP<sup>22</sup>. En ella, el 76% de los hospitales tenían menos de 10 farmacéuticos, mientras en nuestro estudio un porcentaje similar de hospitales referían menos de 8 farmacéuticos, inferior al umbral que el propio artículo europeo considera como muy limitada<sup>22</sup>.

Respecto a la tasa de temporalidad en los farmacéuticos hospitalarios, uno de cada tres no tenía un contrato fijo, superior a la tasa de temporalidad en el sector público (27,8%), de la Encuesta de Población Activa 2019<sup>27</sup>, confirmando la percepción de precariedad laboral que existe en el sector.

La media del resto de personal farmacéutico por SFH fue inferior a 14, siendo el colectivo más numeroso el de TCAE, aunque se observó un claro incremento del técnico en farmacia, y una disminución de las enfermeras respecto al cuestionario del año 2014. Al comparar con Estados Unidos se observa que el número de técnicos por 100 camas ocupadas es incluso superior al de España por SFH, incluyendo todas las categorías profesionales no farmacéuticas<sup>26</sup>.

La integración del farmacéutico en los equipos asistenciales y su incorporación a las unidades es una de las líneas estratégicas de los SFH, y de las sociedades científicas<sup>28</sup>, y se ha demostrado que contribuye significativamente a la optimización de la farmacoterapia<sup>29</sup>. La encuesta pone de manifiesto que cerca de 2,5 farmacéuticos de media por SFH desarrollan su actividad en las unidades clínicas, habiéndose duplicado respecto a la situación en el año 2014. A la experiencia de la integración del farmacéutico en las áreas oncohematológicas, urgencias e infecciosas se añaden geriatría, cuidados críticos, trasplantes y áreas quirúrgicas. En menor medida, aunque en expansión respecto al cuestionario de 2014, cabe mencionar las unidades de digestivo, neurología, neumología y reumatología. En la encuesta americana, Pedersen CA *et al.* describen un porcentaje de hospitales con al menos un farmacéutico incorporado a los equipos de oncología similar a la situación en nuestro país. Sin embargo, en dicho sistema sanitario existe una amplia diferencia con respecto al mayor papel del farmacéutico en las unidades de cuidados intensivos, áreas quirúrgicas y médicas, y en menor medida pero también superior en las unidades de infecciosas, urgencias, dentro del ámbito del paciente ingresado<sup>17</sup>.

Una de las líneas desarrolladas en los SFH durante la última década ha sido la automatización del proceso de logística y dispensación, siendo los sistemas semiautomáticos rotativos una de estas innovaciones. Comparando con la encuesta llevada a cabo en el año 2014, ha habido un incremento en la dotación tecnológica de estos sistemas rotativos tanto de tipo vertical como de tipo horizontal.

Por otra parte, los SAD alcanzan sólo el 16% de las camas hospitalarias, lo que pone de manifiesto que el sistema de distribución de medicamentos en dosis unitaria sigue siendo el establecido en una mayoría de hospitales para pacientes ingresados. Analizando la dotación tecnológica asociada a la logística y distribución por tamaño de hospital, los resultados de la encuesta están en línea con las conclusiones del reciente Informe de evaluación de tecnologías<sup>30</sup>, según el cual en términos económicos la robotización de pacientes externos no se plantearía en los hospitales de menos de 300 camas, y tanto en externos en hospitales entre 600 y 900 camas como en ingresados en 900 camas dependería de la situación de cada hospital. En los hospitales de mayor tamaño podría resultar favorable tanto la robotización en pacientes externos como la automatización en ingresados.

En la encuesta de 2019 se prestó un especial interés por conocer el equipamiento disponible para la preparación de medicamentos estériles, al estar presente en la cartera de servicios de la totalidad de los hospitales de más de 250 camas, valores similares a los de otros países<sup>17,22</sup>. Los resultados mostraron que mientras que la disponibilidad de salas limpias y cabinas de flujo laminar podría estar ajustada a las necesidades de los hospitales, la implantación de robots para la preparación de medicamentos citotóxicos, nutrición y otras mezclas intravenosas era muy limitada, no superando el 3% y el 4% de los SFH, respectivamente. Asimismo, la implantación de sistemas de trazabilidad y seguridad, al margen de los robots, para la preparación de estériles, a pesar del interés de los últimos años, globalmente se mantiene en alrededor del 25% y en la mitad de los SFH de mayor tamaño, cuando se trata de quimioterapia y medicamentos peligrosos, y en menor medida para el resto de los fármacos. En los mismos niveles se encuentra la implantación de las bombas de infusión inteligentes, y en este caso cabe destacar un mayor desarrollo en los hospitales de titularidad privada. Las encuestas anuales de la ASHP revelan que en el año 2018 el 19,8% de los hospitales disponían de un *software* para la gestión de este trabajo, y que en el 35,7% de los hospitales se usaba un escáner por código de barras para verificar la medicación durante la preparación. Otros sistemas, como reconocimiento fotográfico o vigilancia por cámara, estaban implantados en el 19,5% de los hospitales y el 4,4% tenían un método gravimétrico, pero hasta el 56,4% no disponían de ninguna tecnología para las actividades de preparación de estériles<sup>26</sup>. Por otra parte, de los hospitales americanos que disponen de dicha tecnología, tan sólo la cuarta parte lo utilizan para preparar más del 75% de las dosis. La encuesta SEFH no preguntaba el tipo de tecnología, pero se deduce que el 75% de los hospitales no disponían de un sistema de trazabilidad frente al 56,4% en los hospitales americanos.

La HCE es posiblemente uno de los avances tecnológicos más relevantes en la asistencia sanitaria. El acceso a la HCE por parte del farmacéutico, su liderazgo en la prescripción electrónica y la posibilidad de registro de sus actuaciones ha contribuido a aumentar el valor del farmacéutico y a la integración de éste en el equipo asistencial<sup>31</sup>. En el año 2019, menos del 5% de los SFH refirieron no disponer de HCE en su hospital, y la tendencia es disponer de la misma en todos los tipos de hospital, al igual que en nuestros homólogos americanos<sup>26</sup>. Respecto a la HCE integrada con Atención Primaria, se observó un aumento respecto al año 2014, alcanzando a uno de cada tres hospitales. La implantación de la prescripción electrónica en pacientes ingresados aumentó considerablemente hasta llegar a prácticamente todos los hospitales y en más del 75% de los pacientes ingresados. Por contra, en el ámbito de pacientes externos y ambulantes globalmente el crecimiento ha sido más limitado, pero con avances importantes en los hospitales de mayor tamaño.

Cabe destacar en esta segunda encuesta el grado de implementación del registro electrónico de la administración de medicamentos (eMAR), pasando del 44,8% de los SFH en el año 2014 a cerca del 70% en pacientes ingresados. Igualmente, en el ámbito de ambulantes se objetivaron incrementos superiores al 25%.

Por último, en el año 2019 la asistencia farmacéutica telemática al paciente se realizaba en el 15% de los hospitales, lo que ya refleja el interés del colectivo farmacéutico por su desarrollo. No obstante, tan sólo unos meses después de finalizar esta encuesta, el incremento de la misma en nuestro país ha sido espectacular, dada la situación generada por la pandemia por el SARS-CoV-2<sup>27</sup>. La ASHP publicó en el año 2017 su posicionamiento sobre la telefarmacia, en un sentido más amplio al de la encuesta SEFH-2019, pues incluye no sólo la atención al paciente, sino la ayuda

telemática para las distintas actividades de la práctica farmacéutica<sup>32</sup>. Igualmente, la SEFH, en su reciente posicionamiento, considera un alcance similar y define la telefarmacia como la práctica farmacéutica a distancia a través del uso de las tecnologías de la información y comunicación<sup>33</sup>.

Los resultados de esta encuesta deben ser discutidos en el contexto de algunas limitaciones. Entre ellas cabe destacar el carácter voluntario de la misma y su extensión y complejidad. Algunas preguntas podían no entenderse y la posibilidad de aclararlas quedaba a criterio del encuestado. No obstante, el tamaño muestral alcanzado permite su valoración para establecer conclusiones y medidas de mejora. Por otra parte, las comparaciones respecto a la encuesta del año 2014 deben tomarse con cautela al ser el universo de los SFH diferente.

En resumen, los datos aportados por la encuesta SEFH-2019 sugieren que en los SFH de los hospitales españoles existe una infradotación en cuanto a farmacéuticos especialistas, a pesar de haber duplicado la presencia e incorporación de los farmacéuticos en las unidades clínicas. Destaca un crecimiento en la automatización de las actividades logísticas de dispensación, mientras que existe un importante margen de mejora en sistemas de trazabilidad y seguridad de las preparaciones. Conocer estos resultados puede resultar de gran utilidad para la SEFH y los SFH a la hora de establecer planes de actuación. Es importante destacar que hay un compromiso de la SEFH para la actualización periódica de esta información, con el fin de recoger los avances de la Farmacia Hospitalaria en España.

## Financiación

Estudio financiado por la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria.

## Agradecimientos

A todos los responsables de los Servicios de Farmacia Hospitalaria que han participado cumplimentando la encuesta, a los delegados autonómicos de la SEFH por su participación en la difusión del proyecto y al *staff* de la SEFH por su apoyo y respaldo constante.

## Conflicto de intereses

Sin conflicto de intereses.

## Aportación a la literatura científica

Este trabajo suministra datos acerca de la situación global de los Servicios de Farmacia Hospitalaria en cuanto a su estructura, recursos humanos, así como dotación tecnológica y equipamiento. Aunque existen resultados sobre cuestionarios específicos en el ámbito de la Farmacia Hospitalaria, no existe ninguno en nuestro país que permita disponer de esta vista general de los Servicios de Farmacia Hospitalaria, estratificado por titularidad y tamaño de hospital. A partir de este análisis basal deberían planificarse encuestas anuales, de forma que en cada una de ellas se incluyan las distintas dimensiones de nuestra especialidad, similar a la estructura de las encuestas de la European Association Hospital Pharmacy y la American Society of Hospital Pharmacists, y poder extraer resultados comparativos. El conocimiento detallado de la situación es el primer paso para el avance de nuestra profesión.

## Relación de Servicios de Farmacia Hospitalaria participantes:

**Andalucía:** Complejo Hospitalario de Especialidades Juan Ramón Jiménez (Huelva), Complejo Hospitalario Regional Reina Sofía (Córdoba), Hospital Universitario Virgen Macarena (Sevilla), Hospital Comarcal Valle de los Pedroches (Pozoblanco), Hospital Universitario de Puerto Real (Puerto Real), Hospital Universitario de Valme (Sevilla), Agencia Sanitaria Hospital Costa del Sol (Málaga), Agencia Sanitaria Hospital de Poniente (Almería), Hospital Universitario Torrecárdenas (Torrecárdenas), Hospital Dr. Pascual (Málaga), Hospital San Juan de Dios del Aljarafe (Sevilla), Centro Asistencial San Juan de Dios de Málaga, Hospital Mediterráneo Grupo HLA (Almería), Hospital QuirónSalud (Córdoba), Hospital Vithas Xanit Internacio-

nal (Benalmádena), Hospital Universitario de Jaén (Jaén), Hospital Punta de Europa (Algeciras), Hospital Santa Ana (Motril), Hospital Cruz Roja Española (Córdoba), Agencia Sanitaria Alto Guadalquivir (Andújar). **Aragón:** Hospital Maz (Zaragoza), Clínica Montpellier (Zaragoza), Hospital San Juan de Dios (Zaragoza), Centro Neuropsiquiátrico Ntra. Sra. del Carmen (Zaragoza), Hospital Viamed Montecana (Zaragoza), CRP Nuestra Sra. del Pilar (Zaragoza), Hospital Rojo Villanova (Zaragoza), Hospital Real de Nuestra Sra. de Gracia (Zaragoza), Hospital Ernest Lluch (Calatayud), Hospital General de la Defensa (Zaragoza), Hospital Universitario Miguel Serret (Zaragoza), Hospital de Jaca (Jaca), Hospital San José (Teruel), Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa (Zaragoza). **Cantabria:** Hospital Comarcal Sierrallana (Torrelavega), Hospital Universitario Marqués de Valdecilla (Santander). **Castilla y León:** Complejo Asistencial de Ávila (Ávila), Complejo Asistencial de Zamora (Zamora), Hospital Universitario de Salamanca (Salamanca), Complejo Asistencial de Soria (Soria), Clínica Santa Teresa (Ávila), Hospital Comarcal Santiago Apóstol (Miranda de Ebro), Hospital El Bierzo (Ponferrada), Hospital Clínico Universitario de Valladolid (Valladolid). **Castilla-La Mancha:** Hospital Universitario de Guadalajara (Guadalajara), QuirónSalud (Ciudad Real), Complejo Hospitalario Universitario de Albacete (Albacete), Hospital Nacional de Paraplégicos (Toledo), Hospital Virgen de la Luz (Cuenca), Hospital General de Almansa (Almansa), Hospital General La Mancha Centro (Alcázar de San Juan), Hospital General de Tomelloso (Tomelloso), Hospital General Universitario de Ciudad Real (Ciudad Real). **Cataluña:** Hospital Universitari Sagrat Cor (Barcelona), Mutual Midat Cyclops (Barcelona), Hospital sociosanitario Mutuam Güell (Barcelona), Hestia Palau (Barcelona), Hospital Clinic Barcelona (Barcelona), Corporació Salut Maresme i la Selva (Barcelona), Hospital Dos de Maig (Barcelona), Hospital Universitario de la Santa Creu i Sant Pau (Barcelona), Nou Hospital Evangèlic (Barcelona), Hospital Universitari Vall d'Hebrón (Barcelona), Hospital del Mar (Barcelona), Parc sanitari Sant Joan de Déu (Sant Boi de Llobregat), Clínica Girona (Girona), Hospital de Sant Celoni (Sant Celoni), Institut Català d'oncologia (Hospitalet de Llobregat), Badalona Serveis Assistencials (Badalona), Hospital de Terrassa (Terrassa), Hospital Universitari Arnau de Vilanova (Lleida), Hospital Mútua Terrassa (Terrassa), Hospital de Mataró (Mataró), Fundació Hospital Esperit Sant (Santa Coloma de Gramenet), Hospital Sant Joan de Déu (Esplugues de Llobregat), Hospital Universitario de Bellví (Hospitalet de Llobregat). **Comunidad de Madrid:** Hospital Universitario de Torrejón (Torrejón de Ardoz), Hospital Universitario Moncloa (Madrid), Hospital Fraternidad-Muprespa (Madrid), Fundación Vianorte Laguna (Madrid), Hospital Universitario La Paz (Madrid), Hospital Universitario La Princesa (Madrid), Hospital Universitario Infanta Sofía (Madrid), Hospital Fuensanta (Madrid), Hospital Universitario Puerta de Hierro (Madrid), Hospital Universitario Severo Ochoa (Leganés), Hospital Universitario de Móstoles (Móstoles), Hospital del Henares (Coslada), Hospital Central de la Defensa (Madrid), Hospital Universitario Infanta Leonor (Madrid), Hospital Universitario Sanitas La Moraleja (Madrid), Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz (Madrid), Hospital Clínico San Carlos (Madrid), Hospital Universitario 12 de octubre (Madrid), Hospital del Tajo (Madrid), Centro Penitenciario Madrid VII (Madrid), Hospital Infantil Universitario Niño Jesús (Madrid), Hospital Virgen de la Poveda (Villa del Prado), Hospital General Universitario Gregorio Marañón (Madrid), Hospital Universitario Príncipe de Asturias (Alcalá de Henares), Hospital Universitario de Fuenlabrada (Fuenlabrada), Hospital de la Zarzuela (Madrid), Hospital Universitario Fundación Alcorcón (Alcorcón), Hospital HM Torreledones (Torreledones), Hospital Guadarrama (Guadarrama), Hospital Central de la Cruz Roja (Madrid), Hospital La Fuenfría (Cerdilla), Casa de las Hermanas Hospitalarias del Sagrado Corazón

de Jesús (Ciempozuelos), Hospital Universitario Infanta Cristina (Parla), Hospital José Germain (Leganés), Hospital Virgen del Mar (Madrid), Hospital El Escorial (El Escorial), Hospital QuirónSalud San José (Madrid), Hospital Universitario Ramón y Cajal (Madrid), Hospital Universitario del Sureste (Arganda del Rey), Hospital Universitario de Getafe (Getafe). **Comunidad Valenciana:** Hospital Intermutual de Levante (Valencia), Hospital Universitario de Vinalopó (Elche), Hospital Universitario Torreveja (Torreveja), Hospital Clínico Universitario de Valencia (Valencia), Hospital Universitario de Sant Joan (Alicante), Sociosanitario La Florida (Alicante), Hospital de La Magdalena (Castellón de la Plana), Hospital de Sagunto (Sagunto), Hospital Universitario Dr. Peset (Valencia), Hospital San Carlos de Denia Grupo HLA (Denia), Hospital Lluís Alcanyis (Xàtiva), Hospital General Universitario de Castellón (Castellón de la Plana), Hospital Francesc de Borja (Gandía), Vithas Perpetuo Internacional (Alicante), Hospital Psiquiátrico Penitenciario de Alicante y Centro Penitenciario (Alicante), Hospital General Universitario de Elche (Elche), Hospital Universitario y Politécnico La Fe (Valencia), Hospital Clínica Benidorm (Benidorm), Hospital La Malvarrosa (Valencia), Hospital General Universitario de Alicante, Hospital Arnau de Vilanova (Valencia). **Extremadura:** Complejo Hospitalario Universitario de Badajoz (Badajoz), Complejo Hospitalario de Cáceres (Cáceres), Hospital Virgen del Puerto (Plasencia). **Galicia:** Complejo Hospitalario Universitario de Pontevedra-Hospital do Salnés (Pontevedra), Hospital Álvaro Cunqueiro (Vigo), Complejo Hospitalario de Santiago de Compostela (Santiago de Compostela), Hospital Arquitecto Marcide (El Ferrol), Hospital Virxe da Xunqueira (A Coruña), Complejo Hospitalario Universitario de Ourense (Ourense), Centro Médico El Carmen (Ourense), Hospital Universitario Lucus Augusti (Lugo). **Islas Baleares:** Hospital de Llevant (Porto Cristo), Hospital Can Misses (Elvissa), Hospital Comarcal de Inca (Inca), Hospital Universitario Son Espases (Palma de Mallorca), Hospital Manacor (Manacor). **Islas Canarias:** Dr. José Molina Orosa (Arrecife de Lanzarote), Hospital Universitario Dr. Negrín (Las Palmas de Gran Canaria). **La Rioja:** Hospital Universitario San Pedro (Logroño). **Comunidad Foral de Navarra:** Residencia Mayores de San Adrián (San Adrián), Residencia Casa Misericordia (Pamplona), Centro San Francisco Javier (Pamplona), SF Sociosanitario del Servicio Navarro de Salud (Pamplona), Clínica Arcángel San Miguel (Pamplona), San Juan de Dios Residencia Landazóbal (Burlada), Clínica Psiquiátrica Padre Menni (Pamplona), Residencia La Vaguada (Pamplona), Hospital Reina Sofía Tudela (Tudela), Complejo Hospitalario de Navarra (Pamplona). **País Vasco:** Clínica La Asunción (Tolosa), Hospital Universitario Basurto (Bilbao), Hospital Zamudio (Zamudio), QuirónSalud Bizkaia (Erandio), HUA Txagorritxu (Vitoria), Hospital San Eloy (Barakaldo), Hospital Alto Deba (Arrasate-Mondragón), Hospital de Zumárraga-OSI Goierri Alto Urola (Zumárraga), Hospital Santa Marina (Bilbao), Clínica Imq Zorrotzaurre (Bilbao), Fundación Onkologikoa (San Sebastián), OSI Bidasoa Hospital (Hondarribia), Hospital de Mendaro (Mendaro), Hospital Ricardo Bermingham (San Sebastián), Hospital de Galdakao-Usansolo (Galdakao), Hospital Urduliz-Alfredo Espinosa (Urduliz), Hospital San Juan de Dios Mondragón (Mondragón), Hospital Universitario Donostia (Donostia-San Sebastián), Hospital Gorliz (Gorliz), Hospital Cruz Roja (Bilbao), Hospital San Juan de Dios (Santurtzi), Hospital Psiquiátrico de Álava (Vitoria-Gasteiz). **Principado de Asturias:** Fundación Hospital de Jove (Gijón), Hospital Universitario Central de Asturias (Oviedo), Clínica Asturias (Oviedo), Hospital Begoña de Gijón (Gijón), Instituto oftalmológico Fernández-Vega (Oviedo), Hospital Universitario de Cabueñes (Gijón). **Región de Murcia:** Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca (Murcia), Hospital Nuestra Señora del Perpetuo Socorro (Cartagena), Hospital Universitario Rafael Méndez (Lorca), Hospital Los Arcos Mar Menor (San Javier).

## Bibliografía

1. Circular 11/91, de 17 de abril de 1992, por el que se establece el cambio de ámbito de prescripción y dispensación en distintas especialidades farmacéuticas. Proserme V. Dirección General de Farmacia y Productos. Sanitarios. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social [consultado 26/09/2020]. Disponible en: <https://www.mscbs.gob.es/gi/biblioPublic/publicaciones.do?metodo=detallePublicacion&publicacion=7013>
2. Margusino-Framiñán L, Cid-Silva P, Martínez-Roca C, García-Queiruga M, Fernández-Gabriel E, Mateos-Salvador M, et al. Implantación de consultas externas monográficas de atención farmacéutica en un Servicio de Farmacia Hospitalaria. *Farm Hosp.* 2017;41(6):660-6.
3. Pérez-Moreno MA, Rodríguez-Camacho JM, Calderón-Hernanz B, Comas-Díaz B, Tarradas-Torras J. Clinical relevance of pharmacist intervention in an emergency department. *Emerg Med J.* 2017;34(8):495-501.
4. Otero López MJ, Bermejo Vicedo T, Moreno Gómez AM, Aparicio Fernández MA, Palomo Cobos L, Grupo de Trabajo TECNO de la SEFH. Analysis of the implementation of safety practices in the automated medication dispensing cabinets. *Farm Hosp.* 2013;37(6):469-81.
5. Gilráldez J. Los farmacéuticos de hospital ante el cuarto año de especialización. *Farm Hosp.* 2001;25(3):127-8.



6. Gutiérrez-Valencia M, Izquierdo M, Beobide-Tellería I, Ferro-Uriguen A, Alonso-Renedo J, Casas-Herrero Á, et al. Medicine optimization strategy in an acute geriatric unit: The pharmacist in the geriatric team. *Geriatr Gerontol Int*. 2019;19(6):530-6.
7. Rodríguez-González CG, Herranz-Alonso A, Escudero-Vilaplana V, Ais-Larisoitia MA, Iglesias-Peinado I, Sanjurjo-Sáez M. Robotic dispensing improves patient safety, inventory management, and staff satisfaction in an outpatient hospital pharmacy. *J Eval Clin Pract*. 2019;25(1):28-35.
8. Martínez-Cutillas J, Hernández-Corredoira V, de la Rubia-Nieto MA, Poquet-Jorret JE, Witting-Collado F, Duero Adrados M, et al. Return on investment (ROI) in automation of drug storage and dispensing in spanish hospitals. *Eur J Clin Pharm*. 2017;19(6):360-73.
9. Sanjurjo M, Ribas J. ¿Cómo estamos? [Internet]. Madrid: Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. Grupo 2020 de la SEFH; 2010 [consultado 16/09/2020]. Disponible en: <http://gruposdetrabajo.sefh.es/2020/index.php/actividades/presentaciones>
10. Wang W, Zhu M, Guo D, Chen C, Wang D, Pei F, et al. Off-label and Off-NCCN Guidelines Uses of Antineoplastic Drugs in China. *Iran J Public Health*. 2013;42(5):472-9.
11. Martínez-Bautista MJ, Mangues-Bafalluy I, Cajaraville-Ordoñana G, Carreras-Soler MJ, Clopés-Estela A, Moreno-Martínez E. Survey of oncohematological pharmaceutical care situation in Spain. *Farm Hosp*. 2019;43(6):194-201.
12. García-Martín A, Maroun-Eid C, Campino-Villegas A, Oliva B, Herrero-Ambrosio A, Quintana-Díaz M. Encuesta de percepción del valor del farmacéutico de hospital en el servicio de urgencias. *Farm Hosp*. 2017;3(3):357-70.
13. Evolución de la implantación de prácticas seguras de utilización de medicamentos en los hospitales españoles (2007-2011). Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2012.
14. Kohl S. EAHF releases results of 2019 medicines shortages survey. *Eur J Hosp Pharm*. 2020;27(4):243.
15. Pérez-Encinas M (coordinadora). Informe sobre la situación de los Servicios de Farmacia hospitalaria en España: Infraestructuras, recursos y actividad [Internet]. Madrid: Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria; 2015 [consultado 16/09/2020]. Disponible en: [https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/informe-situacion-sfh-2015/libroblanco\\_sefhFIN.pdf](https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/informe-situacion-sfh-2015/libroblanco_sefhFIN.pdf)
16. Grupo TECNO de la SEFH. Catálogo de Productos y Facturación [Internet]. 2ª ed. Madrid: Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria; 2009 [consultado 10/09/2020]. Disponible en: [https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/urvs/ACSFH2009\\_2.pdf](https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/urvs/ACSFH2009_2.pdf)
17. Pedersen CA, Schneider PJ, Ganio MC, Scheckelhoff DJ. ASHP national survey of pharmacy practice in hospital settings: Monitoring and patient education-2018. *Am J Health-Syst Pharm*. 2019;76(14):1038-58.
18. Schneider PJ, Pedersen CA, Scheckelhoff DJ. ASHP national survey of pharmacy practice in hospital settings: Dispensing and administration-2017. *Am J Health-Syst Pharm*. 2018;75(16):1203-26.
19. Pedersen CA, Schneider PJ, Scheckelhoff DJ. ASHP national survey of pharmacy practice in hospital settings: Prescribing and transcribing-2016. *Am J Health-Syst Pharm*. 2017;74(17):1336-52.
20. Pedersen CA, Schneider PJ, Scheckelhoff DJ. ASHP national survey of pharmacy practice in hospital settings: Monitoring and patient education-2015. *Am J Health-Syst Pharm*. 2016;73(17):1307-30.
21. Horák P, Gibbons N, Sýkora J, Batista A, Underhill J. EAHF statements survey 2016: sections 1, 3 and 4 of the European Statements of Hospital Pharmacy. *Eur J Hosp Pharm*. 2017;24(5):258-65.
22. Horák P, Underhill J, Batista A, Amann S, Gibbons N. EAHF European Statements Survey 2017, focusing on sections 2 (Selection, Procurement and Distribution), 5 (Patient Safety and Quality Assurance) and 6 (Education and Research). *Eur J Hosp Pharm*. 2018;25(5):237-44.
23. Joint Commission International. Estándares de acreditación para hospitales de Joint Commission International [Internet]. Illinois; 2014 [consultado 10/09/2020]. Disponible en: [https://www.jcinc.com/-/media/deprecated-unorganized/imported-assets/jcr/default-holders/items/ebjih14s\\_sample\\_pagespdf.pdf?db=web&hash=2FDF6AAA5982DDD7F436F6705EADE529](https://www.jcinc.com/-/media/deprecated-unorganized/imported-assets/jcr/default-holders/items/ebjih14s_sample_pagespdf.pdf?db=web&hash=2FDF6AAA5982DDD7F436F6705EADE529)
24. Real Decreto Ley 1/2015, de 24 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de garantías y uso racional del medicamento y productos sanitarios. *Boletín Oficial del Estado*, nº 177 (25 de julio de 2015) [consultado 10/09/2020]. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/rdlg/2015/07/24/1/dof/spa/pdf>
25. Frontini R, Miharija-Gala T, Sykora J. EAHF Survey 2010 on hospital pharmacy in Europe: Part 1. General frame and staffing. *Eur J Hosp Pharm*. 2012;19(4):385-7.
26. Pedersen CA, Schneider PJ, Ganio MC, Scheckelhoff DJ. ASHP national survey of pharmacy practice in hospital settings: Prescribing and transcribing-2019. *Am J Health-Syst Pharm*. 2020;77(13):1026-50.
27. Tortajada-Goitia B, Morillo-Verdugo R, Margusino-Framiñán L, Marcos JA, Fernández-Llamazares CM. Encuesta de situación de la telefarmacia aplicada a la atención farmacéutica a pacientes externos de los servicios de farmacia hospitalaria en España durante la pandemia por la COVID-19. *Farm Hosp*. 2020;44(4):135-40.
28. Morillo-Verdugo R, Martínez-Sesmero JM (coordinadores). Modelo integración del farmacéutico especialista [Internet]. Madrid: Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria; 2017 [consultado 12/09/2020]. Disponible en: <https://www.sefh.es/mapex/images/modelo-integracion-del-farmacaceutico-especialista.pdf>
29. Franco Sereno MT, Pérez Serrano R, Ortiz Díaz-Miguel R, Espinosa González MC, Abdel-Hadi Álvarez H, Ambrós Checa A, et al. Pharmacist Adscription To Intensive Care: Generating Synergies. *Med Intensiva*. 2018;42(9):534-40.
30. Giménez E, Reynolds J, Espallargues M. Evaluación del impacto económico, organizativo y de la seguridad de la dispensación robotizada de fármacos en hospitales en España. Barcelona: Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya; 2019. (Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias).
31. Sola Bonada N, Álvarez Díaz AM, Codina Jané C y Grupo TECNO de la SEFH. Papel del farmacéutico en el diseño, desarrollo e implantación de sistemas de soporte a la prescripción de medicamentos. *Farm Hosp*. 2016;6(6):457-76.
32. Alexander E, Butler CD, Darr A, Jenkins MT, Long RD, Shipman CJ, et al. ASHP Statement on Telepharmacy. *Am J Health-Syst Pharm*. 2017;74(9):e236-41.
33. Morillo-Verdugo R, Margusino-Framiñán L, Monte-Boquet E, Morell-Baladrón A, Barreda-Hernández D, Rey-Piñero XM, et al. Posicionamiento de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria sobre Telefarmacia. Recomendaciones para su implantación y desarrollo. *Farm Hosp*. 2020;44(4):174-81.