

ORIGINAL

LOS SERVICIOS DE URGENCIAS MÉDICAS: UN NUEVO RETO PARA LOS FARMACÉUTICOS DE HOSPITAL

JUANES A, GARCÍA PELÁEZ M, ALTIMIRAS RUIZ J

RESUMEN

Objetivo: Estimar la idoneidad, efectividad y eficiencia de un programa de atención farmacéutica en la Sala de Observación del Servicio de Urgencias de la Corporació Sanitària del Parc Taulí.

Método: Estudio observacional descriptivo de nueve meses de duración. Se incluyeron todos los pacientes que ingresaron en la sala de observación un tiempo superior a 48 horas. Las variables de medida de actividad consideradas fueron el número de intervenciones farmacéuticas por paciente y día, el porcentaje de intervenciones que desembocan en un cambio de prescripción médica y el principio activo y la causa asociada a la intervención, tanto si fueron asociadas a un PRM o a una adecuación terapéutica.

Durante el periodo del estudio se revisaron y registraron para cada paciente seleccionado las características demográficas, la información clínica, el tratamiento farmacológico prescrito y el correspondiente al tratamiento domiciliario en el curso clínico y en hoja de planificación de enfermería. En aquellos casos en los que se consideró necesario se entrevistó al paciente.

Cuando se consideró necesario se propuso y discutió con el equipo asistencial un cambio en el tratamiento

Resultados: Se incluyeron en el estudio 2.481 pacientes (3.780 tratamientos farmacológicos). Se registraron 1.242 intervenciones farmacéuticas, de las cuales 953 estaban asociadas a una situación potencialmente generadora de un Problema de salud Relacionado con la Medicación (PRM). El 72,2% de las intervenciones ocasionó, en un tiempo inferior a 48 horas, un cambio de prescripción médica, de acuerdo con la medida correctora propuesta.

Conclusiones: Este estudio demuestra que existe riesgo potencial de aparición de PRM evitables que sugieren la necesidad de implementar medidas de prevención.

El 23,7% de los tratamientos revisados en la Sala de Observación, fue modificado por el equipo clínico tras la actuación farmacéutica.

La eficiencia del programa de AF, expresada por el número de intervenciones preventivas o correctoras en una hora diaria de presencia del farmacéutico, aconseja la extensión y consolidación de la experiencia.

ATENCIÓN FARMACÉUTICA – SERVICIOS DE URGENCIAS MÉDICAS –
PROBLEMAS DE SALUD RELACIONADOS CON LA MEDICACIÓN – PRM –
INTERVENCIONES FARMACÉUTICAS

JUANES A. Residente de 4.º año.
GARCÍA PELÁEZ M. Farmacéutico adjunto.
ALTIMIRAS RUIZ J. Director del Servicio.

Servicio de Farmacia. Corporació Sanitària
Parc Taulí. Sabadell (Barcelona).

Los resultados iniciales de este estudio fueron presentados al L. Congreso Nacional de la SEFH. Oviedo 2005.

Aten Farm 2006; 8(2): 72-8.

Recibido: 1-3-06. Aceptado: 29-3-06.

ABSTRACT

Objective: To estimate the adequacy, effectiveness and efficiency of a pharmaceutical care program at the observation room from Parc Taulí Healthcare Corporation's emergency services.

Method: We performed an observational descriptive study of nine months duration. All patients admitted to the observation room for more than 48 hours were included. The activity measurement variables being considered were the number of pharmaceutical interventions per patient and day, the percentage of

interventions that produce a change in medical prescription, and the drug name and cause associated with the intervention, whether they were associated with a drug-related problem or with therapeutic adequacy.

During the period of study, there were reviewed and recorded for each selected patient the demographic characteristics, the clinical information, the prescribed pharmacological treatment, and the one corresponding to the home treatment throughout the clinical course and on the nursery timetable. The patient was interviewed in those cases that were considered as necessary. When it was considered necessary, a change in treatment was proposed and discussed by the care team.

Results: 2,481 patients (3,780 pharmacological treatments) were included in the study. 1,242 pharmaceutical interventions were recorded, from which 953 were associated with a situation that could potentially generate a drug-related problem (DRP). 72.2% of interventions produced, within a timeframe lower than 48 hours, a change in medical prescription, in accordance with the proposed correcting measure.

Conclusions: This study proves that it exists a potential risk for the appearance of avoidable DRPs, which suggest the need for implementing prevention measures.

23.7% of the treatments being reviewed at the observation room were modified by the clinical team after pharmaceutical action occurred. The efficiency of the pharmaceutical care program, expressed by the number of preventive or corrective interventions per daily hour of pharmacist's presence, advises the extension and consolidation of the experience.

PHARMACEUTICAL CARE – MEDICAL EMERGENCY DEPARTMENTS –
DRUG-RELATED PROBLEMS – DRP – PHARMACEUTICAL INTERVENTIONS

INTRODUCCIÓN

Los servicios de urgencias hospitalarias (SUH), por ser el punto de confluencia de distintos niveles de atención sanitaria, son un buen observatorio de todas las fortalezas, debilidades y contradicciones del sistema de atención sanitaria de un determinado entorno social.

Por otra parte los SUH representan un ámbito clave en la identificación y prevención de iatrogenia —incluidos los PRM— que el propio sistema de atención produce.

No es extraño que en un reciente artículo¹ se definan estos servicios de la siguiente forma: «la combinación de pacientes críticos, pacientes ingresados y de aquellos que requieren atención primaria, hace de los SUH uno de los servicios más ocupados y caóticos de los centros hospitalarios».

Parece evidente que estos factores tengan un impacto importante en la prescripción y utilización de medicamentos. Por ello, las urgencias hospitalarias han sido una fuente habitual de estimación de Problemas de Salud Relacionados con los Medicamentos (PRM) como causa de ingreso, así como de los producidos en el propio medio y de la efectividad o coste efectividad en su prevención.

Un PRM es un problema de salud que se produce cuando la farmacoterapia falla. Como consecuencia no se alcanzan los objetivos terapéuticos o bien se producen efectos no deseados.²

Se han publicado varios estudios cuyo objetivo era cuantificar el número de consultas médicas a los servi-

cios de urgencias cuya causa primaria o secundaria era un PRM.³⁻¹² Los estudios analizados muestran prevalencias que llegan hasta el 33%, en función de la metodología y de la clasificación de los PRM. Además, estos estudios ponen de manifiesto que la mayoría de los PRM identificados eran susceptibles de ser evitados hasta en, un 70% de los casos.^{4-6, 8, 9, 13, 14}

En una reciente publicación de un estudio realizado en nuestro medio,⁹ se estimó que los PRM representaban un 33,17% (IC95% 31,09-35,25) de las causas de las consultas a un servicio de urgencias en un hospital universitario. Por otra parte, Chin et al¹⁵ estimaron que un 3,6% de los pacientes ingresados en un SUH recibían una prescripción inapropiada y que hasta un 5,6% de los pacientes dados de alta en estos servicios recibían también una prescripción inapropiada. Mientras que ya en 1993 Levy et al¹⁶ demostraron que la integración de un farmacéutico en un departamento de urgencias producía un ahorro anual en costes directos de cerca de 93.500 dólares americanos (de 1991).

En algunos países en los que la práctica de la atención farmacéutica (AF) está más consolidada, se han publicado experiencias de programas de AF en los SUH. Así, en Estados Unidos, como expone M.I. Rudis¹⁷ se dispone de varias publicaciones, las primeras de las cuales aparecieron en los años setenta,¹⁸⁻²² pero es actualmente cuando la iniciativa adquiere mayores dimensiones, siendo un 11% los servicios de Farmacia Hospitalaria (SFH) que proporcionan algún tipo de servicios a los SUH, mientras que un 5,2% han planificado la

TABLA 1. Diez principios activos asociados en mayor número de ocasiones con intervención farmacéutica.

<i>Principio activo</i>	<i>Número de intervenciones</i>
Pantoprazol	67
Levofloxacino	61
Enoxaparina	46
Venlafaxina	42
Sinvastatina	38
Alfuzosina	32
Amoxicilina-Clavulánico	31
AAS	23
Atorvastatina	23
Diltiacem	22

implementación de servicios específicos para estos departamentos. Las funciones asignadas a los farmacéuticos clínicos integrados en los departamentos de urgencias hospitalarias son habitualmente las recomendaciones posológicas y consejo farmacocinético, la historia fármaco terapéutica, la asistencia al pase de guardia diario, la selección de fármacos según la enfermedad de base, la información al paciente al alta, la participación en la elaboración de guías de práctica clínica y protocolos y la integración en los equipos de resucitación.

Por otra parte en el Reino Unido en 2004 se creó el «Emergency Care Interest Group» en el seno de la Sociedad Inglesa de Farmacia Clínica (UKCPA).²³

En este contexto y aunque estudiadas en menor grado, las salas de observación de los SUH (en algunos centros, salas de pre-ingreso) representando un entorno donde confluyen con mayor intensidad y contundencia los factores de riesgo potencial de PRM. Ello ocurre especialmente en periodos de intensificación estacional de la demanda, en las que se convierten más en sucedáneos de salas de hospitalización,

Durante el periodo en el que el PIUC 2004-2005 (Programa Integral de Urgencias en Cataluña) se activó, el SUH y la dirección del centro pidieron al Servicio de Farmacia colaboración en la mejora de los circuitos asistenciales relacionados con el tratamiento farmacológico de los pacientes ingresados en la Sala de Observación (SO), por lo que nuestro servicio proporcionó la integración de un farmacéutico clínico en un régimen de 5-7 h semanales de actividad presencial en la SO, revisando los tratamientos farmacológicos.

En el marco de una línea de trabajo asistencial operativa iniciada hace nueve meses en nuestro servicio y de acuerdo con el SUH, el objetivo de este trabajo es pues, la estimación de la idoneidad, efectividad y eficiencia de la integración de un farmacéutico clínico en la actividad asistencial de la SO de un SUH.

MÉTODO

Diseño. Estudio prospectivo descriptivo, observacional, transversal de nueve meses de duración.

Ámbito. Sala de Observación del Servicio de Urgencias de la Corporació Sanitària Parc Taulí.

La Corporació Sanitària Parc Taulí es el centro hospitalario de referencia del Sector Sanitario Sabadell (Región Sanitaria Centro). Su población de referencia es de 419.411 habitantes, su servicio de urgencias atiende una media de 500 pacientes al día, la sala de observación tiene 27 camas ampliables en situaciones de incremento de demanda.

Población incluida en la experiencia. Pacientes ingresados —en días laborables— en la sala de observación un tiempo superior a 48 horas.

Variables registradas.

- Número de intervenciones farmacéuticas por paciente y día.
- Porcentaje de intervenciones que desembocan en un cambio de prescripción médica.
- Clasificación de las intervenciones: de adecuación de la farmacoterapia y asociadas a un PRM (según Segundo Consenso de Granada²).
- Fármaco asociado a la intervención farmacéutica.
- Causas asociadas a la intervención farmacéutica.

Procedimientos. Durante los nueve meses de duración del estudio, todos los días laborables y de forma continua y durante una hora de presencia directa en la sala de observación del SUH dos farmacéuticos analizaron de forma sistemática la historia clínica del paciente, la hoja de planificación de enfermería y, en caso de ser necesario, entrevistaron directamente al propio enfermo y/o al personal facultativo y no facultativo encargado de todos los pacientes ingresados en la sala de observación un tiempo superior a 48 horas.

Se registraron en una base de datos creada específicamente para el estudio, las características demográficas y clínicas del paciente (Número de Historia Clínica, Edad, Sexo y datos analíticos de interés), el tratamiento farmacológico implicado en la intervención farmacéutica y la causa principal asociada al mismo.

TABLA 2. Causa asociada al PRM detectado.

Causa	N.º de PRM asociados
Error de transcripción/interpretación de la OM. La información no coincide en la OM y en la hoja de registro de enfermería	355
La OM del Servicio de Urgencias no incluye medicación domiciliaria, cuya supresión se considera clínicamente relevante. El paciente tolera la vía de administración de la misma	158
Prescripción de dosis superiores a las que el paciente necesita, de acuerdo con la ficha técnica del medicamento y las características fisiopatológicas del enfermo	156
Prescripción médica incompleta, es decir, falta dosis y/o vía de administración y/o intervalo de dosificación	148
Condiciones de administración, son distintas a las que aseguran la mayor efectividad del tratamiento	27
Prescripción de dosis inferiores, a las que el paciente necesita, de acuerdo con la ficha técnica del medicamento y las características fisiopatológicas del enfermo	23
Duplicidad terapéutica	23
Interacciones clínicamente significativas	14
Otras (medicación contraindicada, mala adecuación a la guía farmacoterapéutica, aplicación de criterios de Beers, etc.) con incidencia inferior a 10 ocasiones	49

Las intervenciones farmacéuticas se clasificaron en dos grupos en función del motivo de las mismas: PRM evitables e intervenciones no asociadas a PRM.

Las intervenciones consistieron en la aplicación o recomendación de cambios de adecuación en la farmacoterapia que se comunicaban de inmediato al equipo asistencial responsable del paciente. La forma de comunicación y/o discusión con el equipo asistencial variaba en función de la gravedad y urgencia del problema detectado.

RESULTADOS

Se incluyeron en el estudio 2.481 pacientes, 54,6% hombres, con una media de edad de 74,43 años (20-102). Se revisaron 3.780 tratamientos farmacológicos de los que se identificaron 953 (25,2%) con algún PRM.

Se registraron 1.242 intervenciones farmacéuticas, de las cuales 953 (76%) estaban asociadas a una situación potencialmente generadora de un Problema de salud Relacionado con la Medicación (PRM). Los PRM identificados se consideraron en un 41,3% de necesidad, en un 31,8% de efectividad y en un 26,9% de seguridad.²

Se realizaron una media de 6,9 intervenciones/día y de 0,5 intervenciones por paciente.

El 72,2% de las intervenciones farmacéuticas ocasionaron, en un tiempo inferior a 48 horas, un cambio de la prescripción médica, de acuerdo con la medida correctora propuesta por los farmacéuticos. El resto de

intervenciones que no se asociaron a un cambio de tratamiento, lo fueron por decisión conjunta del equipo asistencial o por el alta del paciente antes de la discusión del caso con el equipo.

De los tratamientos modificados y validados, 918 (73,9%), correspondieron a pacientes que ingresaron en una sala de hospitalización. El resto de pacientes en los que se realizó una intervención farmacéutica fueron dados de alta domiciliaria o ingresaron en el programa de hospitalización domiciliaria.

Los 10 principios activos asociados con mayor frecuencia a la intervención farmacéutica, se encuentran recogidos en la Tabla 1.

La Tabla 2 muestra las causas más frecuentes de los PRM identificados, aunque cabe señalar que el 85,7% de los PRM detectados se asoció a cuatro causas:

1. Error en la transcripción/interpretación de la orden médica, 355 ocasiones (37,2%).
2. No inclusión en la prescripción médica de urgencias de medicación domiciliaria, cuya supresión durante un tiempo superior a 48 horas puede ser clínicamente relevante y siempre que el paciente tolere la vía de administración de la misma, 158 ocasiones (16,6%).
3. Prescripción de dosis superiores a las que el paciente necesita, de acuerdo con la ficha técnica del medicamento y las características fisiopatológicas del enfermo, 156 ocasiones (16,4%).

4. Prescripción médica incompleta, en 148 ocasiones (15,5%).

El 92 % (265) de las 289 intervenciones no asociadas a un PRM fue motivada por la adaptación de la prescripción médica a la guía fármaco terapéutica del hospital y por la instauración de terapia secuencial de analgesia, inhibidores de la bomba de protones y quinolonas.

DISCUSIÓN

Los Servicios de Urgencias Hospitalarias representan un entorno donde confluyen con intensidad una serie de factores que aumentan el riesgo potencial de PRM, al mismo tiempo que éstos son una de las posibles causas primarias o secundarias de motivo de consulta. Nos encontramos con pacientes prototipo de edad avanzada, pluripatología y polimedicados, dándose cita desde pacientes críticos a pacientes tributarios de ser atendidos en atención primaria. Además, los servicios están sometidos a una gran presión asistencial, las actuaciones han de ser más rápidas que en una sala de hospitalización normal, cuyo colapso provoca una estancia más alargada en los SUH.

Los profesionales sanitarios no conocen al paciente, deben tratar su estado actual (por lo general urgente), decidir si puede volver a su domicilio con un tratamiento adecuado, si debe quedarse unas horas en observación, o debe ser ingresado en una sala de hospitalización. Las historias clínicas de los pacientes están enfocadas principalmente a la situación clínica actual, al motivo por el cual acuden a urgencias. El tratamiento farmacológico de base del enfermo no siempre es tenido en cuenta con la repercusión que tiene. Las anamnesis farmacológicas suelen ser incompletas incluso erróneas si el paciente no conoce bien su medicación.

Al mismo tiempo que los Servicios de Urgencias son receptores y generadores de iatrogenia, representan un punto estratégico del sistema sanitario donde prevenir o resolver este tipo de problemas, ya que si no estos problemas pueden perpetuarse una vez el paciente es alta del SUH.

Los resultados de nuestro estudio coinciden con los de otros estudios, tanto en la prevalencia de PRM, como en la proporción de ellos que son evitables o prevenibles.⁶

Al mismo tiempo, nuestros resultados confirman que el área de observación de urgencias representa un punto estratégico donde la atención farmacéutica directa obtiene resultados de elevada efectividad e impacto posterior, coincidiendo con los mostrados en otras publicaciones, principalmente de Estados Unidos.^{13, 14, 16, 18-21} En realidad, la presencia de un farmacéutico clínico en la sala de observación durante el periodo de estudio se limitó a un promedio diario de una hora, de lunes a viernes. Hecho que, a nuestro entender, demuestra la eficiencia de la actuación en esta área. Actualmente desde el propio servicio de urgencias de nuestro hospital se demanda una mayor dedicación, también en otras áreas del mismo y ya se han iniciado, por parte el servicio de far-

macia, experiencias piloto de anamnesis farmacológica en pacientes seleccionados, así como una valoración de los costes directos ahorrados.

Por último queremos señalar que esta experiencia esa llevando al servicio a considerar la atención farmacéutica en el SUH, como una de las rotaciones de residentes de cuarto año a consolidar.

CONCLUSIONES

- Este estudio demuestra que existe riesgo potencial de aparición de PRM evitables que sugieren la necesidad de implementar medidas de prevención.
- El 23,7% de los tratamientos revisados en la Sala de Observación, fue modificado por el equipo clínico tras la actuación farmacéutica.
- Los métodos de trabajo aplicados permitieron detectar efectivamente PRM relevantes y las recomendaciones y forma de comunicarlas facilitaron su prevención y/o resolución
- La eficiencia del programa de AF, expresada por el número de intervenciones preventivas o correctoras en una hora diaria de presencia del farmacéutico, aconseja la extensión y consolidación de la experiencia. AF

BIBLIOGRAFÍA

1. 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.
2. Consensus committee. Second consensus of Granada on drug therapy problems. *Ars Pharm* 2002; 43:175-84.
3. Fernández-Llimós F, Faus MJ. Importance of medicine-related problems as risk factors. *Lancet* 2003; 362: 1239.
4. Nelson KM, Talbert RL. Drug-related hospital admissions. *Pharmacotherapy* 1996; 16: 701-7.
5. Major S, Bard S, Bhlawan L et al. Drug-related hospitalization at a tertiary teaching center in Lebanon: incidence, associations and relation to self-medication behavior. *Clin Pharmacol Ther* 1998; 64: 450-61.
6. Otero MJ, Bajo A, Maderuelo JA, Domínguez-Gil A. Evitalibidad de los acontecimientos adversos inducidos por medicamentos detectados en un Servicio de Urgencias. *Rev Clin Esp* 1999; 188: 7-12.
7. Tafreshi MJ, Melby MJ, Kaback KR, Nord TC. Medication-related visits to the emergency department: a prospective study. *Ann Pharmacother* 1999; 33: 1252-7.
8. Tuneu L, García-Peláez M, López S, Serra G, Alba G, de Iralda C et al. Drug related problems in patients who visit an emergency room. *Pharm Care Esp* 2000; 2: 177-92.
9. Baena MI, Faus MJ, Marín R, Zarzuelo A, Jiménez-Martín J, Martínez-Olmos J. Problemas de salud relacionados con los medicamentos en un Servicio de Urgencias hospitalario. *Med Clin (Barc)* 2005; 124: 250-5.
10. Patel P, Zed PJ. Drug-related visits to the emergency department: how big is the problem? *Pharmacotherapy* 2002; 22: 915-23.
11. Martín MT, Codina C, Tuset M, Carné X, Nogué S, Ribas J. Problemas relacionados con la medicación como causa del ingreso hospitalario *Med Clin (Barc)* 2002; 118: 205-10.
12. Zed PJ. Drug-related visits to the Emergency Department. *Journal Pharmacy Practice* 2005; 18: 329-35.

13. Schumock GT, Butler MG, Meek PD, Vemulen LC, Arondekar BV, Bauman JL. Evidence of the economic benefit of clinical pharmacy services: 1996-2000. *Pharmacotherapy* 2003; 23: 113-32.
 14. Whalen FJ. Cost justification of decentralized pharmaceutical services for the emergency room. *Am J Hosp Pharm* 1981 38: 684-7.
 15. Chin MH, Wang LC, Jin L. Appropriateness of medication selection for older persons in a urban academia emergency department. *Acad Emerg Med* 1999; 6: 1232-42.
 16. Levy DB. Documentation of clinical and cost-saving pharmacy interventions in the emergency room. *Hospital Pharmacy* 1993; 28: 624-7, 630-4, 653.
 17. Rudis MI. Emergency Medicine Pharmacotherapy: An Introduction. *Journal of Pharmacy Practice* 2005; 18: 327-8.
 18. Mc Mullin ST, Hennefent JA, Ritchie DJ, Huey WY, et al. A prospective, randomized trial to assess the cost impact of pharmacist interventions. *Arch Intern Med* 1999; 159: 2306-9.
 19. Peth HA. Medication errors in the emergency department. A systems approach to minimizing risk. *Emerg Med Clin N Am* 2003; 21: 141-58.
 20. Powell MF, Solomon DK, McEachen RA. Twenty-four hour emergency pharmaceutical services. *Am J Hosp Pharm* 1985; 42: 831-5.
 21. Rutkowski DM. Development and justification of decentralized pharmacy services for emergency center patients. Wayne State University master of science thesis. 1993.
 22. Schauben JL. Comprehensive emergency pharmacy services. *Top Hosp Pharm Manage* 1988; 8: 20-8.
 23. Foreshew GA. A career as an A&E department Pharmacist. *Hospital Pharmacist* 2005; 12: 61-2.
-