

**How to cite this article/Cómo citar este artículo:**

- García-Martín A, Maroun-Eid C, Campino-Villegas A, Oliva-Manuel B, Herrero-Ambrosio A, Quintana-Díaz M. Perception survey on the value of the hospital pharmacist at the emergency department. Farm Hosp. 2017;41(3):357-370.
- García-Martín A, Maroun-Eid C, Campino-Villegas A, Oliva-Manuel B, Herrero-Ambrosio A, Quintana-Díaz M. Encuesta de percepción del valor del farmacéutico de hospital en el servicio de urgencias. Farm Hosp. 2017;41(3):357-370.

**ORIGINALES**

Artículo bilingüe inglés/español

## Perception survey on the value of the hospital pharmacist at the emergency department

### Encuesta de percepción del valor del farmacéutico de hospital en el servicio de urgencias

Ángeles García-Martín<sup>1</sup>, Charbel Maroun-Eid<sup>2</sup>, Ainara Campino-Villegas<sup>3</sup>, Belén Oliva<sup>4</sup>, Alicia Herrero-Ambrosio<sup>5</sup> and Manuel Quintana-Díaz<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pharmacy Department at the Hospital Universitario La Paz, IdiPaz®, Madrid, RedFastER Group of the Spanish Society of Hospital Pharmacy (SEFH). <sup>2</sup>Emergency Department at the Hospital Universitario La Paz, IdiPaz®, Madrid. <sup>3</sup>Pharmacy Department, Hospital Universitario Cruces, Barakaldo- Bizkaia, RedFastER Group (SEFH). <sup>4</sup>Nacional Centre for Cardiovascular Research Carlos III (CNIC), Madrid. <sup>5</sup>Pharmacy Department at the Hospital Universitario La Paz, Madrid.

**Abstract**

**Objective:** To determine the perception and evaluation of the Emergency pharmacist by the medical and nursing staff at the Emergency department.

**Methods:** A multicenter study based on a survey sent to the Spanish Society of Hospital Pharmacists (SEFH) for Emergency pharmacists (EPH) to distribute among the Emergency staff. Descriptive statistics were used, with a 95% confidence interval.

**Results:** 102 (12%) questionnaires were completed by 73 Emergency Physicians (71.6%) and 29 Emergency Nurses (28.4%), out of 835 surveys sent. The most common pharmaceutical activities, and perceived as more relevant for patient safety, were: consultation solution, prescription validation, and medication reconciliation. 63% of respondents supported the prospective review of high-risk medications, while 89% believed that the Pharmacist improves the quality of care. EPH are considered useful for training healthcare staff and patients, and 77% of respondents considered them as an integral member of the team. They would resort more to Pharmacists if they were present at the hospital department.

**Conclusions:** The results show the acceptance of Hospital Pharmacists in the Emergency Department; their functions are known and valued. They are considered an integral member of the team, who will provide safety and improve patient care.

**Resumen**

**Objetivo:** Determinar la percepción y valoración del farmacéutico de Urgencias por el personal médico y de enfermería de este servicio.

**Métodos:** Estudio multicéntrico basado en una encuesta que se envió a la SEFH para que los farmacéuticos de Urgencias lo dirigieran al personal de esta unidad. Se aplica una estadística descriptiva con intervalos de confianza del 95%.

**Resultados:** 102 (12%) encuestas cumplimentadas por 73 médicos (71,6%) y 29 enfermeras (28,4%) de Urgencias, de un total de 835 enviadas. Se aprecian como actividades farmacéuticas más comunes y relevantes para la seguridad del paciente: la resolución de consultas, la validación de prescripciones y la conciliación de la medicación. El 63% apoya la validación prospectiva de los medicamentos de alto riesgo. Para el 89% el farmacéutico mejora la calidad de la atención. Lo consideran útil en la formación del personal sanitario y de los pacientes y, para un 77% del total, es parte integral del equipo. Recurren más a él si está presente en el servicio.

**Conclusiones:** Los resultados muestran la aceptación del farmacéutico de hospital en Urgencias; se conocen y valoran sus funciones. Es considerado parte integral del equipo, aporta seguridad y mejora la atención de los pacientes. Se refuerzan la conciliación de la medicación y la validación de las prescripciones por su relevancia en la seguridad. Su visibilidad facilita que

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: mariadelosangeles.garcia.martin@salud.madrid.org (Ángeles García Martín).

Recibido el 17 de octubre de 2016; aceptado el 23 de enero de 2017.

DOI: 10.7399/fh.2017.41.3.10687



Los artículos publicados en esta revista se distribuyen con la licencia:  
Articles published in this journal are licensed with a:  
Creative Commons Attribution 4.0.

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

La revista Farmacia Hospitalaria no cobra tasas por el envío de trabajos, ni tampoco cuotas por la publicación de sus artículos.

Medication reconciliation and prescription validation are highlighted because of their relevance in terms of safety. Further studies are needed to assess health outcomes and their economic impact.

#### KEYWORDS

Clinical pharmacist; Emergency care; Survey; Multidisciplinary team; Patient safety

Farm Hosp. 2017;41(3):357-370

## Introduction

The relatively recent clinical focus of Hospital Pharmacists towards the Emergency Department<sup>1-2</sup> has provided opportunities for improvement in the quality, safety and efficacy of patient care<sup>3-12</sup>.

The American Society of Health-System Pharmacists (ASHP) has defined the Pharmacy services portfolio in the Emergency Unit, and the guidelines that determine the functions of Pharmacists in this hospital department<sup>13,14</sup>. In 2006, the Pharmacy Care in Emergencies (RedFastER) group was created within the Spanish Society of Hospital Pharmacy (SEFH)<sup>15</sup>. Its objectives include the improvement in patient care quality through the rational use of medications, and collaboration in patient care, teaching and research with other healthcare professionals and scientific societies. The Australian Society of Hospital Pharmacists has recently published their standards of practice<sup>16</sup>.

As a result of the coordination between RedFastER and the Spanish Society of Emergency Medicine (SEMES) the consensus document about *Medication Reconciliation in Emergency Units*<sup>17</sup> aims to prevent and decrease medication errors as a shared responsibility among healthcare professionals.

A recent report by the SEFH shows that there is still a limited presence of Pharmacists in Hospital Emergency Departments<sup>18</sup>. This is a striking fact, because these are clinical units that represent complex settings with a high risk of adverse events: 12%, according to the EVADUR study<sup>19</sup>, and 24% of them are drug-related errors, near 70% preventables.

Unlike other hospital units, medications are prescribed, dispensed and administered *in situ*, with a high prevalence of verbal orders, high-risk intravenous medication use in emergencies, high care pressure, and outpatients are managed in a short period of time.

These aspects increase the risk of incidents, and make it difficult to validate medication "remotely"; these are aspects where the Pharmacist can be involved for improving the quality and safety of patient care. Different authors highlight their acknowledgment as members of the Emergency team<sup>20,21,22</sup>.

The objective of this article is to determine the perception and assessment of Pharmacists by the medical and nursing staff in our hospitals.

recurren a sus servicios, si bien un reciente informe de la SEFH refleja una reducida presencia en las Urgencias hospitalarias. Hacen falta más estudios que valoren los resultados en salud y su repercusión económica.

#### PALABRAS CLAVE

Farmacéutico clínico; Urgencias; Encuesta; Equipo multidisciplinar; Seguridad del paciente

Farm Hosp. 2017;41(3):357-370

## Methods

A descriptive multicenter study based on a survey targeted to the members of the Emergency staff, physicians and nurses, from hospitals with a reference pharmacist.

The survey design was based on the survey by Fairbanks and cols.<sup>20</sup>, validated by its authors.

Some additional questions have been included regarding the characteristics of the hospital, the Emergency Department and physicians, and pharmacist activity:

- Teaching accreditation, private or public management, and number of hospital beds
  - Annual number of patients managed in Emergencies
  - Medical specialty, if any
  - Medication reconciliation
- The following have been excluded:
- Resuscitations and sedations involvement are not part of the clinical activities by Hospital Pharmacists in Spain.
  - Participation of residents in the survey, because medical training in Emergencies is not acknowledged as a MIR specialty.

The SurveyMonkey® tool has been used as electronic support.

The anonymous questionnaire has an estimated completion time of 10-15 minutes, and includes 14 sections classified into:

- Characteristics of survey participants and their institution. It includes dichotomous closed-ended questions (yes/no), multiple choice questions to select one option, and only medical specialty is open-ended.
- Perception of the Pharmacist activities in Emergencies regarding patient safety, in three sub-groups of questions with closed-ended answer selection, exclusive in the first (only *the most relevant activity*), and one or more for the two remaining sub-groups.
- Assessment of the role of the Pharmacist, with two sub-groups of seven questions with multiple answers and five possible options for each, according to the Likert Scale (1 = strongly agree, 5 = strongly disagree).

The link was sent to the SEFH mailing list. An explanatory test stated that the Emergency Pharmacist participants had to target the survey to this Unit staff, and confirm by e-mail its potential forwarding. In our hospi-

tal, the link and the relevant text were also sent in the same way.

Descriptive statistics were used for the analysis of results, presented through counts, percentages, and their corresponding 95% confidence intervals.

The "strongly agree" and "agree" answers have been summed up and grouped in one single category, as well as the "disagree" and "strongly disagree" answers.

## Results

The survey link was sent to the SEFH members on April 15th 2016, and again one month afterwards. Access was available until June 30<sup>th</sup> 2016.

In our hospital, the survey was conducted earlier. The intention was to obtain the answers under the conditions in which the form had been designed, before the change in the management and structure of the Emergency Dept. Data were analyzed jointly for all participant hospitals.

In total, 835 surveys were sent, and 102 were completed (12%). One survey was considered invalid and discarded.

The Emergency Pharmacists from 20 hospitals confirmed their participations. By region, the participation was: Andalucía (2 hospitales), Aragón (2), Baleares (3), Canarias (1), Castilla-León (2), Cataluña (1), Galicia (1), Madrid (4), País Vasco (1), Valencia (2), Principado de Andorra (1).

A 72% of participants were physicians; 64% of the respondents were female, and 89% have over five years of experience in Emergencies (Table 1).

Fifty-eight physicians stated their specialty: 35 (47.9%) Family and Community Medicine specialists, 18 (24.7%) Internal Medicine Specialists, three Geriatricians, one Intensive Medicine Specialist, and one Occupational Medicine Specialist; five respondents considered themselves "Emergency Specialists", and the rest gave no answer.

Working centres were mostly public general hospitals, with post-graduate teaching accreditation.

Out of the participants, 81.3% stated working in Emergency Units with high care pressure, > 100,000 visits per year. Participants in hospitals with > 500 beds represented 42.2% of the sample.

Table 2 shows the perception by Emergency staff of the pharmacist activities associated with patient safety.

It was considered that the most relevant activities regarding safety were: medication reconciliation (40%), prescription validation (33%) and solution to consultations (23%). No differences were demonstrated by type of respondent.

The following activities conducted were valued: consultation solutions, according to 88% of participants, followed by prescription validation and medication reconciliation, with 77% and 70%, respectively.

Physicians perceived, to a higher extent than nurses, the continuous training by healthcare staff and the information provided to patients by pharmacists in the Emergency Department.

Three participants stated their lack of knowledge regarding these activities being developed in their department.

Regarding treatment validation, 63% of participants considered as a priority that pharmacists should always validate high-risk medications before administration, and 40% for those less used. 34% of participants thought that the Pharmacist should validate all prescriptions previously. Statistical significance is not reached.

**Table 1.** Demographics of survey participants

Demographics of participants	Total	%
<b>Gender</b>		
Male	37	36.3
Female	65	63.7
<b>Experience in Emergencies</b>		
0 to 5 years	12	11.8
to 10 years	20	19.6
6 to 10 years	70	68.6
<b>Role</b>		
Physician	73	71.6
Nurse	29	28.4
<b>Medical Specialty</b>		
Internal Medicine	18	24.7
Family and Community Medicine	35	47.9
Others	5	6.8
Not specified	15	20.6
<b>The Hospital</b>		
Management		
Public	100	9.0
Private	2	2.0
Care objectives		
General	101	99.0
Others	1	1.0
Hospital bed count		
<200	9	8.8
200 to 500	50	49.0
500 to 1.000	21	20.6
> 1.000	22	21.6
Patients seen per year		
< 100.000	21	18.8
≥ 100.000 to 200.000	56	50
> 200.000	35	31.3
Post-graduate training accreditation		
Yes	87	85.3
No	15	14.7

**Table 2.** Perception of the Pharmacist activities in Emergencies in terms of patient safety

Perception of Pharmacist activities in Emergencies in terms of patient safety	Total (n=102) No. (%)	CI 95%	Physicians (n=73) No. (%)	CI 95%	Nurses (n=29) No. (%)	CI 95%
Which of the following activities by the pharmacist do you think is the most relevant in terms of medication safety in Emergencies? (Please select one)						
Prescription validation	34 (33)	[24-43]	22 (30)	[19-41]	12 (41)	[22-60]
Consultation solution	23 (23)	[14-31]	14 (19)	[10-28]	9 (31)	[13-49]
Continuous training	3 (3)	[0-6]	3 (4)	[0-9]	0 (0)	-
Patient education	1 (1)	[0-3]	1 (1)	[0-4]	0 (0)	-
Medication reconciliation	41 (40)	[30-50]	33 (45)	[34-57]	8 (28)	[10-45]
Please state which of these activities are conducted at your hospital						
Prescription validation	79 (77)	[69-86]	58 (80)	[70-89]	21 (72)	[55-90]
Consultation solution	90 (88)	[82-95]	66 (90)	[83-97]	24 (83)	[68-97]
Continuous training	40 (39)	[30-49]	36 (49)	[38-61]	4 (14)	[0-27]
Patient education	39 (38)	[29-48]	34 (47)	[35-58]	5 (17)	[3-32]
Medication reconciliation	71 (70)	[61-79]	54 (74)	[64-84]	17 (59)	[40-78]
None of the above	3 (3)	[0-6]	2 (3)	[0-6]	1 (4)	[0-11]
Which of the following prescriptions should ALWAYS be validated by the Pharmacist before administration?						
All prescriptions	35 (34)	[25-44]	24 (33)	[22-44]	11 (38)	[19-57]
Only urgent prescriptions	5 (5)	[0-9]	3 (4)	[0-9]	2 (7)	[0-17]
Non-urgent prescriptions	15 (15)	[8-22]	13 (18)	[9-27]	2 (7)	[0-17]
High-risk medications	64 (63)	[53-72]	48 (66)	[54-77]	16 (55)	[36-74]
Rarely used medications	41 (40)	[31-50]	28 (38)	[27-50]	13 (45)	[26-64]

Table 3 shows that the Pharmacist improves care quality according to 89% of participants; 87% felt that safety was provided through prescription validation. They were considered useful for healthcare staff and patient training by 81% and 73%, respectively, and as an integral member of the Emergencies team by 77%.

Their actual presence made it easier for professionals to resort to their services, particularly in the case of physicians (84% vs. 52%).

Regarding their usefulness for treatment optimization (Table 4), physicians and nurses highlighted, in this order: information about interactions, dosing adjustment according to the clinical parameters of each patient, and selection of medications based on efficiency criteria (92%, 91% and 77%), while 53% pointed at selection of antimicrobial agents.

The information provided about the use of medications in specific situations, such as pregnancy or poisoning, was considered relevant by 90% and 87% of participants, respectively.

## Discussion

The results obtained showed a positive perception of the Pharmacist by Emergencies professionals, who considered them as integral part of the multidisciplinary team, providing safety and improving patient care quality.

Data reinforced medication reconciliation and prescription validation as useful safety activities.

In the transition between levels of care, 34% of medication errors are clinically relevant and affect 45% of cases<sup>23</sup>. The Emergency Department is a setting with a high risk of discrepancies and reconciliation errors, both at patient admission and discharge. Therefore, it is recommended that reconciliation takes place at both transition points. Its perception acknowledges the involvement by the Pharmacist in direct patient care.

Likewise, the importance of prospective validation of treatments is highlighted in our study, particularly in terms of high-risk medication, and drugs with less experience of use, consistent with the commitment by Emergencies to safety. It must be pointed out that a third of participants considered that all prescriptions should be validated before drug administration. However, this approach would be difficult, because it would clash with the acceptable delay and therefore, with patient safety.

The participation of Pharmacists in the multidisciplinary team and access to patient encourages their involvement in decisions about treatment in Emergencies. Unlike previous studies, of which none was located in our setting, decision-making based on clinical efficacy is valued over that based on economic reasons, as well

as the optimization of treatments adjusted to the clinical situation of the patient, and the information for an adequate use. The economic impact of those medications more frequently prescribed might not be taken into account in daily practice: this does not only involve the Emergency Unit, but also the next level of care after patient discharge. Undoubtedly, the optimization of costs is one of the tasks of the Emergency Pharmacists.

Only half of the sample considered that Pharmacist intervention was useful for antimicrobial agent selection. This assessment could be explained by the increasingly widespread presence of Infectious Disease Units and Antimicrobial Optimization Programs (PROA), to which Pharmacists have gradually been incorporated.

The lack of knowledge by some survey participants regarding the activities developed could be justified by

staff rotation and the Pharmacist / Emergency staff proportion, which is unfavourable to the first one.

The number of answers to the statements "I will contact a Pharmacist more when he is present at the Emergency Dept. vs. when I need to call the Pharmacy Dept." and "Or I would contact more frequently Pharmacists if they were present at the Emergency Dept." indicates that these have not been interpreted as mutually exclusive, but as representative of two potential situations at different moments.

The results obtained support the location of the Hospital Pharmacist in the Emergency Unit; they would be more frequently consulted if present, mostly by medical staff. Specifically, medication reconciliation and patient information and education must be developed *in situ*.

**Table 3.** Assessment of the role of the Pharmacist in Emergencies

In your experience:	Total (n=102) No. (%)	CI 95%	Physicians (n=73) No. (%)	CI 95%	Nurses (n=29) No. (%)	CI 95%
The presence of an Emergency Pharmacist improves quality of care						
Strongly agree / agree	91 (89)	[83-95]	69 (95)	[89-100]	22 (76)	[59-92]
Neutral	9 (9)	[3-14]	3 (4)	[0-9]	6 (20)	[5-36]
Disagree / strongly disagree	2 (2)	[0-5]	1 (1)	[0-4]	1 (4)	[0-11]
The Pharmacist is an integral part of the Emergency team						
Strongly agree / agree	79 (77)	[69-86]	60 (82)	[73-91]	19 (66)	[47-84]
Neutral	11 (11)	[5-17]	4 (6)	[0-11]	7 (24)	[8-41]
Disagree / strongly disagree	12 (12)	[5-18]	9 (12)	[5-20]	3 (10)	[0-22]
I will contact a Pharmacist more when he is present at the Emergency Dept. vs. when I need to call the Pharmacy Dept.						
Strongly agree / agree	76 (75)	[66-83]	61 (84)	[75-92]	15 (52)	[32-71]
Neutral	17 (16)	[9-24]	10 (13)	[6-22]	7 (24)	[8-41]
Disagree / strongly disagree	9 (9)	[3-14]	2 (3)	[0-7]	7 (24)	[8-41]
Or I would contact more frequently Pharmacists if he were present at the Emergency Dept. vs. having to call the Pharmacy Dept.						
Strongly agree / agree	84 (82)	[75-90]	63 (86)	[78-94]	21 (72)	[55-90]
Neutral	13 (13)	[6-19]	7 (10)	[3-17]	6 (21)	[5-36]
Disagree / strongly disagree	5 (5)	[6-92]	3 (4)	[0-9]	2 (7)	[0-17]
I feel higher safety when the Pharmacist validates medication prescriptions before their administration						
Strongly agree / agree	89 (87)	[81-94]	65 (89)	[82-96]	24 (83)	[68-97]
Neutral	9 (9)	[3-14]	6 (8)	[2-15]	3 (10)	[0-22]
Disagree / strongly disagree	4 (4)	[0-8]	2 (3)	[0-7]	2 (7)	[0-17]
The Pharmacist is useful for the continuous training of healthcare staff						
Strongly agree / agree	83 (81)	[74-89]	62 (85)	[77-93]	21 (73)	[55-90]
Neutral	14 (14)	[7-21]	9 (12)	[5-20]	5 (17)	[3-32]
Disagree / strongly disagree	5 (5)	[6-9]	2 (3)	[0-7]	3 (10)	[0-22]
In your experience: Emergency Pharmacist is useful for patient information and education regarding their treatments						
Strongly agree / agree	74 (73)	[64-81]	57 (78)	[68-88]	17 (59)	[40-78]
Neutral	19 (18)	[11-26]	12 (16)	[8-25]	7 (24)	[8-41]
Disagree / strongly disagree	9 (9)	[3-14]	4 (6)	[0-11]	5 (17)	[3-32]

**Table 4.** Usefulness of the Pharmacist for treatment optimization

The Pharmacist is useful in the following situations	Total (n=102) No. (%)	CI 95%	Physicians (n=73) No. (%)	CI 95%	Nurses (n=29) No. (%)	CI 95%
DOSING adjustment according to clinical parameters (renal impairment, liver impairment, etc.)						
Strongly agree / agree	93 (91)	[86-97]	67 (92)	[85-98]	26 (90)	[78-100]
Neutral	7 (7)	[2-12]	5 (7)	[0-13]	2 (6)	[0-17]
Disagree / strongly disagree	2 (2)	[0-5]	1 (1)	[0-4]	1 (4)	[0-11]
Selection of the appropriate ANTIMICROBIAL agent						
Strongly agree / agree	54 (53)	[43-63]	32 (44)	[32-55]	22 (76)	[59-92]
Neutral	33 (32)	[23-42]	28 (38)	[27-50]	5 (17)	[3-32]
Disagree / strongly disagree	15 (15)	[8-22]	13 (18)	[9-27]	2 (7)	[0-17]
Selection of OTHER MEDICATIONS						
Strongly agree / agree	71 (70)	[61-79]	50 (69)	[58-79]	21 (73)	[55-90]
Neutral	21 (20)	[13-29]	15 (21)	[11-30]	6 (21)	[5-36]
Disagree / strongly disagree	10 (10)	[4-16]	8 (10)	[4-18]	2 (6)	[0-17]
Consultation about medication INTERACTIONS						
Strongly agree / agree	94 (92)	[87-97]	70 (96)	[91-100]	24 (83)	[68-97]
Neutral	6 (6)	[1-11]	3 (4)	[0-9]	3 (10)	[0-22]
Disagree / strongly disagree	2 (2)	[0-5]	0 (0)	-	2 (7)	[0-17]
Consultation about medications during PREGNANCY						
Strongly agree / agree	92 (90)	[84-96]	66 (90)	[83-97]	26 (90)	[78-100]
Neutral	9 (9)	[3-14]	7 (10)	[3-17]	2 (6)	[0-17]
Disagree / strongly disagree	1 (1)	[0-3]	0 (0)	-	1 (4)	[0-11]
Consultation about medications in TOXICOLOGY						
Strongly agree / agree	89 (87)	[81-94]	63 (87)	[78-94]	26 (89)	[78-100]
Neutral	11 (11)	[5-17]	9 (12)	[5-20]	2 (7)	[0-17]
Disagree / strongly disagree	2 (2)	[0-5]	1 (1)	[0-4]	1 (4)	[0-11]
Decision-making on medications based on EFFICIENCY						
Strongly agree / agree	79 (77)	[69-86]	55 (75)	[65-85]	24 (82)	[68-97]
Neutral	14 (14)	[7-21]	13 (18)	[9-27]	1 (4)	[0-11]
Disagree / strongly disagree	9 (9)	[3-14]	5 (7)	[0-13]	4 (14)	[0-27]

Two studies have been recently published in the U.S.A.<sup>24</sup> and Canada<sup>25</sup>, based on surveys to Emergency Pharmacists; the second study contained specific surveys for the Heads of the Emergency and Pharmacy Departments, respectively. The results obtained in the first study<sup>24</sup> showed that Pharmacists spend most of their time conducting clinical activities, such as treatment optimization and follow-up according to the clinical parameters and characteristics of patients, recommendations regarding poisoning cases, training for patients with selected conditions, and medication reconciliation, among others. In the Canadian study<sup>25</sup>, pharmacists stated that the tasks more frequently conducted were prescription clarification, solution of problems, reconciliation, and dosing adjustments according to renal function. Approximately half of the Emergency specialists considered that the Pharmacist was a valued member of the team.

Both publications completed the information with the time spent and the actual presence of Hospital Pharmacists in Emergencies.

Our study has not considered the time of daily presence or regular location in the unit, which represents a limitation.

The 2015 Report on the Situation of Hospital Pharmacy Units in Spain: infrastructure, resources and activity showed the limited presence of Pharmacists at Hospital Emergency Units<sup>18</sup>:

- In one out of five Pharmacy Units there is a Pharmacist collaborating with Emergencies.
- In one out of four hospitals with > 500 beds, the Pharmacist is integrated in Emergencies; and in one out of three, they conduct clinical activity (*pharmaceutical care*).

In U.S.A., a national survey reported that a Pharmacist was assigned to Emergencies in 6.8% of hospitals

in 2008<sup>26</sup>. In 2013, the majority of patients were managed by these professionals in 16.4% of hospitals<sup>27</sup>. In 2015, around 80% of the Pharmacy Units with activity in Emergencies had a satellite pharmacy<sup>24</sup>.

The differences in terms of management models and number of pharmacists in Emergencies between these countries are not an explanation for the reduced number of answers obtained in the present study. By hospitals, there is a 6% participation of the total 323 in the public network<sup>28</sup>, very far from the number of centres with an Emergency Pharmacist<sup>18</sup>. There is no agreement about what should be considered an acceptable percentage of completion, though some authors report from 50 to 75%<sup>29</sup>. Anyway, there has been a reduced participation, and there are no differences demonstrated between the nursing and the physician staff in most sections of this survey.

The form of communication used could also represent a limitation, for example if the available e-mail address had not been recently updated.

In our hospital, during the course of the study, there was a change in the management and structure of the Emergency Department, and an internal mobility process of nurses was solved; this could have had a negative impact on the number of participants.

The results of this study show the acceptance of Pharmacist by the Emergency staff, who know and value the functions conducted, and highlight the importance of their visible presence. However, new studies are required to assess health outcomes in our setting, and the saving in costs generated by the activity of the Emergency Pharmacist, with the aim to reinforce their widespread presence in the unit.

## Acknowledgements

To the Emergency staff from the hospitals that have made possible to conduct this study.

To the Pharmacists of reference from the hospitals involved: Montserrat Alonso Díez (*Hospital de Basurto*, Bilbao), Hector Alonso Ramos (*Hospital Dr. Negrín*, Las Palmas de Gran Canaria), Javier Arenas Villafranca (*Hospital Costa del Sol*, Marbella), Cristina Bilbao (*Hospital Clínico San Carlos*, Madrid), Beatriz Calderon Hernanz (*Hospital Son Llàtzer*, Palma de Mallorca), David García González (*Hospital Clínico de Salamanca*), Milagros García Peláez (*Hospital Parc Tauli*, Sabadell), Raquel García Sánchez (*Hospital Gregorio Marañón*, Madrid), Esperanza Gil Mañez (*Hospital de Andorra*), M. José Gimeno Jorda (*Hospital de Poniente*, El Ejido), Oihana Horna Oreja (*Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa*, Zaragoza), Ana López (*Hospital Clínico de Valladolid*); Juan Carlos Pérez Pons (*Hospital de Liria and Hospital Arnau de Vilanova*, Valencia), Margarita Prats Riera (*Hospital de Formentera, Hospital Can Misses*); Jose Manuel Real (*Hospital Miguel Servet*, Zaragoza), Rosario Santolaya Perrin (*Hospital Universitario Príncipe de Asturias*, Madrid), Paloma Sempe-re Serrano (*Hospital Universitario Lucus Augusti*, Lugo).

## References

1. Thomasset K, Faris R. Survey of pharmacy services provision in the emergency department. *Am J Health-Syst Pharm*. 2003;60:1561-4.
2. Juanes A. Los servicios de urgencias médicas: un nuevo reto para los farmacéuticos de hospital. *Atención Farmacéutica*. 2006;8:72-8.
3. Cobaugh DJ, Schneider SM. Medication use in the emergency department: why are we placing patients at risk? *Am J Health-Syst Pharm*. 2005;62:1832-3.
4. Lada P, Delgado G Jr. Documentation of pharmacists' interventions in an emergency department and associated costs avoidance. *Am J Health-Syst Pharm*. 2007;64:63-8.
5. Cohen V, Jellinek SP, Hatch A, Motov S. Effects of clinical pharmacists on care in the emergency department: a systematic review. *Am J Health-Syst Pharm*. 2009;66:1353-61.
6. Rothschild JM, Churchill W, Erickson A, Munz K, Schuur JD, Salzberg CA *et al*. Medication errors recovered by emergency department pharmacists. *Ann Emerg Med*. 2010;55:513-21.
7. Tomás-Vecina S, Sanchez-García L, Pascual-Arce B, Riera-Paredes I. Programa de intervención farmacéutica en el servicio de urgencias para mejorar la seguridad del paciente. *Emergencias*. 2010;22:85-90.
8. Patanwala AE, Sanders AB, Thomas MC, Acquisto NM, Weant KA, Baker SN *et al*. A prospective, multicenter study of pharmacist resulting in medication error interception in the emergency department. *Ann Emerg Med*. 2012;59:369-73.
9. Ucha-Samartin M. Análisis de los problemas relacionados con los medicamentos tras la integración de un farmacéutico en un servicio de urgencias. *Emergencias*. 2012;24:96-100.
10. De Andrés-Lazaro AM, Sevilla-Sánchez D, Ortega-Romero MM, Codina-Jané C, Ribas-Sala J, Sánchez-Sánchez M. Evaluación de los acontecimientos adversos a medicamentos originados en el servicio de urgencias. *Emergencias*. 2013;25:361-7.
11. Ucha-Samartin M, Pichel-Loureiro A, Vázquez-López C, Álvarez-Payero M, Pérez-Parente D, Martínez-López de Castro N. Impacto económico de la resolución de problemas relacionados con medicamentos en un servicio de urgencias. *Farm Hosp*. 2013;37:59-64.
12. Piqueras Romero C, Calderón Hernanz B, Segura Fragoso A, Juárez González R, Berrocal Javato MA, Calleja Hernández MA. Ensayo clínico controlado y aleatorizado para evaluar el efecto que tiene la intervención de un farmacéutico especialista en los problemas relacionados con la medicación de pacientes ancianos ingresados en una unidad de corta estancia de urgencias. *Emergencias*. 2015;27:364-70.
13. American Society of Health-System Pharmacists. ASHP statement on pharmacy services to the emergency department. *Am J Health-Syst Pharm*. 2008;65:2380-3.
14. American Society of Health-System Pharmacists. ASHP guidelines on emergency medicine pharmacist services. *Am J Health-Syst Pharm*. 2011;68:e81-95.
15. Grupo RedFastER. Grupo de trabajo de Atención Farmacéutica en Urgencias. Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. Disponible en: <http://gruposedetrabajo.sefh.es/redfaster/index.php> [acceso julio 2016].
16. Fitzgerald C, Welch S, Taylor S, Harding A, Graudins L, Lawrence D, *et al*. SHPA Committee of Specialty Practice in Emergency Medicine. SHPA Standards of Practice in Emergency Medicine Pharmacy Practice. *J Pharm Pract Res*. 2015;45:423-30.
17. Grupo RedFastER (SEFH). Conciliación de los medicamentos en los servicios de urgencias. *Emergencias*. 2013;25:204-17.
18. Informe 2015 sobre la situación de los servicios de Farmacia Hospitalaria en España: infraestructura, recursos y actividad. 2016. Disponible en: [http://www.sefh.es/bibliotecavirtual/informe-situacion-sfh-2015/libroblanco\\_sefhFIN.pdf](http://www.sefh.es/bibliotecavirtual/informe-situacion-sfh-2015/libroblanco_sefhFIN.pdf) [acceso julio 2016].
19. Grupo de trabajo EVADUR-SEMES. EVADUR: eventos adversos ligados a la asistencia en los servicios de urgencias de hospitales españoles. *Emergencias*. 2010;22:415-28.

20. Fairbanks RJ, Hildebrand JM, Kolstee KE, Schneider SM, Shah MN. Medical and nursing staff highly value clinical pharmacist in the emergency department. *Emerg Med J*. 2007;24:716-8.
21. Coralic Z, Kanzaria HK, Bero L, Stein J. Staff perceptions of an on-site clinical program in an academic emergency department after one year. *West J Emerg Med*. 2005;15: 205-10.
22. Szczesniak JM, Fairbanks RJ, Hildebrand JM, Hays DP, Shah MN. Use of Clinical Pharmacists in Academic Emergency Departments *Am J Health Syst Pharm*. 2009;66: 576-9.
23. Kwan JL, Lo L, Sampson M, Shojania KG. Medication reconciliation during transitions of care as a patient safety strategy: a systematic review. *Ann Intern Med*. 2013;158:397-403.
24. Thomas MC, Acquisto NM, Shirik MB, Patanwala AE. A national survey of emergency pharmacy practice in the United States. *Am J Health-Syst Pharm*. 2016;73:386-94.
25. Wanbon R, Lyder C, Villeneuve E, Shalansky S, Manuel L, Harding M. Clinical Pharmacy Services in Canadian Emergency Departments: A National Survey. *Can J Hosp Pharm*. 2015; 68:191-201.
26. Pedersen CA, Scheneider PJ, Scheckelhoff DJ. ASHP national survey of pharmacy practice in hospital settings: dispensing and administration-2008. *Am J Health-Syst Pharm*. 2009;59:369-73.
27. Pedersen CA, Scheneider PJ, Scheckelhoff DJ. ASHP national survey of pharmacy practice in hospital settings: prescribing and transcribing-2013. *Am J Health-Syst Pharm*. 2014;71:924-42.
28. Catálogo Nacional de Hospitales. Disponible en: <http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/prestaciones/centrosServiciosSNS/hospitales/docs/CNH2016.pdf> [acceso junio 2016].
29. Draugalis JR, Coons SJ, Plaza CM. Best Practices for Survey Research Reports: A Synopsis for Authors and Reviewers. *Am J Pharm Educ*. 2008; 72:1-6.

## VERSIÓN ESPAÑOLA

### Introducción

La orientación clínica de los farmacéuticos de hospital hacia Urgencias, relativamente reciente<sup>1,2</sup>, proporciona oportunidades de mejora en la calidad, seguridad y eficiencia en la atención a los pacientes<sup>3-12</sup>.

La American Society of Health-System Pharmacists (ASHP) ha definido la cartera de servicios de Farmacia en Urgencias y las guías que establecen las funciones del farmacéutico en esta unidad<sup>13,14</sup>. En la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH) se creó en 2006 el grupo de trabajo Farmacia Asistencial en Urgencias (RedFastER)<sup>15</sup>. Sus objetivos incluyen la mejora de calidad en la atención a los pacientes mediante el uso racional de los medicamentos, y la colaboración asistencial, docente y de investigación con otros profesionales sanitarios y sociedades científicas. Recientemente, la sociedad australiana ha publicado sus estándares de práctica al respecto<sup>16</sup>.

Resultado de la coordinación entre RedFastER y la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES), el documento de consenso *Conciliación de los medicamentos en los servicios de Urgencias*<sup>17</sup> tiene como objetivo fundamental prevenir y reducir errores de medicación como responsabilidad compartida entre los profesionales sanitarios.

Un reciente informe de la SEFH pone de manifiesto que la presencia de los farmacéuticos en las Urgencias hospitalarias sigue siendo escasa<sup>18</sup>. Este hecho resulta llamativo tratándose de unidades clínicas que constituyen entornos complejos con elevado riesgo de acontecimientos adversos: un 12%, según refiere el estudio EVA-DUR<sup>19</sup>, de los que el 24% son errores relacionados con la medicación; y evitables, alrededor del 70%.

A diferencia de otros servicios, los medicamentos se prescriben, dispensan y administran *in situ*, con gran prevalencia de órdenes verbales, especialmente en situaciones urgentes; se utiliza medicación intravenosa de alto riesgo en emergencias; hay una elevada presión asistencial y los pacientes, en tránsito, son atendidos en un corto período de tiempo.

Estos aspectos favorecen la aparición de incidentes y dificultan la validación de la medicación "a distancia", aspectos en los que puede intervenir el farmacéutico mejorando la calidad y la seguridad de la atención al paciente. Diferentes autores destacan su reconocimiento como miembro del equipo de Urgencias<sup>20,21,22</sup>.

El objetivo de este trabajo es determinar la percepción y valoración del farmacéutico de Urgencias por el personal médico y de enfermería en nuestros hospitales.

### Métodos

Estudio descriptivo multicéntrico basado en una encuesta dirigida a los miembros de la plantilla de Urgencias, médicos y personal de enfermería, de hospitales con farmacéutico de referencia.

La encuesta se ha diseñado a partir de la de Fairbanks y cols.<sup>20</sup>, validada por los mismos autores.

Se han incluido algunas cuestiones adicionales relativas a las características del hospital, del servicio de Urgencias y de los médicos, y a la actividad del farmacéutico, respectivamente:

- Acreditación docente, dependencia funcional y número de camas del hospital.
- Número anual de pacientes atendidos en Urgencias.
- Especialidad médica, en su caso.
- Conciliación de medicación.

Se han excluido:

- Intervención en reanimaciones y sedaciones, que no forma parte en España de las actividades clínicas del farmacéutico de hospital.
- La participación de los residentes como encuestados, ya que la formación médica en Urgencias no está reconocida como especialidad MIR.

Como soporte electrónico se ha empleado la herramienta SurveyMonkey®.

El cuestionario, anónimo y con un tiempo estimado de cumplimentación de 10-15 minutos, consta de 14 apartados agrupados en:

- Características de los encuestados y de su centro de trabajo. Incluye respuestas cerradas dicotómicas (sí/



no), otras con varias opciones para elegir una, y abierta solo la especialidad médica.

- Percepción del trabajo del farmacéutico en Urgencias en relación con la seguridad del paciente, en tres subgrupos de preguntas con selección de respuestas cerradas, excluyentes en el primero (solo la *actividad más relevante*), y una o más para los dos subgrupos restantes.
- Valoración de la labor del farmacéutico, con dos subgrupos de siete cuestiones multirrespuesta y cinco posibles opciones, cada una, de acuerdo con la escala de Likert (1 = totalmente de acuerdo, 5 = en total desacuerdo).

El enlace se envió a la lista de correo de la SEFH. Un texto explicativo precisaba que, en caso de participación, el farmacéutico de Urgencias debía dirigir la encuesta al personal de esta Unidad y confirmar con un mail el posible reenvío. También en nuestro hospital se remitió del mismo modo el enlace y el texto correspondiente.

Se ha utilizado una estadística descriptiva en el análisis de resultados, que se presentan mediante los contajes, los porcentajes y los correspondientes intervalos de confianza al 95%.

Las respuestas "totalmente de acuerdo" y "de acuerdo" se han sumado y se agrupan en una única categoría. E igualmente, "en desacuerdo" y "en total desacuerdo".

## Resultados

El enlace a la encuesta se envió a los socios de la SEFH el 15 de abril de 2016 y, de nuevo, un mes después. El acceso ha estado disponible hasta el 30 de junio del mismo año.

En nuestro centro, la encuesta se adelantó. Se pretendía así obtener las respuestas en las condiciones en que se diseñó el formulario, antes del cambio en la dirección y organización del servicio de Urgencias. Los datos se han analizado en el conjunto de hospitales participantes.

Se ha enviado un total de 835 encuestas y contabilizado 102 cumplimentadas (12%). Se ha descartado una nula.

Han confirmado su participación los farmacéuticos de Urgencias de 20 hospitales. La procedencia por comunidad autónoma es: Andalucía (2 hospitales), Aragón (2), Baleares (3), Canarias (1), Castilla-León (2), Cataluña (1), Galicia (1), Madrid (4), País Vasco (1), Valencia (2); y un hospital del Principado de Andorra.

El 72% de los participantes son médicos. Un 64% de encuestados, mujeres. El 89% del total supera 5 años de experiencia en Urgencias (Tabla 1).

Indican su especialidad 58 médicos: 35 (47.9%) de medicina familiar y comunitaria, 18 (24.7%) de medicina interna, tres geriatras, un intensivista y un facultativo

de medicina del trabajo; cinco se declaran "urgenciólogos" y el resto no responde.

Los centros de trabajo pertenecen en su mayoría a hospitales públicos, generales y con acreditación docente postgrado.

El 81,3% indica trabajar en servicios de Urgencia con elevada presión asistencial, más de 100.000 visitas anuales. Los participantes de hospitales de más de 500 camas representan el 42,2%.

La tabla 2 muestra la percepción por los profesionales de Urgencias de las actividades del farmacéutico relacionadas con la seguridad del paciente.

**Tabla 1.** Características de los encuestados

Características de los encuestados	Total	%
<b>Sexo</b>		
Hombre	37	36,3
Mujer	65	63,7
<b>Experiencia en Urgencias</b>		
0-5 años	12	11,8
6-10 años	20	19,6
> 10 años	70	68,6
<b>Estamento</b>		
Médico	73	71,6
Enfermera	29	28,4
<b>Especialidad médica</b>		
Medicina Interna	18	24,7
Medicina de Familia y Comunitaria	35	47,9
Otras	5	6,8
No se especifica	15	20,6
<b>El hospital</b>		
Dependencia funcional		
Público	100	9,0
Privado	2	2,0
Finalidad asistencial		
General	101	99,0
Otras	1	1,0
Número de camas		
< 200	9	8,8
200 a 500	50	49,0
500 a 1000	21	20,6
> 1.000	22	21,6
Pacientes atendidos anualmente		
< 100.000	21	18,8
≥ 100.000 a 200.000	56	50
> 200.000	35	31,3
Acreditación docente postgrado		
Si	87	85,3
No	15	14,7

Se consideran más relevantes en seguridad la conciliación de medicación (40%), la validación de prescripciones (33%) y la resolución de consultas (23%). No se demuestran diferencias por estamento.

Se aprecian como actividades desarrolladas la resolución de consultas, según el 88%, seguida de la validación de prescripciones y la conciliación de medicación, 77% y 70%, respectivamente.

Los médicos perciben, más que enfermería, la formación continuada del personal sanitario y la información proporcionada a los pacientes por los farmacéuticos en Urgencias.

Tres participantes manifiestan desconocer que estas actividades se desarrollen en su servicio.

Respecto a la validación de tratamientos, el 63% considera prioritario que el farmacéutico valide siempre antes de su administración los medicamentos de alto riesgo, y los menos usados, el 40%. Un 34% opina que el farmacéutico debería validar previamente todas las prescripciones. No se detectan diferencias estadísticamente significativas.

La tabla 3 muestra que el farmacéutico mejora la calidad de la atención para el 89% de los encuestados. Al 87% del total les aporta seguridad con la validación de las prescripciones. Lo consideran útil en la formación del personal sanitario y de los pacientes, el 81 y el 73%, respectivamente, y es parte integral del equipo de Urgencias para el 77%.

Su presencia física facilita que los profesionales recurran a sus servicios, especialmente los facultativos (84 vs 52%).

En cuanto a su utilidad en la optimización de tratamientos (Tabla 4), médicos y enfermeras destacan, en este orden: la información referente a interacciones, el ajuste posológico a los parámetros clínicos de cada paciente y la selección de medicamentos basada en criterios de eficiencia (92, 91 y 77%). Un 53% señala la selección de antimicrobianos.

Consideran relevante la información proporcionada sobre empleo de medicamentos en situaciones concretas, como embarazo o intoxicaciones, el 90 y el 87%, respectivamente.

## Discusión

Los resultados obtenidos muestran una percepción positiva del farmacéutico por los profesionales de Urgencias, quienes consideran que es parte integral del equipo multidisciplinar, aporta seguridad y mejora la calidad de la atención a los pacientes.

Los datos refuerzan la conciliación de la medicación y la validación de las prescripciones como actividades útiles en seguridad.

En la transición asistencial un 34% de los errores de medicación son clínicamente relevantes y afectan al

**Tabla 2.** Percepción de las actividades del farmacéutico en Urgencias en relación a la seguridad del paciente

Percepción de las actividades del farmacéutico en Urgencias en relación a la seguridad del paciente	Total (n=102) Nº (%)	IC 95%	Médico (n=73) Nº (%)	IC 95%	Enfermero (n=29) Nº (%)	IC 95%
¿Cuál de las siguientes actividades del farmacéutico cree usted que es la más relevante en relación a la seguridad de los medicamentos en Urgencias? (seleccione una)						
Validar las prescripciones	34 (33)	[24-43]	22 (30)	[19-41]	12 (41)	[22-60]
Resolver consultas	23 (23)	[14-31]	14 (19)	[10-28]	9 (31)	[13-49]
Formación continuada	3 (3)	[0-6]	3 (4)	[0-9]	0 (0)	-
Información al paciente	1 (1)	[0-3]	1 (1)	[0-4]	0 (0)	-
Conciliación de medicación	41 (40)	[30-50]	33 (45)	[34-57]	8 (28)	[10-45]
Indique cuál de esas actividades se realizan en su hospital						
Validar las prescripciones	79 (77)	[69-86]	58 (80)	[70-89]	21 (72)	[55-90]
Resolver consultas	90 (88)	[82-95]	66 (90)	[83-97]	24 (83)	[68-97]
Formación Continuada	40 (39)	[30-49]	36 (49)	[38-61]	4 (14)	[0-27]
Información al Paciente	39 (38)	[29-48]	34 (47)	[35-58]	5 (17)	[3-32]
Conciliación de Medicación	71 (70)	[61-79]	54 (74)	[64-84]	17 (59)	[40-78]
Ninguna de las anteriores	3 (3)	[0-6]	2 (3)	[0-6]	1 (4)	[0-11]
¿Cuál de las siguientes prescripciones debería SIEMPRE validar el farmacéutico antes de que se administren?						
Todas las prescripciones	35 (34)	[25-44]	24 (33)	[22-44]	11 (38)	[19-57]
Solo prescripciones urgentes	5 (5)	[0-9]	3 (4)	[0-9]	2 (7)	[0-17]
Prescripciones no urgentes	15 (15)	[8-22]	13 (18)	[9-27]	2 (7)	[0-17]
Medicamentos de alto riesgo	64 (63)	[53-72]	48 (66)	[54-77]	16 (55)	[36-74]
Medicamentos poco usados	41 (40)	[31-50]	28 (38)	[27-50]	13 (45)	[26-64]

**Tabla 3.** Valoración de la labor del farmacéutico en Urgencias

En su experiencia:	Total (n=102) Nº (%)	IC 95%	Médico (n=73) Nº (%)	IC 95%	Enfermero (n=29) Nº (%)	IC 95%
La presencia de un farmacéutico de urgencias mejora la calidad de la atención						
Totalmente de acuerdo o de acuerdo	91 (89)	[83-95]	69 (95)	[89-100]	22 (76)	[59-92]
Neutral	9 (9)	[3-14]	3 (4)	[0-9]	6 (20)	[5-36]
En desacuerdo o en total desacuerdo	2 (2)	[0-5]	1 (1)	[0-4]	1 (4)	[0-11]
El farmacéutico es una parte integral del equipo de urgencias						
Totalmente de acuerdo o de acuerdo	79 (77)	[69-86]	60 (82)	[73-91]	19 (66)	[47-84]
Neutral	11 (11)	[5-17]	4 (6)	[0-11]	7 (24)	[8-41]
En desacuerdo o en total desacuerdo	12 (12)	[5-18]	9 (12)	[5-20]	3 (10)	[0-22]
Contacto más con un farmacéutico cuando se encuentran en el servicio de urgencias a diferencia de cuando tengo que llamar a la farmacia						
Totalmente de acuerdo o de acuerdo	76 (75)	[66-83]	61 (84)	[75-92]	15 (52)	[32-71]
Neutral	17 (16)	[9-24]	10 (13)	[6-22]	7 (24)	[8-41]
En desacuerdo o en total desacuerdo	9 (9)	[3-14]	2 (3)	[0-7]	7 (24)	[8-41]
O bien, contactaría más con un farmacéutico si se encontrase en el servicio de urgencias a diferencia de tener que llamar a la farmacia						
Totalmente de acuerdo o de acuerdo	84 (82)	[75-90]	63 (86)	[78-94]	21 (72)	[55-90]
Neutral	13 (13)	[6-19]	7 (10)	[3-17]	6 (21)	[5-36]
En desacuerdo o en total desacuerdo	5 (5)	[6-92]	3 (4)	[0-9]	2 (7)	[0-17]
Me aporta seguridad cuando el farmacéutico valida las prescripciones de los medicamentos antes de que se administren						
Totalmente de acuerdo o de acuerdo	89 (87)	[81-94]	65 (89)	[82-96]	24 (83)	[68-97]
Neutral	9 (9)	[3-14]	6 (8)	[2-15]	3 (10)	[0-22]
En desacuerdo o en total desacuerdo	4 (4)	[0-8]	2 (3)	[0-7]	2 (7)	[0-17]
El farmacéutico es útil en la formación continuada del personal sanitario						
Totalmente de acuerdo o de acuerdo	83 (81)	[74-89]	62 (85)	[77-93]	21 (73)	[55-90]
Neutral	14 (14)	[7-21]	9 (12)	[5-20]	5 (17)	[3-32]
En desacuerdo o en total desacuerdo	5 (5)	[6-9]	2 (3)	[0-7]	3 (10)	[0-22]
En su experiencia. - El farmacéutico de urgencias es útil en la información y formación de los pacientes acerca de sus tratamientos						
Totalmente de acuerdo o de acuerdo	74 (73)	[64-81]	57 (78)	[68-88]	17 (59)	[40-78]
Neutral	19 (18)	[11-26]	12 (16)	[8-25]	7 (24)	[8-41]
En desacuerdo o en total desacuerdo	9 (9)	[3-14]	4 (6)	[0-11]	5 (17)	[3-32]

45% de los casos<sup>23</sup>. Urgencias es un medio con riesgo elevado de discrepancias y errores de conciliación, tanto a la llegada como al alta del paciente. Por ello es recomendable que la conciliación tenga lugar en ambos puntos de transición. Su percepción reconoce la implicación del farmacéutico en la atención directa al paciente.

Destaca en nuestro estudio, así mismo, la trascendencia de la validación prospectiva de los tratamientos, especialmente de la medicación de alto riesgo y la de menor experiencia de uso, coherente con el compromiso de Urgencias con la seguridad. Es reseñable que un tercio de los encuestados opine que deberían validarse todas las prescripciones antes de la administración del fármaco. Sin embargo, esto es difícilmente abordable

porque entraría en conflicto con la demora admisible y, por tanto, con la seguridad del paciente.

La participación del farmacéutico en el equipo multidisciplinar y el acceso al paciente favorece la implicación en las decisiones sobre su tratamiento en Urgencias. A diferencia de los estudios previos, no localizado ninguno en nuestro medio, se valora más la toma de decisiones basadas en la eficacia clínica que la económica, la optimización de tratamientos ajustados a la situación clínica del paciente y la información para un uso adecuado. Tal vez no se esté teniendo en cuenta en la práctica diaria la repercusión económica de los medicamentos más frecuentemente prescritos: no solo afecta al servicio de Urgencias, sino también al siguiente nivel asistencial tras el

alta del paciente. La optimización de costes es, sin duda, una de las tareas del farmacéutico de Urgencias.

Solo la mitad de la muestra considera de utilidad la intervención en la selección de antimicrobianos. La presencia cada vez más extendida de las unidades de Enfermedades Infecciosas y los Programas de Optimización de Antimicrobianos (PROA), a los que se han ido incorporando los farmacéuticos, podrían explicar esta valoración.

El desconocimiento por algún encuestado de las actividades desarrolladas podría justificarse por la rotación del personal y la proporción farmacéutico/ plantilla de Urgencias, desfavorable al primero.

El número de respuestas a las consultas "Contacto más con un farmacéutico cuando se encuentran en el servicio de urgencias a diferencia de cuando tengo que llamar a la farmacia" y "O bien, contactaría más con

un farmacéutico si se encontrase en el servicio de urgencias" indica que no se han interpretado como mutuamente excluyentes, sino como representativas de dos situaciones posibles en momentos diferentes.

Los resultados obtenidos apoyan la ubicación en Urgencias del farmacéutico de hospital, al que se recurre con más frecuencia, sobre todo el personal médico, si está físicamente allí. Específicamente, la conciliación de medicación y la información y formación de los pacientes han de desarrollarse in situ.

Recientemente se han publicado dos estudios en EEUU<sup>24</sup> y Canadá<sup>25</sup> basados en encuestas a los farmacéuticos de Urgencias y, en el segundo estudio, se cursan, además, encuestas específicas a los jefes de los servicios de Urgencias y de Farmacia, respectivamente. Los resultados obtenidos en el primero<sup>24</sup> muestran que los farmacéuticos dedican la mayor parte de su tiempo a

**Tabla 4.** Utilidad del farmacéutico en la optimización de tratamientos

El farmacéutico es útil en las siguientes situaciones	Total (n=102) Nº (%)	IC 95%	Médico (n=73) Nº (%)	IC 95%	Enfermero (n=29) Nº (%)	IC 95%
<b>Ajuste POSOLÓGICO a parámetros clínicos (insuficiencia renal, insuficiencia hepática, etc)</b>						
Totalmente de acuerdo o de acuerdo	93 (91)	[86-97]	67 (92)	[85-98]	26 (90)	[78-100]
Neutral	7 (7)	[2-12]	5 (7)	[0-13]	2 (6)	[0-17]
En desacuerdo o en total desacuerdo	2 (2)	[0-5]	1 (1)	[0-4]	1 (4)	[0-11]
<b>Selección del ANTIMICROBIANO apropiado</b>						
Totalmente de acuerdo o de acuerdo	54 (53)	[43-63]	32 (44)	[32-55]	22 (76)	[59-92]
Neutral	33 (32)	[23-42]	28 (38)	[27-50]	5 (17)	[3-32]
En desacuerdo o en total desacuerdo	15 (15)	[8-22]	13 (18)	[9-27]	2 (7)	[0-17]
<b>Selección de OTROS MEDICAMENTOS</b>						
Totalmente de acuerdo o de acuerdo	71 (70)	[61-79]	50 (69)	[58-79]	21 (73)	[55-90]
Neutral	21 (20)	[13-29]	15 (21)	[11-30]	6 (21)	[5-36]
En desacuerdo o en total desacuerdo	10 (10)	[4-16]	8 (10)	[4-18]	2 (6)	[0-17]
<b>Consulta sobre INTERACCIONES de medicamentos</b>						
Totalmente de acuerdo o de acuerdo	94 (92)	[87-97]	70 (96)	[91-100]	24 (83)	[68-97]
Neutral	6 (6)	[1-11]	3 (4)	[0-9]	3 (10)	[0-22]
En desacuerdo o en total desacuerdo	2 (2)	[0-5]	0 (0)	-	2 (7)	[0-17]
<b>Consulta sobre medicamentos en el EMBARAZO</b>						
Totalmente de acuerdo o de acuerdo	92 (90)	[84-96]	66 (90)	[83-97]	26 (90)	[78-100]
Neutral	9 (9)	[3-14]	7 (10)	[3-17]	2 (6)	[0-17]
En desacuerdo o en total desacuerdo	1 (1)	[0-3]	0 (0)	-	1 (4)	[0-11]
<b>Consulta sobre medicamentos en TOXICOLOGÍA</b>						
Totalmente de acuerdo o de acuerdo	89 (87)	[81-94]	63 (87)	[78-94]	26 (89)	[78-100]
Neutral	11 (11)	[5-17]	9 (12)	[5-20]	2 (7)	[0-17]
En desacuerdo o en total desacuerdo	2 (2)	[0-5]	1 (1)	[0-4]	1 (4)	[0-11]
<b>La toma de decisiones de medicamentos basada en la EFICIENCIA</b>						
Totalmente de acuerdo o de acuerdo	79 (77)	[69-86]	55 (75)	[65-85]	24 (82)	[68-97]
Neutral	14 (14)	[7-21]	13 (18)	[9-27]	1 (4)	[0-11]
En desacuerdo o en total desacuerdo	9 (9)	[3-14]	5 (7)	[0-13]	4 (14)	[0-27]

actividades clínicas como optimización y seguimiento de tratamientos, según los parámetros y características clínicas de los pacientes, recomendaciones en intoxicaciones, formación al paciente con patologías seleccionadas y conciliación de medicación, entre otras. En el estudio canadiense<sup>25</sup> los farmacéuticos señalan la clarificación de las prescripciones, resolución de problemas, conciliación y ajuste de pautas a la función renal como las tareas más frecuentemente desempeñadas. Aproximadamente la mitad de los responsables de Urgencias consideran al farmacéutico un valioso miembro del equipo.

Ambas publicaciones completan la información, con el tiempo dedicado y la presencia física de los farmacéuticos de hospital en Urgencias.

No se ha contemplado en nuestro estudio el tiempo de localización diaria o emplazamiento regular en la unidad, lo que supone una limitación.

El *Informe 2015 sobre la situación de los servicios de Farmacia Hospitalaria en España: infraestructura, recursos y actividad* refleja la reducida presencia de los farmacéuticos en las Urgencias hospitalarias<sup>18</sup>:

- Uno de cada cinco servicios de Farmacia dispone de un farmacéutico colaborando con Urgencias.
- En uno de cada cuatro hospitales con más de 500 camas el farmacéutico está integrado en Urgencias y en uno de cada tres, desarrolla actividad clínica (*atención farmacéutica*).

En EEUU, una encuesta nacional refería disponer de un farmacéutico asignado a Urgencias en un 6,8% de los hospitales en 2008<sup>26</sup>. En 2013, en el 16,4%, la mayoría de los pacientes son atendidos por este profesional<sup>27</sup>. En 2015, alrededor del 80% de los servicios de Farmacia con actividad en Urgencias dispone de una farmacia satélite<sup>24</sup>.

Las diferencias en los modelos de gestión y en el número de farmacéuticos en Urgencias en uno y otro país no explican el reducido número de respuestas obtenidas en el presente estudio. Por hospitales, la participación corresponde a un 6 % del total de los 323 de la red pública<sup>28</sup>, muy alejado del número de centros con farmacéutico de Urgencias<sup>18</sup>. No hay acuerdo sobre qué considerar un porcentaje aceptable de cumplimentación, aunque algunos autores refieren un 50-75%<sup>29</sup>. En todo caso, la participación ha sido reducida y no se demuestran diferencias entre el personal de enfermería y el facultativo en la mayoría de los apartados de la encuesta.

El medio de difusión empleado ha podido resultar una limitación si no se actualizó recientemente la dirección de correo disponible, por ejemplo.

En nuestro hospital, durante el desarrollo del estudio, cambió la dirección y organización del servicio de Urgencias y se resolvió un proceso de movilidad interna de enfermería lo que ha podido repercutir negativamente en el número de participantes.

Los resultados de este trabajo muestran la aceptación del farmacéutico por la plantilla de Urgencias, que co-

noce y valora las funciones desempeñadas, y señala la importancia de su visibilidad. No obstante, hacen falta nuevos estudios que valoren en nuestro medio los resultados en la salud y los costes ahorrados y evitados por la actividad del farmacéutico de Urgencias, a fin de reforzar su presencia generalizada en el servicio.

## Agradecimientos

Al personal de Urgencias de los hospitales que han facilitado la realización del estudio.

A los farmacéuticos de referencia de los hospitales participantes: Montserrat Alonso Díez (Hospital de Basurto, Bilbao), Héctor Alonso Ramos (Hospital Dr. Negrín, Las Palmas de Gran Canaria), Javier Arenas Villafranca (Hospital Costa del Sol, Marbella), Cristina Bilbao (Hospital Clínico San Carlos, Madrid), Beatriz Calderón Hernández (Hospital Son Llàtzer, Palma de Mallorca), David García González (Hospital Clínico de Salamanca), Milagros García Peláez (Hospital Parc Tauli, Sabadell), Raquel García Sánchez (Hospital Gregorio Marañón, Madrid), Esperanza Gil Mañez (Hospital de Andorra), M. José Gimeno Jorda (Hospital de Poniente, El Ejido), Oihana Horna Oreja (Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza), Ana López (Hospital Clínico de Valladolid); Juan Carlos Pérez Pons (Hospital de Liria y Hospital Arnau de Vilanova, Valencia), Margarita Prats Riera (Hospital de Formentera, Hospital Can Misses); José Manuel Real (Hospital Miguel Servet, Zaragoza), Rosario Santolaya Perrin (Hospital Universitario Príncipe de Asturias, Madrid), Paloma Sempere Serrano (Hospital Universitario Lucus Augusti, Lugo).

## Referencias

1. Thomasset K, Faris R. Survey of pharmacy services provision in the emergency department. *Am J Health-Syst Pharm.* 2003;60:1561-4.
2. Juanes A. Los servicios de urgencias médicas: un nuevo reto para los farmacéuticos de hospital. *Atención Farmacéutica.* 2006;8:72-8.
3. Cobaugh DJ, Schneider SM. Medication use in the emergency department: why are we placing patients at risk? *Am J Health-Syst Pharm.* 2005;62:1832-3.
4. Lada P, Delgado G Jr. Documentation of pharmacists' interventions in an emergency department and associated costs avoidance. *Am J Health-Syst Pharm.* 2007;64:63-8.
5. Cohen V, Jellinek SP, Hatch A, Motov S. Effects of clinical pharmacists on care in the emergency department: a systematic review. *Am J Health-Syst Pharm.* 2009;66:1353-61.
6. Rothschild JM, Churchill W, Erickson A, Munz K, Schuur JD, Salzborg CA *et al.* Medication errors recovered by emergency department pharmacists. *Ann Emerg Med.* 2010;55:513-21.
7. Tomás-Vecina S, Sanchez-García L, Pascual-Arce B, Riera-Paredes I. Programa de intervención farmacéutica en el servicio de urgencias para mejorar la seguridad del paciente. *Emergencias.* 2010;22:85-90.
8. Patanwala AE, Sanders AB, Thomas MC, Acquisto NM, Weant KA, Baker SN *et al.* A prospective, multicenter study of pharmacist resulting in medication error interception in the emergency department. *Ann Emerg Med.* 2012;59:369-73.
9. Ucha-Samartin M. Análisis de los problemas relacionados con los medicamentos tras la integración de un farmacéutico en un servicio de urgencias. *Emergencias.* 2012;24:96-100.

10. De Andrés-Lazaro AM, Sevilla-Sánchez D, Ortega-Romero MM, Codina-Jané C, Ribas-Sala J, Sánchez-Sánchez M. Evaluación de los acontecimientos adversos a medicamentos originados en el servicio de urgencias. *Emergencias*. 2013;25:361-7.
11. Ucha-Samartín M, Pichel-Loureiro A, Vázquez-López C, Álvarez-Payero M, Pérez-Parente D, Martínez-López de Castro N. Impacto económico de la resolución de problemas relacionados con medicamentos en un servicio de urgencias. *Farm Hosp*. 2013;37:59-64.
12. Piqueras Romero C, Calderón Hernanz B, Segura Fragoso A, Juárez González R, Berrocal Javato MA, Calleja Hernández MA. Ensayo clínico controlado y aleatorizado para evaluar el efecto que tiene la intervención de un farmacéutico especialista en los problemas relacionados con la medicación de pacientes ancianos ingresados en una unidad de corta estancia de urgencias. *Emergencias*. 2015;27:364-70.
13. American Society of Health-System Pharmacists. ASHP statement on pharmacy services to the emergency department. *Am J Health-Syst Pharm*. 2008;65:2380-3.
14. American Society of Health-System Pharmacists. ASHP guidelines on emergency medicine pharmacist services. *Am J Health-Syst Pharm*. 2011;68:e81-95.
15. Grupo RedFastER. Grupo de trabajo de Atención Farmacéutica en Urgencias. Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. Disponible en: <http://gruposdetrabajo.sefh.es/redfaster/index.php> [acceso julio 2016].
16. Fitzgerald C, Welch S, Taylor S, Harding A, Graudins L, Lawrence D, *et al.* SHPA Committee of Specialty Practice in Emergency Medicine. SHPA Standards of Practice in Emergency Medicine Pharmacy Practice. *J Pharm Pract Res*. 2015;45:423-30.
17. Grupo RedFastER (SEFH). Conciliación de los medicamentos en los servicios de urgencias. *Emergencias*. 2013;25:204-17.
18. Informe 2015 sobre la situación de los servicios de Farmacia Hospitalaria en España: infraestructura, recursos y actividad. 2016. Disponible en: [http://www.sefh.es/bibliotecavirtual/informe-situacion-sfh-2015/libroblanco\\_sefhFIN.pdf](http://www.sefh.es/bibliotecavirtual/informe-situacion-sfh-2015/libroblanco_sefhFIN.pdf) [acceso julio 2016].
19. Grupo de trabajo EVADUR-SEMES. EVADUR: eventos adversos ligados a la asistencia en los servicios de urgencias de hospitales españoles. *Emergencias*. 2010;22:415-28.
20. Fairbanks RJ, Hildebrand JM, Kolstee KE, Schneider SM, Shah MN. Medical and nursing staff highly value clinical pharmacist in the emergency department. *Emerg Med J*. 2007;24:716-8.
21. Coralic Z, Kanzaria HK, Bero L, Stein J. Staff perceptions of an on-site clinical program in an academic emergency department after one year. *West J Emerg Med*. 2005;15: 205-10.
22. Szczesiul JM, Fairbanks RJ, Hildebrand JM, Hays DP, Shah MN. Use of Clinical Pharmacists in Academic Emergency Departments *Am J Health Syst Pharm*. 2009;66: 576-9.
23. Kwan JL, Lo L, Sampson M, Shojania KG. Medication reconciliation during transitions of care as a patient safety strategy: a systematic review. *Ann Intern Med*. 2013;158:397-403.
24. Thomas MC, Acquisto NM, Shirk MB, Patanwala AE. A national survey of emergency pharmacy practice in the United States. *Am J Health-Syst Pharm*. 2016;73:386-94.
25. Wanbon R, Lyder C, Villeneuve E, Shalansky S, Manuel L, Harding M. Clinical Pharmacy Services in Canadian Emergency Departments: A National Survey. *Can J Hosp Pharm*. 2015; 68:191-201.
26. Pedersen CA, Scheneider PJ, Scheckelhoff DJ. ASHP national survey of pharmacy practice in hospital settings: dispensing and administration-2008. *Am J Health-Syst Pharm*. 2009;59:369-73.
27. Pedersen CA, Scheneider PJ, Scheckelhoff DJ. ASHP national survey of pharmacy practice in hospital settings: prescribing and transcribing-2013. *Am J Health-Syst Pharm*. 2014;71:924-42.
28. Catálogo Nacional de Hospitales. Disponible en: <http://www.mssi.gob.es/ciudadanos/prestaciones/centrosServiciosSNS/hospitales/docs/CNH2016.pdf> [acceso junio 2016].
29. Draugalis JR, Coons SJ, Plaza CM. Best Practices for Survey Research Reports: A Synopsis for Authors and Reviewers. *Am J Pharm Educ*. 2008; 72:1-6.