



## ORIGINALES

Artículo bilingüe inglés/español

### Encuesta Nacional de la SEFH-2019: cartera de servicios, actividad asistencial, docencia e investigación en los Servicios de Farmacia Hospitalaria en España

#### 2019 SEFH National Survey: service portfolio, care activities, education and research at Spanish 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 Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (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  
Calle Budapest, s/n.  
28922 Alcorcón (Madrid), España.

Correo electrónico:  
mperez@fh.alcorcon.es

DOI: 10.7399/fh.11611

## Resumen

**Objetivo:** Dar a conocer los resultados referentes a la cartera de servicios y actividad asistencial, docente e investigación de la encuesta nacional de la Sociedad de Farmacia Hospitalaria (SEFH) 2019 en los Servicios de Farmacia Hospitalaria españoles.

**Método:** En marzo de 2019 se elaboró y envió un cuestionario con 77 preguntas agrupadas en ocho dimensiones a los 368 Servicios de Farmacia Hospitalaria registrados en la SEFH, con un bloque adicional sobre actividad desarrollada en 2017 y 2018.

**Resultados:** La tasa global de respuesta fue 54,3%. El 69% de los hospitales eran públicos y el 75% generales. El 88,6% de los Servicios de Farmacia Hospitalaria realizaban atención farmacéutica en pacientes ingresados, y el 77,5% y el 65% en pacientes externos y ambulantes, respectivamente. Se elaboraban preparados estériles en el 70,6% de los Servicios de Farmacia Hospitalaria. Se determinaban niveles de medicamentos en el 12% y se efectuaban informes farmacocinéticos en el 76,9% de los hospitales con  $\geq 1.000$  camas. Los Servicios de Farmacia Hospitalaria atendieron en 2018 a una media de 929 pacientes al mes

## Abstract

**Objective:** To report on the results obtained from the 2019 SEFH National Survey regarding the service portfolio, care activities, training programs and research work of Spanish hospital pharmacy departments.

**Method:** In March 2019, SEFH designed and distributed a questionnaire containing 77 questions grouped into 8 domains to its 368 affiliated hospital pharmacy departments. The questionnaire included an additional section on the activities carried out in 2017 and 2018.

**Results:** The overall response rate was 54.3%. Sixty-nine percent of hospitals were public and 75% were general hospitals. A total of 88.6% of hospital pharmacy departments provided pharmaceutical care to inpatients, whereas 77.5% and 65% treated outpatients and ambulatory patients, respectively. Sterile formulations were prepared by 70.6% of pharmacy departments, while 12% measured drug levels in bodily fluids; 76.9% of hospitals with more than 1,000 beds prepared pharmacokinetic reports. In 2018, hospital pharmacies provided for a mean of 929 patients a month and 2,680 a year. The amount of formulations (sterile and non-sterile) prepared was 10,394,492, sterile formulations

## PALABRAS CLAVE

Servicio de farmacia hospitalaria; Catálogo de actividades; Portafolio de actividades; Docencia; Investigación; Encuesta.

## KEYWORDS

Hospital pharmacy department; Care activities; Service portfolio; Education; Research; Survey.



Los artículos publicados en esta revista se distribuyen con la licencia  
Articles published in this journal are licensed with a  
Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.  
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>  
La revista Farmacia no cobra tasas por el envío de trabajos,  
ni tampoco por la publicación de sus artículos.

y 2.680 al año. El número de elaboraciones estériles y no estériles fue de 10.394.492, representando las estériles el 62,6%. La media de ensayos clínicos gestionados en los hospitales con más de 500 y 1.000 camas fue de 186,2 y 421,8, respectivamente. La mediana de convenios docentes de pregrado entre universidades y Servicios de Farmacia Hospitalaria era de 1 (rango intercuartílico: 0-2). El 21,5% de los Servicios de Farmacia Hospitalaria no tenía ningún convenio. La media de alumnos de grado de farmacia en los Servicios de Farmacia Hospitalaria fue 4,12 (desviación estándar: 8,26). Un total de 290 farmacéuticos eran profesores asociados en la universidad. El 15% de los farmacéuticos disponía de una certificación Board of Pharmacy Specialties, siendo el 55,3% de oncología. Los Servicios de Farmacia Hospitalaria contaban con una media de 1,31 (desviación estándar: 2,23) doctores. De los Servicios de Farmacia Hospitalaria que refirieron el factor de impacto acumulado de sus publicaciones, en un 60% era cero, y en el 19,6%  $\geq 10$ .

**Conclusiones:** La atención a pacientes no ingresados y la elaboración de medicamentos continúan avanzando en los Servicios de Farmacia Hospitalaria españoles, mientras que existe un importante margen de mejora en farmacocinética clínica. Se refleja un compromiso con la docencia, mientras que la producción científica es todavía limitada, a pesar del incremento de doctores en los servicios

## Introducción

La Farmacia Hospitalaria como profesión sanitaria ha experimentado en las dos últimas décadas una evolución significativa, por lo que en la actualidad es una especialidad con una alta capacitación científica y técnica. Este avance ha sido resultado de su amplia cartera de servicios y de las nuevas competencias desarrolladas, como consecuencia de la necesidad de una asistencia farmacéutica especializada, y ha sido impulsado por el esfuerzo de los profesionales y su capacidad de adaptación al cambio. Esta amplitud de servicios no hubiera sido posible sin la consolidación de las actividades convencionales de selección y adquisición de medicamentos, dispensación y distribución, elaboración de medicamentos y farmacovigilancia, entre otras, todas ellas bajo el amparo de una amplia normativa legal<sup>1</sup>.

Una vez asentadas las actividades relacionadas con la gestión del medicamento propiamente dicho, la profesión ha sabido dirigirse hacia una atención centrada en el paciente, inicialmente con mayor énfasis en el paciente no ingresado<sup>2</sup>, pero también en el paciente hospitalizado<sup>3</sup> y en el de urgencias<sup>4</sup> y otros servicios, con la incorporación del farmacéutico en las unidades clínicas<sup>5,6</sup>.

Este amplio recorrido se ha visto acompañado de una sólida formación, pilar fundamental para el desarrollo profesional de los profesionales sanitarios, con el fin de mejorar de forma constante sus competencias<sup>7</sup>. Por otra parte, la labor investigadora en los hospitales es una de las herramientas que mejor identifica su excelencia, actividad que junto con la docencia y asistencia debe desempeñarse igualmente, en especial en los hospitales universitarios<sup>8,9</sup>.

En los últimos años se han publicado los resultados de diferentes encuestas, la mayoría impulsadas por la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH), para conocer el estado de áreas de trabajo específicas. Así, destacan los resultados de las encuestas de grupos de trabajo de la SEFH en oncología, urgencias y pacientes no ingresados<sup>10-12</sup>, y a nivel internacional las que se publican periódicamente por las distintas sociedades y asociaciones de farmacéuticos<sup>13-17</sup>.

En el año 2014, la SEFH realizó una encuesta nacional, publicándose el *Informe sobre la situación de los Servicios de Farmacia Hospitalaria en España: Infraestructuras, recursos y actividad*<sup>18</sup>. Su propósito fue informar acerca del desarrollo de los Servicios de Farmacia Hospitalaria (SFH) y la profesión desde el punto de vista asistencial, tecnológico, docente e investigador. En el año 2019 se llevó a cabo una encuesta similar con el fin de conocer su evolución<sup>19</sup>, habiéndose publicado recientemente los resultados relacionados con la dotación de recursos humanos y materiales, la tecnología y sistemas de información, así como aspectos generales de los SFH<sup>20</sup>.

El objetivo de este artículo es dar a conocer los resultados referentes a cartera de servicios y actividad asistencial, docencia e investigación de la encuesta nacional de la SEFH-2019 sobre la situación de los SFH españoles.

## Métodos

La SEFH planificó una segunda encuesta con un enfoque similar a la realizada cuatro años antes<sup>18</sup>, que incluía 77 preguntas divididas en ocho

accounting for 62.6%. The average amount of clinical trials managed in hospitals with  $\geq 500$  and  $\geq 1000$  beds was of 186.2 and 421.8, respectively. The median of number of undergraduate tuition agreements between pharmacy departments and universities was 1 (IQR: 0-2); 21.5% of pharmacy departments had no agreements with any university. The mean number of undergraduate pharmacy students per hospital pharmacy was 4.12 (SD: 8,26). A total of 290 pharmacists were associate professors at some university. Fifteen percent of pharmacists held a certification from the Board of Pharmacy Specialties, 55.3% of them in the specialty of oncology. Hospital pharmacy departments employed a mean of 1.31(SD: 2,23) PhD holders. From those which reported the impact factor of their publications, 60% had an impact factor of zero while in 19.6% the impact factor was  $\geq 10$ .

**Conclusions:** Care of out-patients and medication compounding are increasingly the main activities performed in Spanish hospital pharmacies, while there is still considerable room for improvement in the area of clinical pharmacokinetics. Pharmacy departments are generally committed to training as a key activity, while scientific output is still limited despite the increase in the number of PhD pharmacist.

dimensiones, y adicionalmente un bloque de preguntas que solicitaban la actividad asistencial de los SFH durante los años 2017 y 2018, de acuerdo al catálogo de productos y facturación en los SFH definidos en el seno de la SEFH<sup>21</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 procedimiento de envío y la difusión de la encuesta, así como los criterios para la explotación de los resultados y el análisis estadístico, se describieron en el artículo publicado previamente relativo a las dimensiones: 1) características del hospital y de los SFH, 3) recursos humanos, 4) recursos materiales, 5) sistemas de información y 6) calidad y acreditación<sup>20</sup>. En el presente artículo se analizan las dimensiones: 2) cartera de servicios, 7) investigación y 8) docencia y formación, junto al bloque relativo a la actividad asistencial.

## Resultados

De los 368 SFH invitados a participar, se recibieron 200 encuestas (54,3%). La tabla 1 recoge la distribución de los hospitales participantes

**Tabla 1.** Tamaño, dependencia y finalidad 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 finalidad</b>	
General	150 (75,0)
Quirúrgico	10 (5,0)
Materno-infantil	4 (2,0)
Psiquiátrico	11 (5,5)
Oncológico	2 (1,0)
Rehabilitación	6 (3,0)
Geriátrico/larga estancia	17 (8,5)

según titularidad o dependencia del centro, número de camas hospitalarias y finalidad del centro. El 69% de los hospitales participantes eran de titularidad pública, siendo el tamaño más representado entre 101 y 250 camas, y el 75% eran hospitales generales. La encuesta fue respondida desde todas las comunidades autónomas de España, excepto las ciudades de Ceuta y Melilla. La comunidad autónoma más representada fue la de Madrid, con el 20,5%, seguida por Cataluña (11,5%), País Vasco y la Comunidad Valenciana<sup>20</sup>.

## Cartera de servicios y actividad asistencial

Los resultados referentes a la cartera de servicios de los SFH se recogen en la tabla 2. El 99,4% de los hospitales gestionaban los medicamentos en situaciones especiales. La elaboración de informes técnicos para la valoración de procedimientos públicos de adquisición se realizaba en el 54,2% de los SFH, aunque sólo en un 17% de los de titularidad privada. El 81,7% de los SFH dispensaban medicamentos a pacientes externos, y el 39,7% y 45,5% realizaban dispensación a los centros de salud y a centros de especialidades. La elaboración de preparados estériles se realizaba en el 70,6% de los SFH y de no estériles en el 79,8%, alcanzando el 82,3% y 95,4% en los hospitales de titularidad pública, respectivamente. El 90,3% y 84,5% de los SFH que elaboraban medicamentos estériles preparaban citostáticos y nutrición parenteral, respectivamente. Asimismo, el 64,5% del total de los SFH elaboraban preparados oftálmicos. La determinación de niveles de medicamentos se realizaba en el propio SFH en el 12% del total de los hospitales, en el 17,5% de los públicos y en el 3,2% de los privados; no obstante, la emisión de informes farmacocinéticos y de corrección posológica se efectuaba en el 34,1% del total de SFH, y en el 76,9% de los hospitales de más de 1.000 camas. El 4,3% de los SFH realizaban informes de farmacogenética, alcanzando el 23,1% en los hospitales de mayor tamaño.

Las actividades ligadas a la seguridad del medicamento, de detección y notificación de reacciones adversas de medicamentos y de errores de medicación, así como la difusión de las alertas de medicamentos y productos sanitarios, se realizaba siempre en el 36,9%, 59,6% y 87,8% de los SFH, respectivamente. Por otra parte, en el 55% de los hospitales públicos el farmacéutico era miembro activo de la Comisión de Seguridad Clínica.

La actividad derivada de la cartera de servicios durante el año 2018 se recoge en la tabla 3. El número de solicitudes anuales a la Comisión de Farmacia y Terapéutica osciló desde una media de 7,4 en los hospitales

de menos de 101 camas a 21,9 en los de mayor tamaño. La media de pacientes externos atendidos al mes en los SFH fue de 929,1 (desviación estándar: 1.628,5), oscilando entre 78,3 en los hospitales de menos de 101 camas y 4.914,5 en los de mayor tamaño. La media de dispensaciones anuales de los SFH a pacientes externos fue de 15.258. Esta media fue mayor en los hospitales públicos que en los privados, y en los hospitales de más de 500 camas.

Respecto a la atención a los pacientes que acuden a los hospitales de día no quirúrgicos, el 82,2% corresponden a pacientes con procesos oncológicos y el 7,2% a pacientes que reciben terapia biológica para enfermedades inmunomediadas. El número de pacientes por patologías atendidos en los SFH, tanto externos como en el hospital de día, se recoge en la tabla 4. El 14,3% del total de pacientes externos correspondían a infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), seguidos por los pacientes en tratamiento con antineoplásicos orales y los pacientes con terapias biológicas para enfermedades inmunomediadas. Respecto a este último grupo, se atendieron además en los hospitales de día un total de 39.143 pacientes, el 26,94% del total.

El número de elaboraciones estériles y no estériles fue de 10.394.492, de las que el 62,6% fueron no estériles. El número total de preparados citotóxicos y el número de ciclos, considerando que cada ciclo se corresponde con un día de asistencia, según la dependencia del hospital, se recoge en la figura 1. La mediana de las mezclas citotóxicas elaboradas por SFH fue 9.492,2 (rango intercuartílico: 2.534,6-21.673,2).

Los SFH gestionaban al año una media de 56,3 (DE: 231,3) ensayos clínicos con medicamentos, siendo la media de 186,2 y 421,8 en los hospitales de más de 500 y 1.000 camas, respectivamente. En el 38,5% de los hospitales no se encontraba activo ningún ensayo clínico.

El 88,6% de los SFH realizaban atención farmacéutica (AF) en pacientes ingresados, y el 77,5% y el 65% de los pacientes externos y ambulantes, respectivamente. Respecto al alcance, la AF abarcaba más del 75% de los pacientes ingresados, externos y ambulantes en el 53,2%, en el 81,8% y en el 45,5% de los SFH, respectivamente. La figura 2 recoge el porcentaje de pacientes sobre los cuales se efectuaba AF en estos tres ámbitos de atención, dependiendo del tamaño del hospital.

## Docencia

Los SFH desarrollaban una actividad docente a nivel de formación de pregrado y de Formación Sanitaria Especializada (FSE). La media de

**Tabla 2.** Cartera de servicios de los Servicios de Farmacia Hospitalaria, según la información recogida 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
<b>Gestión clínica de la farmacoterapia (%)</b>								
- Selección	97,3	97,7	96,7	93,5	98,2	98,2	100,0	92,3
- Adquisición	98,9	99,4	98,1	100,0	98,2	98,2	100,0	100,0
- Gestión de medicamentos en situaciones especiales	99,4	100,0	98,5	97,2	100,0	100,0	100,0	100,0
- Informes técnicos para procedimientos públicos	54,2	77,2	17,5	34,3	43,3	65,3	88,2	76,9
<b>Dispensación (%)</b>								
- Pacientes ingresados	97,2	98,9	94,4	100,0	94,5	98,2	100,0	92,3
- Pacientes ambulantes	81,5	90,9	66,7	76,9	78,7	84,7	90,1	84,6
- Pacientes externos	81,7	89,6	69,1	84,3	76,9	81,8	90,1	84,6
- Centros de salud	39,7	56,0	-	20,4	32,1	56,4	61,5	46,2
- Centros de especialidades	45,5	57,1	-	8,3	38,5	66,4	77,1	76,9
- Centros sociosanitarios	40,0	45,1	32,0	25,9	30,3	53,3	60,3	61,5
<b>Elaboración (%)</b>								
- Estériles	70,6	82,3	51,9	55,6	62,0	84,7	90,1	84,6
- No estériles	79,8	95,4	54,9	47,2	84,1	88,3	95,5	100,0
<b>Farmacocinética (%)</b>								
- Determinación medicamentos	12,0	17,5	3,2	0,0	5,4	21,9	26,7	30,8
- Informes farmacocinéticos	34,1	49,2	10,1	3,7	15,8	68,7	64,2	76,9
<b>Farmacogenética (%)</b>								
- Análisis	2,2	3,6	0,0	3,7	0,0	0,0	5,3	15,4
- Informes farmacogenéticos	4,3	6,0	1,6	3,7	0,0	2,9	13,4	23,1

**Tabla 3.** Actividad ligada a la cartera de servicios de los Servicios de Farmacia Hospitalaria durante el año 2018, según los criterios de la Encuesta Nacional SEFH-2019

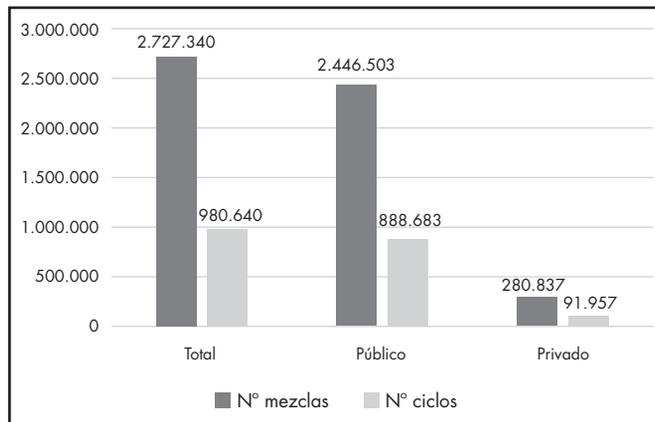
Actividades, media (DE)	Total	Dependencia		Tamaño de hospital (n° camas)				
		Público	Privado	≤ 100	101-250	251-500	501-999	≥ 1.000
Gestión clínica de la farmacoterapia								
- Medicamentos solicitados a CFT	11,6 (8,7)	13,8	8,1	7,4	8,8	14,8	17,5	21,9
- Medicamentos aprobados en CFT	9,1 (7,7)	11,6	5,3	5,4	7,0	10,7	14,8	19,3
- Solicitudes fuera de indicación	112,3 (304,0)	174,7	12,9	16,1	12,8	166,6	257,5	750,4
Dispensación al paciente ingresado								
- Líneas de prescripción validadas	479.796,0 (1.062.851)	420.312,4	97.003,7	57.846,7	149.741,1	566.840,6	1.210.926,4	3.007.244,1
- Intervenciones farmacéuticas	9.290,8 (32.357,0)	14.074,5	1.677,4	1.031,1	2.778,6	19.140,4	19.795,3	24.897,4
Dispensación al paciente externo								
- Pacientes externos al mes	929,1 (1.628,5)	1.413,8	157,8	78,3	269,5	1.259,8	2.439,4	4.914,5
- Pacientes externos al año	2.680,5 (6.081,0)	4.105,0	413,2	516,2	717,3	2.878,7	7.954,7	13.784,6
- Dispensaciones al año	15.256,4 (21.210,1)	21.072,2	6.000,4	1.223,9	7.041,2	18.560,4	39.973,8	67.421,3
Dispensación al paciente ambulante								
- Pacientes con EIM con biológicos	106,4 (90,8)	166,7	10,5	22,1	46,2	211,9	512,5	983,7
- Pacientes con EM con tratamiento	20,1 (83,2)	32,0	1,0	1,3	3,1	27,4	63,3	92,4
- Pacientes con quimioterapia	1.205,1 (6.970,0)	1.828,1	213,7	58,9	1.158,0	1.217,4	2.158,3	4.385,9
Elaboración								
- Reenvasado de medicamentos	147.360,0 (340.800)	208.958,3	49.325,5	29.363,5	62.714,8	185.259,9	520.094,1	968.459,7
- Fórmulas no estériles	17.687,8 (165.427)	27.483,4	2.097,7	966,4	6.905,2	8.609,6	86.646,3	42.632,4
- Fórmulas estériles	10.557,9 (37.678,4)	16.592,2	954,1	1.883,8	2.401,0	19.003,2	35.095,3	56.886,7
Ensayos clínicos								
- Ensayos clínicos en curso	56,3 (231,3)	86,9	7,4	2,0	13,5	34,4	186,2	421,8
- Ensayos clínicos nuevos	11,5 (50,2)	18,0	1,2	0,9	0,3	7,5	34,6	123,5
- Dispensaciones de MINC	1.124,6 (6.265,8)	1.761,9	110,2	4,4	261,9	1.022,2	2.462,7	12.083,5
Farmacocinética								
- Determinación medicamentos	747,1 (13.512,1)	1.215,9	1,0	0,0	0,0	486,8	3.315,0	7.351,0
- Informes farmacocinéticos	552,2 (5.292,3)	890,4	13,9	0,9	1,4	615,6	1.840,7	6.032,0

CFT: Comisión de Farmacia y Terapéutica; DE: desviación estándar; EIM: enfermedades inmunomediadas; EM: esclerosis múltiple; MINC: muestras para investigación clínica.

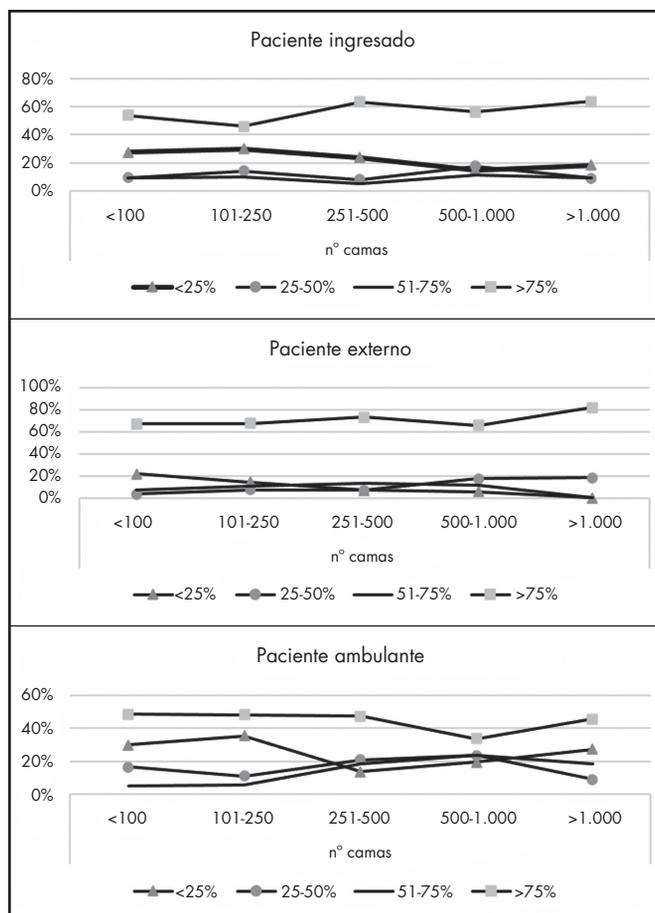
**Tabla 4.** Pacientes externos y ambulatorios atendidos en los Servicios de Farmacia Hospitalaria por patologías durante el año 2018

Patología	N° pacientes		
	Externo	Ambulante	Total
Virus de la inmunodeficiencia humana	139.403		139.403
Hepatitis B	26.054		26.054
Hepatitis C	27.074		27.074
Esclerosis múltiple	38.595	7.381	45.976
Artropatías	62.161	18.150	80.311
Psoriasis	21.976	3.702	25.678
Enfermedad inflamatoria intestinal	21.972	17.291	39.263
Déficit de hormona de crecimiento	13.480		13.480
Anemia por enfermedad renal crónica	44.182	17.207	61.389
Anemia/neutropenia postquimioterapia	49.150		49.150
Neoplasia	117.817	443.492	561.309
Hipertensión pulmonar	5.108		5.108
Asma grave	5.183	4.744	9.927
Dislipemia grave	6.199		6.199
Enfermedad rara	2.751	1.744	4.495
Fuera de indicación/extranjero	46.427		46.427
Otros	172.360	25.478	197.838

**Figura 1.** Número de mezclas citotóxicas y ciclos de quimioterapia elaborados en el año 2018 en los Servicios de Farmacia Hospitalaria según dependencia del hospital.



**Figura 2.** Porcentaje de pacientes en que se realizó Atención Farmacéutica según tamaño de hospital.



convenios entre las universidades y los SFH era de 1,01 (DE: 0,96) con variabilidad entre servicios (mediana: 1; RIQ: 0-2). No obstante, el 21,5% de los SFH no tenía ningún convenio y el 27,5% tenía convenio con más de una universidad. La media del número de alumnos de grado de farmacia que cursaban prácticas tuteladas en los SFH era de 4,12 (DE: 8,26). Los hospitales entre 251 y 500 camas, y entre 501 y 1.000 camas impartieron docencia a una media de 8,7 y 21,9 alumnos de prácticas, respectivamente.

A su vez, 290 farmacéuticos de hospital eran profesores asociados en la universidad, con una media de 0,8 (DE: 1,32) por SFH. El 56% de los SFH no tenían ninguna plaza de profesor asociado en la universidad.

El 29,7% de los SFH estaban acreditados para desarrollar FSE, con una media de 5,4 (DE: 2,4) residentes por SFH. El 52,4% de los SFH acreditados para la formación de farmacéuticos internos residentes disponían de dos tutores.

Un total de 293 farmacéuticos (FH) disponían de una certificación Board of Pharmacy Specialities (BPS), de los que el 55,3% correspondía al BPS de oncología, seguido por el de farmacoterapia y el de nutrición, con el 19,1% y el 18,0%, respectivamente. También se refirieron certificaciones en los BPS de salud mental, infecciosas, pediatría y cuidados críticos.

## Investigación

Respecto a la participación de FH en grupos de trabajo de investigación, 1.327 FH lo hacían en algún grupo, a nivel local, nacional o internacional. Los SFH habían actuado como promotores de 248 proyectos de investigación durante el periodo 2016-2018, de los que cuatro lo fueron a nivel internacional.

Los SFH contaban con una media de 1,31 (DE: 2,23) doctores, siendo la media de 1,9 y de 0,3 en los hospitales de titularidad pública y privada, respectivamente. La media por tamaño de hospital oscilaba desde 0,7 en los hospitales de menos de 101 camas a 6 en aquellos de más de 1.000 camas. Durante los tres últimos años se habían defendido 209 tesis doctorales, con una media por SFH de 0,6 (DE: 1,5), así como 588 trabajos de fin de grado (TFG) y 223 de fin de máster (TFM).

Respecto a los índices de producción científica, el 28,8% de los SFH respondieron a la pregunta sobre el factor de impacto (FI) acumulado anual de las publicaciones en 2018. De los SFH que refirieron este dato, el 60,7% tenían un FI de cero y el 19,6%  $\geq 10$ . Un 25,8% de los hospitales con  $> 250$  camas y un 96,4% de los hospitales con  $< 250$  camas refirieron un FI de cero.

## Discusión

La SEFH llevó a cabo en el año 2014 la primera encuesta dirigida a los responsables de los SFH de España que permitió conocer la situación basal de estos servicios a nivel nacional<sup>18</sup>. En el año 2019 se llevó a cabo una segunda encuesta que fue cumplimentada por más de la mitad de los SFH, frente a porcentajes inferiores de las encuestas de las sociedades científicas homólogas europea y americana, que apenas llegaban al 30%<sup>14,15,17,22</sup>. No obstante, la tasa de respuesta en el bloque de la actividad asistencial cuantitativa referida a los años 2017 y 2018 fue menor en las preguntas asociadas a la validación y la intervención farmacéutica en pacientes ingresados, pero se mantuvo en aquellas relacionadas con la selección de medicamentos, con la cuantificación de la actividad en pacientes no ingresados, y así como con la elaboración y la farmacocinética, entre otras. Asimismo, dentro del bloque de investigación, la tasa de respuesta fue inferior al 30% en cuanto a la producción científica se refiere.

La cartera de servicios de la farmacia hospitalaria incluye un conjunto de actuaciones alrededor del medicamento y del paciente, encaminadas a que éste reciba su tratamiento de forma adecuada a sus necesidades clínicas.

La selección de los medicamentos, primer eslabón del sistema de utilización de los medicamentos en los hospitales, constituye una de las actividades del FH, con capacidad de repercusión en la calidad de la terapia farmacológica<sup>23</sup>. Dicho proceso era realizado en prácticamente la totalidad de los SFH de los hospitales de nuestro sistema sanitario. Al menos un farmacéutico participaba en la Comisión de Farmacia y Terapéutica (CFT) de los hospitales públicos y en 9 de cada 10 hospitales privados. Estos datos son semejantes a los alcanzados por Durán *et al.*<sup>24</sup>, que analizó la situación de las CFT a nivel internacional y destacaba la participación universal de los farmacéuticos de hospital. Asimismo, la encuesta de la European Association of Hospital Pharmacists (EAHP) 2016 indicó que en el 86% de los hospitales al menos un FH era miembro de la CFT o equivalente<sup>15</sup>.

En nuestro estudio, el número de medicamentos que se evaluaban anualmente por las CFT era creciente a medida que aumentaba el tamaño del hospital, pero la proporción de evaluaciones con decisión de inclusión no presentó diferencias con relación al tamaño del hospital. Asimismo, el

porcentaje de medicamentos aprobados por la CFT en nuestra encuesta era similar al encontrado por Puigventós Latorre *et al.*, 10 años antes<sup>25</sup>. Otro estudio, realizado en el ámbito de la oncología, encontró una proporción similar de medicamentos aprobados y rechazados<sup>26</sup>. Ello parece apuntar a una uniformidad en los criterios de evaluación y decisión entre los SFH, probablemente efecto de los Informes del Grupo de Novedades, Estandarización e Investigación en la Selección de Medicamentos (GENESIS) de la SEFH<sup>27</sup>.

Por otra parte, aunque la participación de los SFH en la elaboración de informes técnicos para los procedimientos públicos de adquisición globalmente se realizaba en uno de cada dos hospitales, en los de mayor tamaño la implicación del FH fue mayor, si bien es cierto que los procedimientos públicos se llevan con frecuencia de forma centralizada desde las comunidades autónomas y, por tanto, puede no haber una participación directa de los FH.

No es infrecuente que los pacientes sean tratados con medicamentos fuera de indicación, especialmente en pediatría<sup>28</sup> y en oncohematología<sup>29</sup>, como se ha puesto de manifiesto en la encuesta con más de una centena de media de solicitudes fuera de indicación por SFH, y hasta más de 700 de media en los hospitales de mayor tamaño.

La dispensación de medicamentos a pacientes ingresados forma parte de la cartera de servicios de casi todos los SFH, junto con el valor añadido de la validación de los tratamientos y las intervenciones farmacéuticas, en nuestro caso éstas últimas se realizaron en el 2% de las líneas de prescripción. Diversos estudios analizan el impacto de las intervenciones farmacéuticas en los pacientes polimedados, con reducción de problemas relacionados con la medicación<sup>3</sup>, e incluso disminución de reingresos hospitalarios, como se recoge en una reciente revisión sobre el papel del farmacéutico, en la que en el 55% de los estudios se encontró una reducción estadística significativa en los reingresos hospitalarios, oscilando del 3,3 al 30%<sup>30</sup>. Considerando el alto número de prescripciones en los hospitales se hace necesario disponer de herramientas para facilitar la validación de los tratamientos<sup>31,32</sup>, dados los elevados recursos requeridos para esta actividad.

La atención y dispensación farmacéutica a pacientes no ingresados era una competencia desarrollada en 8 de cada 10 SFH, y más del 60% de los SFH la realizaban en más del 75% de los pacientes externos. Nuestros datos muestran una gran diferencia con los estudios realizados en Estados Unidos, donde en más de la mitad de los SFH no disponen de esta prestación en su cartera de servicios y el 18% cuentan con una acreditación específica para ello<sup>17</sup>. Aunque el número de pacientes externos atendido en los SFH variaba mucho en función de la titularidad y el tamaño del hospital, se observó una similitud en el número de veces que el paciente acude a la farmacia, alrededor de cinco al año. Asimismo, se constató que el tratamiento para el VIH fue el más frecuente, seguido por los tratamientos oncológicos y las terapias biológicas con un incremento respecto al año 2014, del 23,7%, 82,7% y del 41,7%, respectivamente<sup>18</sup>.

Destaca el incremento en el número de preparados estériles respecto al año 2014<sup>18</sup>, superior al 60%, derivado del aumento en la elaboración de citotóxicos, y en especial debido a la elaboración de otras mezclas parenterales y de preparados oftálmicos. Estos últimos se preparaban en 7 de cada 10 SFH y en más del 90% en los hospitales de mayor tamaño, situación que evidencia que la industria farmacéutica no cubre todas las necesidades de la terapéutica oftalmológica y es imprescindible la elaboración de estos medicamentos en condiciones asépticas en los SFH. Tal es el número y la gran variedad de preparaciones que en el año 2018 se publicó un consenso entre la SEFH y la Sociedad Española de Oftalmología que incluye los medicamentos con evidencia científica para ser utilizados fuera de ficha técnica cubriendo las lagunas terapéuticas más frecuentes en este campo, y una serie de recomendaciones generales para la elaboración de los mismos<sup>33</sup>.

La encuesta indica que se reenvasaron aproximadamente 55 millones de dosis de medicamentos en el año 2018, cifra similar a la recogida en el año 2014<sup>18</sup>. Es importante hacer también un llamamiento a la industria farmacéutica y a la administración sanitaria en cuanto al acondicionamiento de los medicamentos en dosis unitaria para que tomen conciencia de este problema y se adopten medidas para su resolución.

La encuesta reveló un aumento constante de los ensayos clínicos en los SFH, duplicándose respecto al año 2014<sup>18</sup>. Con un número total superior a 20.000, el impacto en los SFH es importante en cuanto a recursos nece-

sarios y tiempo. Calvin *et al.*, en un estudio para evaluar la complejidad de los ensayos clínicos desde la perspectiva de un SFH, establecen una puntuación para cada ensayo en función de los recursos necesarios y el nivel de riesgo, y observan que los factores que estadísticamente contribuyen a dicha complejidad son la preparación en el SFH y el número de profesionales implicados, encontrando en su centro que aproximadamente la mitad tenían una complejidad media<sup>34</sup>. Dicha escala puede ser una adecuada metodología para estimar la carga de trabajo en los SFH a partir del número de ensayos recogidos en la encuesta. Por otra parte, dada la complejidad de este área de trabajo, resulta paradójica la escasa informatización de los SFH para su desarrollo, pues tan sólo uno de cada cinco SFH disponía de una herramienta informática para ello<sup>19</sup>.

La monitorización de las concentraciones de determinados fármacos en fluidos biológicos es una práctica recomendada para establecer un régimen posológico óptimo en cada paciente; sin embargo, esta actividad no parece estar implantada en la mayoría de los SFH. La encuesta reveló que tan sólo el 12% de los SFH determinaban niveles y cerca del 35% realizaban informes farmacocinéticos y de corrección posológica, con un ligero aumento respecto al año 2014<sup>18</sup>. Al comparar estos resultados con las encuestas de la American Society of Health-System Pharmacists (ASHP)<sup>22</sup> se observaron diferencias, pues en más de la mitad de los hospitales de Estados Unidos los farmacéuticos tenían facultad para solicitar niveles de fármacos y otros test de laboratorio, siendo la vancomicina el fármaco más común.

La farmacogenética se encontraba escasamente implantada en los SFH españoles, no alcanzando el 5%, de forma semejante a lo que ocurre en Estados Unidos, donde casi el 90% de los SFH no realizaban esta actividad.

Diversos organismos e instituciones reconocen el liderazgo del SFH como un elemento clave para el éxito de programas relacionados con la seguridad<sup>35,36</sup>. En nuestro entorno, la iniciativa 2020 de la SEFH enfatiza el importante papel del farmacéutico en la gestión de la seguridad de los medicamentos<sup>37</sup>. La encuesta del año 2014 ya reveló la implicación del FH en las actividades relacionadas con la seguridad del medicamento, más de 9 de cada 10 hospitales disponían de algún sistema de notificación de acontecimientos adversos y difusión de las alertas en el hospital<sup>18</sup>. Las preguntas de la encuesta del año 2019 delimitaban aún más el desarrollo de esta actividad, mostrando que el 60% de los SFH registraban siempre los errores de medicación y que el farmacéutico era miembro de la Comisión de seguridad clínica en poco más de la mitad de los centros. En el *Informe de evolución de la implantación de prácticas seguras de utilización de medicamentos en los hospitales españoles (2007-2011)*<sup>38</sup>, la notificación de errores de medicación se encontraba entre las áreas en las que seguían existiendo mayores oportunidades de mejora.

En la encuesta 2019 se prestó un especial interés por conocer aspectos relacionados con la formación y docencia en los SFH, en todos sus ámbitos, pregrado, postgrado, así como la formación continuada. En España, el Título de Grado de Farmacia establece que como mínimo se debe incluir una asignatura de prácticas tuteladas a realizar en una oficina de farmacia o en un SFH, bajo la supervisión de un tutor profesional. Aproximadamente el 80% de los SFH tenían al menos un convenio con una universidad y por tanto estaban desarrollando esta actividad docente, la cual no se acompañaba de un número suficiente de profesores asociados, a pesar de haber incrementado en más del 10% en los últimos cinco años<sup>19</sup>.

Respecto a la FSE con una duración de 4 años, uno de cada tres SFH estaba acreditado para dicha formación con una media de 5,4 residentes por SFH, y al menos dos tutores en más de la mitad de los SFH acreditados. Si comparamos con el modelo estadounidense, en el que la residencia sigue un modelo de dos años, un primer año de formación general (PGY1) y un segundo año voluntario que permite la especialización en un área concreta (PGY2), el 32,7% y el 11,2% de los farmacéuticos que actualmente estaban en condición de *staff* habían completado el primer y segundo año, respectivamente. Dicho porcentaje superaba el 60% y el 30%, respectivamente, en los hospitales de más de 600 camas<sup>22</sup>. En España, la encuesta nacional-2019 no proporcionaba información sobre el número de farmacéuticos especialistas que habían adquirido la especialidad por el modelo FIR, pero es de esperar que este programa de formación es la vía de prácticamente la totalidad de los FH en ejercicio, puesto que se inició en los años 80, y desde entonces es un requisito para acceder

a esta profesión. En Europa los sistemas son distintos, Francia, Italia, Bélgica y Holanda tienen una especialización obligatoria regulada por ley, pero otros no cuentan con programas de residencia, aunque sí con programas de formación continuada para farmacéuticos tras superar los cursos de posgrado, como en Reino Unido, Alemania y Austria, entre otros<sup>39</sup>.

En las profesiones sanitarias la formación continuada y el desarrollo profesional continuo son fundamentales para asegurar que las competencias adquiridas se mantienen y que los conocimientos se actualizan para poder desempeñar sus tareas de forma óptima. En el plan estratégico 2015-2019 de la SEFH había una línea dedicada a la gestión del conocimiento, que se materializaba principalmente mediante actividades como el programa de Desarrollo Profesional Continuo y el apoyo para la obtención de certificados BPS. La encuesta-2019 puso de manifiesto que cerca de 300 FH disponían de una certificación BPS, representando el 15% del total de *staff*, habiéndose duplicado respecto a la situación en el año 2014<sup>18</sup>. A la experiencia del BPS en oncología (más de la mitad del total) y de nutrición, se suman farmacoterapia y salud mental, y en menor medida pediatría, enfermedades infecciosas y cuidados críticos. Pedersen *et al.* indicaban que en Estados Unidos tenían al menos un farmacéutico con BPS en el 29,4% de los SFH, así como en el 79,7% en cuanto a la certificación Pharmacy Technician Certification Board (PTCB) de los técnicos en Farmacia.

Por último, el interés de los FH por la investigación quedó reflejado por el aumento en el número de doctores en los SFH, con un incremento del 36% respecto al año 2014, así como en la dirección de tesis doctorales, TFG y TFM, con incrementos aún superiores<sup>18</sup>. Se observa un compromiso respecto a la participación de los SFH en grupos de trabajo de investigación, llegando a ser el FH promotor de dichos proyectos en casi 250 ocasiones en un periodo de tres años. Sin embargo, este alto interés y compromiso no parece verse reflejado todavía en la cantidad y calidad en las publicaciones de los SFH, debido posiblemente al decalaje en el tiempo desde el inicio de un proyecto hasta que se empiezan a publicar sus resultados, aunque ya se ha detectado un incremento cercano al 20% en el FI acumulativo respecto al año 2014<sup>18</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, especialmente el bloque de actividad asistencial. Algunas preguntas podían no entenderse y la posibilidad de aclararlas quedaba a criterio del encuestado. Asimismo, uno de cada cuatro SFH no eran de tipo general, y algunas preguntas ya de por sí no se adecuaban a su perfil asistencial. Aunque las preguntas incluidas en las ocho dimensiones hacían referencia al año 2019, el bloque de actividad asistencial se refería a los años 2017 y 2018, y por tanto distinto periodo temporal. 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 se presta una intensa atención a los pacientes no ingresados, con crecimientos interanuales de gran impacto, y con especial énfasis en el paciente oncológico y en terapias biológicas. Destaca el crecimiento del área de elaboración de medicamentos, mientras que existe un importante margen de mejora en la implicación de los SFH en farmacocinética clínica y farmacogenética. Se refleja un compromiso con la docencia, mientras que en investigación la producción científica es todavía muy limitada, a pesar del incremento en el número de doctores en los servicios y en la dirección de tesis doctorales. 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 interés

Sin conflicto de intereses.

## Aportación a la literatura científica

Este trabajo recoge información relativa a la situación global de los Servicios de Farmacia Hospitalaria españoles en cuanto a su cartera de servicios, actividad asistencial y grado de desarrollo de la docencia e investigación. Aunque existen cuestionarios específicos en el ámbito de la Farmacia Hospitalaria, no se disponía de ninguno en nuestro país que proporcionara una visión general de estos servicios.

Destaca la cuantificación de la actividad de los Servicios de Farmacia Hospitalaria de acuerdo a los servicios y productos definidos en el seno de la profesión y de la Sociedad Científica. A partir de este análisis basal, deberían planificarse encuestas anuales que incluyan las distintas dimensiones de nuestra especialidad, de forma similar a la estructura de las encuestas de la European Association of Hospital Pharmacists y la American Society of Health-System Pharmacists, y así poder extraer resultados comparativos. El conocimiento detallado de la situación es el primer paso para el avance de nuestra profesión.

## Anexo I. 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 (Málaga), Hospital Mediterráneo Grupo HLA (Almería), Hospital QuirónSalud (Córdoba), Hospital Vithas Xanit Internacional (Benalmádena), Hospital Universitario de Jaén (Jaén), Hospital Punta de Europa (Algeciras), Hospital Santa Ana (Móvil), 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 N. Sra. del Carmen (Zaragoza), Hospital Viamed Montecana (Zaragoza), CRP Nuestra Sra. del Pilar (Zaragoza), Royo Villanova (Zaragoza), Hospital Real de Nuestra Sra. de Gracia (Zaragoza), Hospital Ernest Lluch (Calatayud), Hospital General de la Defensa (Zaragoza), Hospital Universitario Miguel Servet (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 (Mirandas 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 Universitario Vall d'Hebrón (Barcelona), Hospital del Mar (Barcelona), Parc Sanitari Sant Joan de Deu (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 Bellvige (Hospital 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 Torrelodones (Torrelodones), Hospital Guadarrama (Guadarrama), Hospital Central de la Cruz Roja (Madrid), Hospital La Fuenfría (Cercedilla), 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 Torrevieja (Torrevieja), 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), Lluís Alcanyis (Xàtiva), Hospital General Universitario de Castellón (Castellón de la Plana), Hospital Francés 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 (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 Landazabal (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), QuironSalud Bizkaia (Erandio), HUA Txagorritxu (Vitoria), Hospital San Eloy (Barakaldo), Hospital Alto Deba (Arrasate-Mondragón), Hospital de Zumárraga-osi goierri Alto Urola (Zumárraga), Santa Marina (Bilbao), Clínica Imaq 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

- Real Decreto Legislativo 1/2015, de 24 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la ley de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios. BOE nº 177 (25 de julio de 2015).
- Margusino-Framiñán L. Implantación de Consultas Externas Monográficas de Atención Farmacéutica en un Servicio de Farmacia. *Farm Hosp.* 2017;41(6):660-9.
- 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.
- 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.
- Domingo-Chiva E, Cuesta-Montero P, Monsalve-Naharro JÁ, Marco-Del Río J, Catalá-Ripoll JV, Díaz-Rangel M, et al. Equipo multidisciplinar de atención al paciente crítico: ¿qué aporta la integración del farmacéutico? *Ars Pharm Internet.* 2018;59(3):153-61.
- Kiesel E, Hopf Y. Hospital pharmacists working with geriatric patients in Europe: a systematic literature review. *Eur J Hosp Pharm Sci Pract.* 2018;25(e1):e74-81.
- Pérez JAM, Macaya C. La formación de los médicos: un continuo inseparable. *Educ Médica.* 2015;16(1):43-9.
- Ley 14/2007, de 3 de julio, de Investigación biomédica. BOE nº 159 (4 de julio de 2007).
- Ley 16/2003, de 28 de mayo, de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud. BOE nº 128 (29 de mayo de 2003).
- 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.
- Martínez-Bautista MJ, Mangues-Bafalluy I, Cajaraville-Ordoñana G, Carreras-Soler MJ, Clopés-Estela A, Moreno-Martínez E. Survey of oncological pharmaceutical care situation in Spain. *Farm Hosp.* 2019;43(6):194-201.
- García-Martín Á. Encuesta de percepción del valor del farmacéutico de hospital en el servicio de urgencias. *Farm Hosp.* 2017;3(3):357-70.
- Kohl S. EAHPh releases results of 2019 medicines shortages survey. *Eur J Hosp Pharm Sci Pract.* 2020;27(4):243.
- Horák P, Underhill J, Batista A, Amann S, Gibbons N. EAHPh 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 Sci Pract.* 2018;25(5):237-44.
- Horák P, Gibbons N, Sýkora J, Batista A, Underhill J. EAHPh statements survey 2016: sections 1, 3 and 4 of the European Statements of Hospital Pharmacy. *Eur J Hosp Pharm Sci Pract.* 2017;24(5):258-65.
- Schneider PJ, Pedersen CA, Scheckelhoff DJ. ASHP national survey of pharmacy practice in hospital settings: Dispensing and administration-2017. *Am Soc Health-Syst Pharm.* 2018;75(16):1203-26.
- Pedersen CA, Schneider PJ, Ganio MC, Scheckelhoff DJ. ASHP national survey of pharmacy practice in hospital settings: Monitoring and patient education-2018. *Am Soc Health-Syst Pharm.* 2019;76(14):1038-58.
- Pérez-Encinas M (coordinadora). Informe sobre la situación de los Servicios de Farmacia hospitalaria en España: Infraestructuras, recursos y actividad [Inter-

- net]. Madrid: Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria; 2015 [consultado 16/10/2020]. Disponible en: [https://www.sefh.es/biblioteca-virtual/informacion-sfh-2015/libroblanco\\_sefhFIN.pdf](https://www.sefh.es/biblioteca-virtual/informacion-sfh-2015/libroblanco_sefhFIN.pdf)
19. Pérez-Encinas M (coordinadora). Informe sobre la situación de los Servicios de Farmacia hospitalaria en España: Infraestructuras, recursos y actividad [Internet]. 2ª ed. Madrid: Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria; 2020 [consultado 16/10/2020]. Disponible en: <https://www.sefh.es/biblioteca-virtual.php>
  20. Pérez-Encinas M, Lozano-Blázquez A, García-Pellicer J, Torre-Lloveras I, Poveda-Andrés JL, Calleja-Hernández MÁ. SEFH National Survey-2019: general characteristics, staffing, material resources and information systems in Spain's hospital pharmacy departments. *Farm Hosp*. 2020;44(6):288-96.
  21. Grupo TECNO de la SEFH. Catálogo de Productos y Facturación [Internet]. 2ª ed. Madrid: Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria; 2009 [consultado 10/9/2020]. Disponible en: [https://www.sefh.es/biblioteca-virtual/urvs/ACSFH2009\\_2.pdf](https://www.sefh.es/biblioteca-virtual/urvs/ACSFH2009_2.pdf)
  22. 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.
  23. Vázquez-Mourelle R, Carracedo-Martínez E, Figueiras A. Impact of removal and restriction of me-too medicines in a hospital drug formulary on in- and outpatient drug prescriptions: interrupted time series design with comparison group. *Implement Sci*. 2019;14(1):75.
  24. Durán-García E, Santos-Ramos B, Puigventós-Latorre F, Ortega A. Literature review on the structure and operation of Pharmacy and Therapeutics Committees. *Int J Clin Pharm*. 2011;33(3):475-83.
  25. Puigventós Latorre F, Santos-Ramos B, Ortega Eslava A, Durán-García ME. Variabilidad en la actividad y los resultados de la evaluación de nuevos medicamentos por las comisiones de farmacia y terapéutica de los hospitales en España. *Farm Hosp*. 2011;35(6):305-14.
  26. Lozano-Blázquez A, Calvo-Pita C, Carbajales-Álvarez M, Suárez-Gil P, Martínez-Martínez F, Calleja-Hernández MÁ. Drug assessment by a Pharmacy and Therapeutics committee: from drug selection criteria to use in clinical practice. *Ther Clin Risk Manag*. 2014;10:527-35.
  27. Informes del Grupo de Novedades, Estandarización e Investigación en la Selección de Medicamentos (GENESIS) de la SEFH [consultado 10/10/2020]. Disponible en: <http://gruposdetrabajo.sefh.es/genesis/>
  28. Arocas Casañ V. Utilización de medicamentos fuera de ficha técnica y sin licencia en una Unidad de Cuidados. *Farm Hosp*. 2017;3(3):371-81.
  29. García-Muñoz C. Uso de antineoplásicos orales en situaciones especiales en un hospital de tercer nivel: resultados. *Farm Hosp*. 2018;01(1):5-9.
  30. Bach QN, Peasah SK, Barber E. Review of the Role of the Pharmacist in Reducing Hospital Readmissions. *J Pharm Pract*. 2019;32(6):617-24.
  31. Reis WC, Bonetti AF, Bottacin WE, Reis AS, Souza TT, Pontarolo R, *et al*. Impact on process results of clinical decision support systems (CDSSs) applied to medication use: overview of systematic reviews. *Pharm Pract*. 2017;15(4):1036-1036.
  32. Ibáñez-García S, Rodríguez-González C, Escudero-Vilaplana V, Martín-Barbero ML, Marzal-Alfaro B, De la Rosa-Triviño JL, *et al*. Development and Evaluation of a Clinical Decision Support System to Improve Medication Safety. *Appl Clin Inform*. 2019;10(3):513-20.
  33. Fuentes-Irigoyen R, Martín de Rosales Cabrera AM, Riestra AC, Vila MN, Dávila-Pousa C, Alonso Herrerros JM, *et al*. Consensus SEO-SEFH of recommendations for use and compounding of ophthalmic preparations. *Farm Hosp*. 2018;42(2):82-8.
  34. Calvin-Lamas M, Pita-Fernández S, Pertega-Díaz S, Rabunal-Álvarez MT, Martín-Herranz I. A complexity scale for clinical trials from the perspective of a pharmacy service. *Eur J Hosp Pharm Sci Pract*. 2018;25(5):251-6.
  35. NQF: Safe Practices for Better Healthcare – 2010 Update [Internet] [consultado 09/11/2020]. Disponible en: [https://www.qualityforum.org/Publications/2010/04/Safe\\_Practices\\_for\\_Better\\_Healthcare\\_%E2%80%93\\_2010\\_Update.aspx](https://www.qualityforum.org/Publications/2010/04/Safe_Practices_for_Better_Healthcare_%E2%80%93_2010_Update.aspx)
  36. Developed through the ASHP Section of Inpatient Care Practitioners Section Advisory Group on Medication Safety and approved by the ASHP Council on Education and Workforce Development on February 21, 2012; by the ASHP Board of Directors on April 13, 2012; ASHP statement on the role of the medication safety leader. *Am Soc Health-Syst Pharm*. 2013;70(5):448-552.
  37. Grupo de trabajo 2020. Líneas Estratégicas y objetivos. Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria [consultado 09/11/2020]. Disponible en: <http://gruposdetrabajo.sefh.es/2020/>
  38. Ministerio de Sanidad y Consumo. 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; Informes, estudios e investigación 2012. [Consultado 16/10/2020]. Disponible en: [http://www.mssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/EPS\\_MEDICAMENTOS\\_Corregido.pdf](http://www.mssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/EPS_MEDICAMENTOS_Corregido.pdf)
  39. Garattini L, Padula A. Hospital Pharmacists in Europe: Between Warehouse and Prescription Pad? *PharmacoEconomics*. 2018;2(3):221-4.