

**XI CURSO GIMUR**

# **PRIMEROS PASOS EN URGENCIAS**

---

Juan Manuel Rodríguez Camacho  
Hospital Son Llàtzer. Palma de Mallorca  
[@jmrodcam](#)



*Antecedentes de interés:*

Paciente varón.

No alergias medicamentosas conocidas, No antecedentes patológicos de interés.

Profesión: Residente de Farmacia Hospitalaria. tivo de consulta: Acude en ambulancia tras llamada de sus familiares de que se comporta de forma rara.

**Objetivo:**

Analítica sin datos patológicos de interés.

Taquicardia. Hipertensión manifiesta

Discurso incomprensible (solo se entienden palabras sueltas: beca, contrato, paro, proyecto de interés, futuro...

CV que objetiva estar ampliamente preparado.

Cuenta los días que le faltan para acabar el contrato

Cuenta los días que le quedan de guardias

Cuenta los días de vacaciones que le quedan.

Ojeras

Barba de semanas de evolución

**Subjetivo:**

Nerviosismo.

Dificultad para conciliar el sueño

A ratos presenta desidia por cualquier cosa.

Falta de rumbo.

Conducta anómala: llama a su madre para preguntar si lleva la medicación de casa y aclarar que en caso negativo se le sustituirá por lo establecido en la guía; recibe una llamada de Movistar y realiza un intercambio terapéutico por Yoigo; le preguntan si quiere un caramelo y realiza un informe para la comisión respecto al beneficio-riesgo de estos;

**Análisis:**

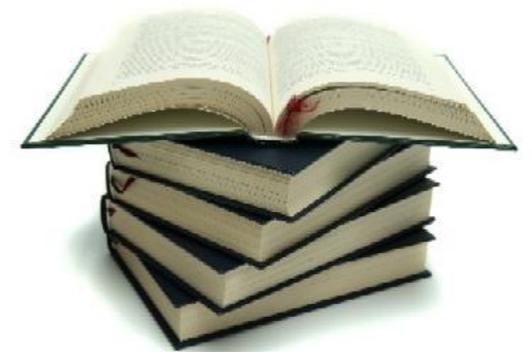
Se trata de un caso típico del famoso síndrome del R4. Muestras la sintomatología típica que objetiva insomnio, preocupación por el futuro alternado con momentos de tirar la toalla. Esta situación se ha visto acentuada en los últimos años con las restricciones y dificultades para encontrar trabajo por los recortes acaecidos en esta época. Así mismo, se muestran problemas de dificultad de conciliación de la vida laboral con la privada. A pesar de la alta incidencia a lo largo de la historia de este tipo de casos, las referencias descritas en la literatura son inexistentes. Por ello exponemos el caso que creemos que será ampliamente conocido por muchos de vosotros

**Plan:**

Acabar la residencia.

## **LA CHULETA del FIR**

**- FARMACIA HOSPITALARIA -**



### **Caso clínico: SOAP Síndrome de R4**

Feb 28, 2012 | Humor | 2 comments

# !!! PONERSE NERVIOSO !!!



CONGRESO NACIONAL  
MADRID  
18-21 OCTUBRE 2017



**RedFastER**  
FARMACIA ASISTENCIAL EN URGENCIAS



FECHAS: 16, 17 y 18 DE NOVIEMBRE, 2016  
SEDE: HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GRAN CANARIA DR. NEGRÍN.

SOLICITADOS CRÉDITOS DE FORMACIÓN CONTINUADA

ORGANIZA:



Los más leído

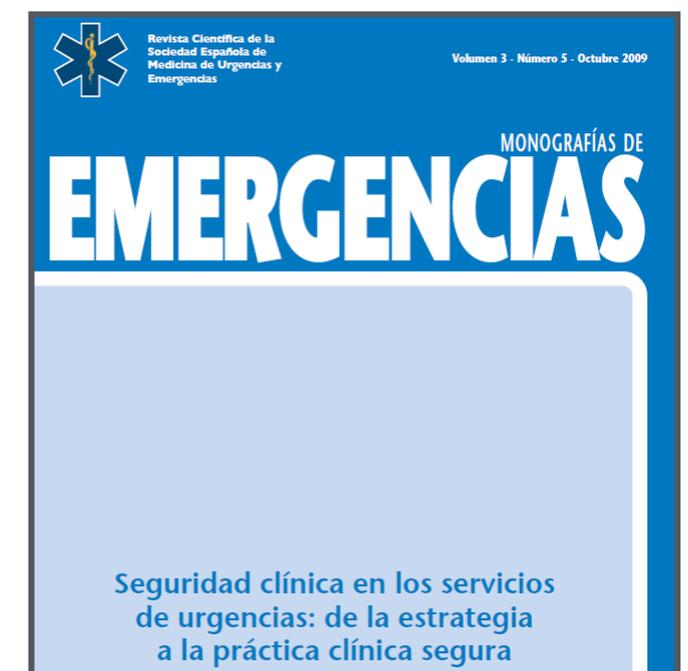
**Los nuevos anticoagulantes orales en la fibrilación auricular: preguntas y respuestas para el urgenceólogo**  
Suero Méndez C



**Conciliación de los medicamentos en los servicios de urgencias**  
Calderón Hernanz B, Oliver Noguera A, Tomás Vecina S, Baena Parejo MI, García Peláez M, Juanes Borrego A, Calleja Hernández MA, Altimiras Ruiz J, Roqueta Egea F, Chánovas Borrás M



Ver los 10 más leídos





Moy  
G  
de  
er  
3a. E

de actuación en  
gencias



4.ª Edición  
del José Vázquez Lima  
Lamón Casal Codesido

## 2.4. RESIDENTE DE CUARTO AÑO:

Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
UC	UC	UC	UC	RE	RE	UC	UC	UC	UC	UC	UC

UC: Unidades Clínicas; RE: Rotación Externa

### Área 10. ATENCIÓN FARMACÉUTICA EN UNIDADES CLÍNICAS

*Duración rotación: 12 meses*

#### 1. ACTIVIDADES CLÍNICAS

##### *Actitudes a desarrollar*

Durante el período de residencia, el farmacéutico deberá desarrollar un sentido de responsabilidad orientado a conseguir que cada paciente reciba un tratamiento farmacológico apropiado, eficaz y seguro, una disposición a la cooperación activa con otros profesionales sanitarios implicados en la atención del paciente y una actitud crítica y analítica para detectar y resolver con éxito los problemas farmacoterapéuticos que se planteen en la práctica diaria.



## FARMACIA ASISTENCIAL EN URGENCIAS

Quiénes somos

Proyecto AUFARM

Formación

Recursos y enlaces útiles

Publicaciones y Proyectos de Investigación

Tweets por @red\_faster

RedFastER retweetó

Juanma Rodríguez  
@jmrodcam

@DoctorJavielo nos demuestra que con solo 2 horas al día en urgencias, un farmacéutico puede hacer grandes cosas. Estudio

### Quiénes somos

El grupo RedFastER fue establecido en el año 2006 con el objetivo de apoyar y de animar la participación de los farmacéuticos especialistas en las urgencias de los hospitales. Somos un grupo de farmacéuticos especialistas interesados en el desarrollo de la Farmacia Clínica en los Servicio de Urgencias Hospitalarios.

#### No dudes en contactar con nosotros para:

- » Facilitar la formación y desarrollo del farmacéutico clínico en urgencias.
- » Mejorar la calidad de la atención del paciente a través de un uso eficiente y seguro de los medicamentos en el ámbito de Urgencias Hospitalarias.
- » Identificar los elementos transversales del uso de medicación en urgencias en relación con otros ámbitos asistenciales.
- » Colaborar con otros profesionales sanitarios y otras sociedades científicas.
- » Realizar trabajos de investigación.

#### Grupo Coordinador

DR. HECTOR ALONSO RAMOS (COORDINADOR)  
Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín. Las Palmas de Gran Canaria.  
[haloram@gobiernodecanarias.org](mailto:haloram@gobiernodecanarias.org)

DRA. MILAGROS GARCIA PELAEZ (SECRETARIA)  
Corporació Sanitària Parc Taulí. Barcelona.  
[icosgp@gmail.com](mailto:icosgp@gmail.com)

DR. JOAN ALTIMIRAS RUIZ  
Grupo Idc Salut- Catalunya.  
[joanalti53@gmail.com](mailto:joanalti53@gmail.com)







- **CONCILIACIÓN** terapéutica
- **KITS** de medicación finita
- **INCORPORACIÓN** de un farmacéutico en urgencias





- **Seguridad y Efectividad Clínica**
- **Formación continuada**
- **Logística**
- **Investigación**
- **Seguimiento presupuestario**





# Y ahora... que?



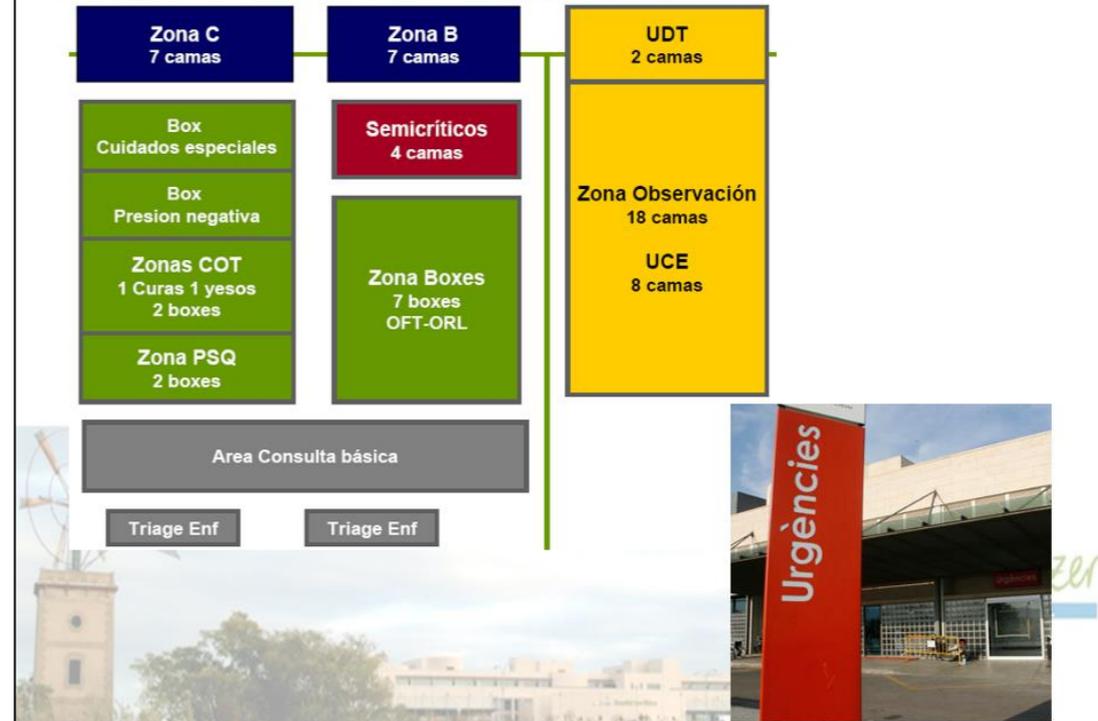
# ROTACIÓN EXTERNA: FARMACIA ASISTENCIAL EN URGENCIAS

Juan Manuel Rodríguez Camacho  
FIR-4 HU Puerta del Mar  
02/12/13

Son Llàtzer  
HOSPITAL



## ESTRUCTURA DE URGENCIAS



## UN DÍA CON EL FARMACÉUTICO DE URGENCIAS

4º Vistazo a medicación de semicríticos



Son Llàtzer  
HOSPITAL

## UN DÍA CON EL FARMACÉUTICO DE URGENCIAS

5º Conciliación tratamientos de UCE y OBSERVACIÓN

Prescripción

PACIENTE: CENTRO MURO C.S. CIP: PERSONALISTA (HPU)

PESO: 78.0 Kg TALLA: 159.0 cm EDAD: 74 a. SEXO: V

ALERGIAS: NO CONEJONES

PRESTACION FARMACEUTICA: FARMACIA (HPU)

Instrucciones Paciente-Of

F. Inicio	Medicamento	Dosis	Frec	Via	F. Fin	F. Autorización Méd.
25/10/13	PANTOPRAZOL CITREL 20MG 28 COMPRIMIDOS GASTRORESISTENTES EFG	20MG+ 1 COMP	DE	OR	CRONICO	23/01/14 MME
09/03/13	ACETILSALICILICO ACIDO ADIRO 100MG 30 COMP REC EFG	100MG+ 1 COMP	DE	OR	CRONICO	03/09/14 JQR
25/10/13	CLOPIDOGREL (CFD) VATODU 75MG 28 COMPRIMIDOS RECUBIERTOS PEL EFG	75MG+ 1 COMP	CQ4 H	OR	25/10/14	23/01/14 MME
25/10/13	NITROGLICERINA SERMATANO 5 20 PARCHES TRANSDERMICOS	2MG+ 1 PARCHE	CQ4 H	TRANSDE.	CRONICO	23/01/14 MME
25/10/13	SIMVASTATINA SIMVASTATINA STADA 20MG 28 COMPRIM RECUB PELIC EFG	20MG+ 1 COMP	CE	OR	CRONICO	22/01/14 MME
20/04/11	TAMSULOSINA/DUTASTERIDA DUODART 0.40.5MG 30 CAPSULAS DURAS	1CAP+ 1 CAP-S	D-DE	OR	CRONICO	03/09/14 JQR
08/03/13	LEVETIRACETAM KEPPRA 600MG 60 COMPRIMIDOS CON CUBIERTA PELICULAR					

Orden Médica Actual, pendiente de validación farmacéutica

Prescripción Farmacológica

Principio Activo	Dosis	Unidad Forma F.	Via SP	Frecuencia	L.M X J V S D	Fecha Inic.	Per. Not.	Días TD	Uso Modif.	Estado
CETILOPRAN	20,000 MG	COMP	OR	cada 24h (24h)		26/11/2013	N	0	F	ofendand Val
ZOLPIDEM	12,000 MG	COMP	OR	cada 24h (24h)		26/11/2013	N	0	F	ofendand Val
ENALAPRIL	5,000 MG	COMP	OR	diario		26/11/2013	N	0	F	ofendand Val
BESOPROLOL	2,500 MG	COMP	OR	diario		26/11/2013	N	0	F	ofendand Val
ENDOXAPARINA	40,000 MG	SERINGA	SC	cada 24h (24h)		26/11/2013	N	0	F	ofendand Val
SINVASTATINA	20,000 MG	COMP	OR	diario		26/11/2013	N	0	F	ofendand Val
ACETILSALICILICO ACIDO CARDIO	100,000 MG	COMP	OR	diario		26/11/2013	N	0	F	mbblabov Val
INSULINA ASPART	6,000 UI	PLUMA	SC	diario-comida		26/11/2013	N	0	F	ofendand Val
INSULINA GLARGINA	60,000 UI	PLUMA	SC	cada 24h (24h)		26/11/2013	N	0	F	ofendand Val
SUCRALFATO	3,000,000 MG	SOBREORAL	OF	diario-comida		26/11/2013	N	0	F	baladero Val
OMEPRAZOL	20,000 MG	CAPS	OR	cada 24h (24h)		26/11/2013	N	0	F	ofendand Val

Totales 11 Prescripciones

Opciones Agrupación

Prescripción No Farmacológica

Clase	Nota	Fecha Modif.	Uso Modif.
O <sub>2</sub>		26/11/2013 12:38	ofendand
DIETA	DIETA DIABÉTICA SIN SAL	26/11/2013 13:07	ofendand
BM-TEST	DE-CO-CE Y 24 HORAS	26/11/2013 12:42	ofendand
EMERGENCIA CIES POR TURNO CON TA			







Servicio Andaluz de Salud  
**CONSEJERÍA DE SALUD**



**AÑO NÚMERO DE VISITAS GASTO TOTAL (euros)**

2015 70.994 291.942,95

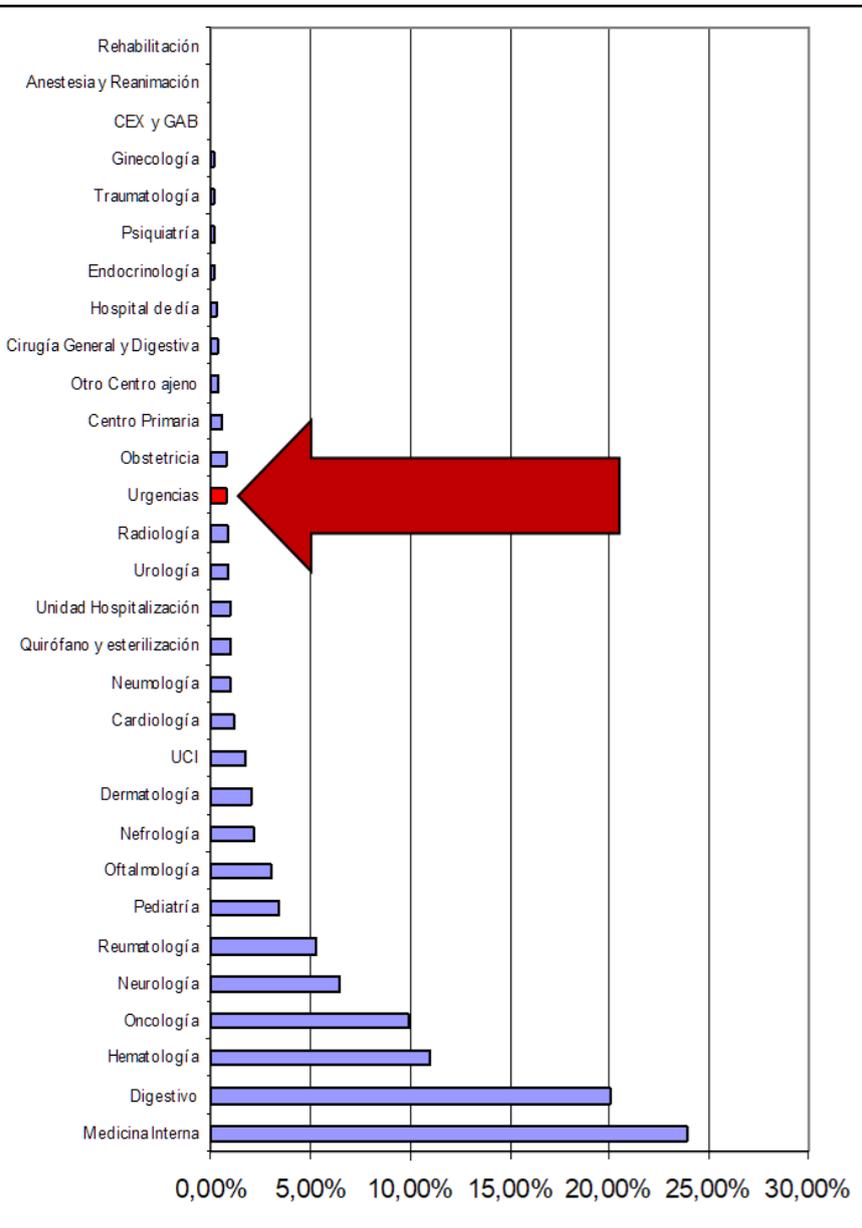
2014 69.277 310.913,23

DESCRIPCION P. ACTIVO	Cantidad (unidades)
IBUPROFENO	129.422
PARACETAMOL	123.927
SODIO CLORURO	80.159
AMOXICILINA/ CLAVULA	71.797
FISIOLOGICO	59.405
METAMIZOL	58.132
OMEPRAZOL	49.265
DICLOFENACO	34.058
DIAZEPAM	33.509
IPRATROPIO BROMURO	20.462
CEFUROXIMA	18.072
DEXKETOPROFEN	15.094
SALBUTAMOL	10.925
LEVOFLOXACINO	9.742
ENOXAPARINA	9.658
CIPROFLOXACINO	9.297
PREDNISONA	8.568
FUROSEMIDA	8.517
METILPREDNISOLONA	8.274
METOCLOPRAMIDA	6.204
ELECTROLITOS	5.932
ALPRAZOLAM	5.776
TRAMADOL	5.612
GLUCOSALINO	5.549



El servicio de urgencias ocupa la **posición 18** del gasto del hospital de un total de 42 servicios

DESCRIPCION P. ACTIVO	Importe (euros)
FISIOLOGICO + GLUCOSADO	66.858,96
ENOXAPARINA	18.504,75
ALTEPLASA	13.487,73
AMOXICILINA/ CLAVULA	13.372,26
PARACETAMOL	11.695,84
ERTAPENEM	11.665,02
SODIO CLORURO	9.562,73
SALMETEROL	8.985,61
CEFUROXIMA	8.254,38
LEVOFLOXACINO	5.301,85
AZITROMICINA	5.139,39
SUERO FISIOLOGICO	4.320,79
METILPREDNISOLONA	4.155,49
CLORHEXIDINA	3.807,43
METAMIZOL	3.627,12
ALBUMINA	3.501,60
DEXKETOPROFEN	3.368,63
OMEPRAZOL	3.364,02
MEROPENEM	3.158,02
BUDESONIDA	3.111,56
GAMMAGLOBULINA HUMAN	2.883,64
SALBUTAMOL	2.744,04
IMIPENEM / CILASTATI	2.497,29
FOSFOMICINA	2.384,06
IPRATROPIO BROMURO	2.321,13
LIDOCAÍNA	2.245,63





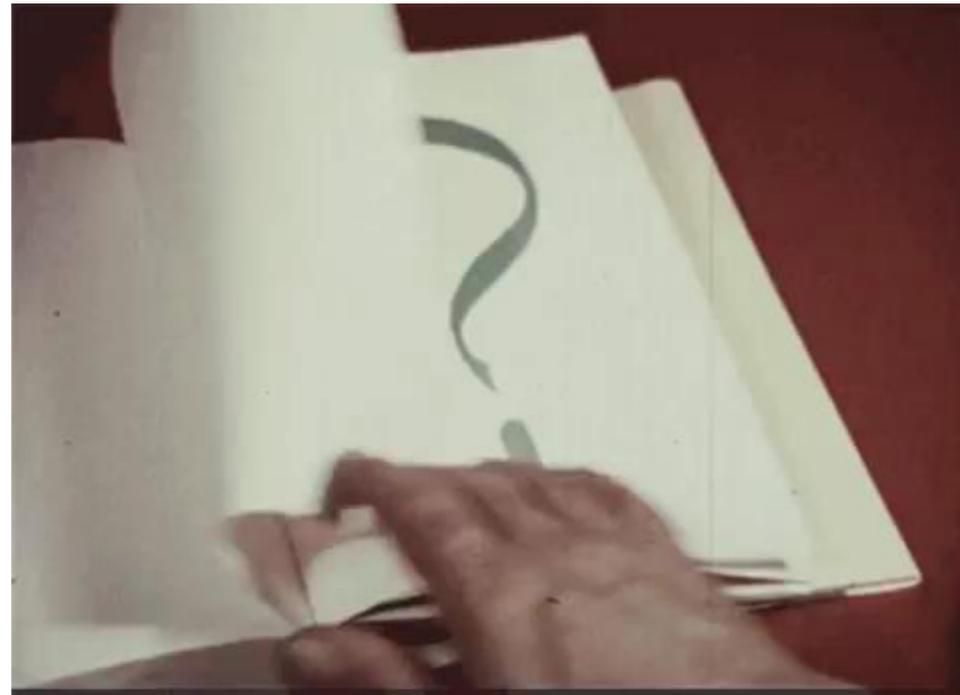
- **Comisión de seguridad**
- **Equipos multidisciplinares**
- **Objetivos hospitalario...**

TIPO	OBJETIVO	INDICADOR	NATURALEZA	PERIODICIDAD	L. SUP	L. INF	PESO
Común	Educación sanitaria en manejo de dispositivos de administración de medicamentos a pac. externos diagnosticados de Hepatitis C y en tratamiento de reproducción asistida, para mejorar adherencia al tratamiento, tolerancia y minimizar reacciones adversas	% de Intervenciones de educación sanitaria registradas por cada 100 pacientes externos diagnosticados de hepatitis C y en tratamiento de reproducción asistida > o igual al 50%	Cuantitativo	Anual	75	60	3
<b>Bloque: SEGURIDAD DEL PAC. Y GARANTÍA DE RESUT. EN SALUD</b>					<i>Perspectiva Del Cliente</i>		
Específico	Actualizar los pactos de existencias de los botiquines de planta. N° de controles actualizados = o mayor 50%	% de Pactos de existencias de botiquines de planta actualizados = o mayor 50%	Cuantitativo	Anual	70	50	3
Específico	Análisis cualitativo de la calidad de prescripción de antibióticos e identificación de medidas para mejorar la prescripción en las UC analizadas.	La UGC de Medicina Interna y UGC de Farmacia elaborarán informe anual cualitativo de la calidad de prescripción de antibióticos e identificación de medidas para mejorar la prescripción en las UC analizadas.	Cualitativo	Anual	1	0	3
Específico	Análisis de las discrepancias que requieren aclaración (potenciales errores de conciliación) en pacientes oncológicos en tratamiento con quimioterapia administrada en hospital de día.	Informe con el análisis y puesta en marcha de actuaciones para evitar errores de conciliación de medicación.	Cualitativo	Anual	1	0	3
Específico	Informes a la Dirección Médica con indicadores de actividad y calidad, para monitorizar los resultados de actividad de la Comisión de Farmacia Permanente.	Número de informes realizados =>2	Cuantitativo	Anual	3	1	3
Específico	La UGC deberá realizar la autoevaluación en Seguridad mediante el cuestionario del Observatorio de Seguridad del Paciente	Completar y cerrar la autoevaluación del Observatorio	Cualitativo	Anual	1	0	3
Específico	Mejora de la Seguridad en la Administración de Fármacos y comunicación de incidentes	Al menos dos notificaciones de reacciones adversas a medicamentos (RAM) mediante el sistema de tarjetas amarillas.	Cuantitativo	Anual	5	2	2









**XI curso**  
**GESTIÓN INTEGRAL DEL MEDICAMENTO EN LOS SERVICIOS DE URGENCIAS HOSPITALARIOS**  
**JUEVES, 16 de noviembre\_**

08:30-09:00 **Visita S URG - Grupo 2**  
 Dr. Alberto Roman Morales Proaño

09:00-10:00 **Cartera de servicios de un farmacéutico en un SUH**  
 Dr. Héctor Alonso Ramos

■ ASHP REPORTS Pharmacy services

**ASHP Statement on Pharmacy Services to the Emergency Department**

DEVELOPED THROUGH THE ASHP COUNCIL ON PHARMACY PRACTICE AND APPROVED BY THE ASHP BOARD OF DIRECTORS ON SEPTEMBER 28, 2007, AND BY THE ASHP HOUSE OF DELEGATES ON JUNE 10, 2008

Am J Health-Syst Pharm. 2008; 65:2380-3

**Position**

The American Society of Health-System Pharmacists (ASHP) believes every hospital pharmacy department should provide its emergency department (ED) with the pharmacy services that are necessary for safe and effective patient care. Although the nature of these services will vary with each institution's needs and resources, the pharmacist's role may include

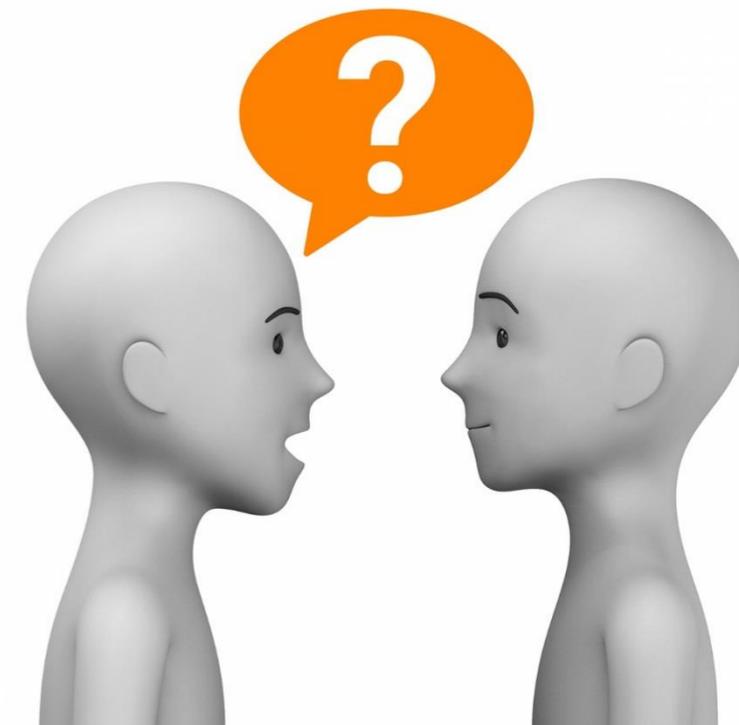
- Working with emergency physicians, emergency nurses, and other health care professionals to develop and monitor medication-use systems that promote safe and effective medication

- use in the ED, especially for high-risk patients and procedures,
- Collaborating with emergency physicians, emergency nurses, and other health care professionals to promote medication use in the ED that is evidence based and aligned with national quality indicators,
- Participating in the selection, implementation, and monitoring of technology used in the medication-use process,
- Providing direct patient care as part of the interdisciplinary emergency care team,
- Participating in or leading emergency-preparedness efforts and quality-

- improvement initiatives,
- Educating patients, caregivers, and health care professionals about safe and effective medication use, and
- Conducting or participating in ED-based research.

ASHP supports the expansion of pharmacy education and postgraduate residency training to include an emphasis on emergency care.

The purposes of this statement are to promote understanding of the pharmacist's contributions to the care of patients in the ED and to suggest future roles for pharmacists in providing that care.



## PROPUESTA DE ACTIVIDADES DE UN FARMACÉUTICO EN URGENCIAS

### 1. CONCILIACIÓN FARMACOTERAPIA

**Descripción:** Realizar conciliación de la farmacoterapia en aquellos pacientes seleccionados del área de observación según criterios a consensuar: edad, polimedicación, nivel de urgencia, previsión estancia, preingresos...

**Indicadores:** número de pacientes con medicación conciliada en el área de observación (informe de conciliación en Diraya).

### 2. VALIDACIÓN FARMACÉUTICA

**Descripción:** Revisión y validación farmacéutica de los tratamientos manuales con el fin de detectar errores en la prescripción de la farmacoterapia o realizar intervenciones farmacéuticas (ajustes de dosis, adecuación de la medicación, suspensión medicación innecesaria...) tras la puesta en común con el médico responsable.

**Indicadores:** Nº de intervenciones farmacéuticas aceptadas y registradas en una base de datos propia mediante la clasificación estandarizada de Overhage et al.

### 3. ERRORES DE MEDICACIÓN:

**Descripción:** Colaborar en el registro y notificación de los errores de medicación acontecidos en el Servicio de Urgencias para un posterior análisis y puesta en marcha de medidas para minimizar su aparición.

**Indicadores:** Nº de errores detectados en el Servicio de Urgencias y registrados en la base de datos específica situada en las carpetas compartidas del Servicio de Farmacia.

### 4. CONSULTAS FARMACÉUTICAS:

**Descripción:** Actuar como consultor acerca de información de medicamentos requerida por otros profesionales en el Servicio de Urgencias: interacciones, contraindicaciones, medicación no incluida en guía farmacoterapéutica, disponibilidad de medicación, compatibilidades...

**Indicadores:** Número de consultas farmacéuticas resueltas registradas en una base de datos específica.

### 5. OPTIMIZACIÓN DE STOCKS DE MEDICAMENTOS

**Descripción:** Revisar consumos de medicamentos incluidos en los Pyxis, así como, analizar las peticiones de medicación fuera del stock para analizar posibles modificaciones en el inventario.

**Indicadores:** Nº de medicamentos incluidos/excluidos/modificados en los Pyxis.

### 6. KITS DE MEDICACIÓN

**Descripción:** Revisar posibles aplicaciones de los kits de medicación incluidos en los Pyxis del Servicio de Urgencias. Revisión de los 5 kits actuales de profilaxis VIH.

**Indicadores:** Nº de kits incluidos/modificados en los Pyxis.

### 7. REVISIÓN CARRO DE PARADAS

**Descripción:** Actualizar el listado de medicamentos a incluir en los carros de paradas situados en el Servicio de Urgencias según la bibliografía actualizada y las necesidades del servicio.

**Indicadores:** Nº de modificaciones realizadas en el listado actual de medicación de los carros de parada del Servicio de Urgencias.

### 8. ESTANDARIZACIÓN DE BOMBAS DE PERFUSIÓN

**Descripción:** Identificar bombas de perfusión de medicamentos más utilizadas en el Servicio de Urgencias para estandarizar las diluciones. Realizar etiquetas para una correcta identificación de la medicación y paciente al que se le administra la bomba de perfusión.

**Indicadores:** Nº de etiquetas realizadas para bombas de perfusión intravenosas estandarizadas.

### 9. GUÍA DE ANTIDOTOS

**Descripción:** Actualizar la actual Guía de Antídotos del HUPM. Inclusión de protocolos para las intoxicaciones más frecuentes en nuestro Servicio de Urgencias.

**Indicadores:** Publicación y difusión de la 2ª edición de la "Guía de antídotos del HUPM" en la intranet de nuestro hospital y/o en formato impreso.

### 10. SEGUIMIENTO PRESUPUESTARIO

**Descripción:** Colaboración con los jefes de servicio de Urgencias y Farmacia en el análisis del seguimiento presupuestario, así como, proponer acciones para una disminución en el consumo de medicamentos en el Servicio de Urgencias a través de un Uso Racional de los mismos.

**Indicadores:** Elaboración de informe presupuestario con propuesta de actividades para reducir consumo.

### 11. FARMACOVIGILANCIA

**Descripción:** Colaboración en la detección y registro de las reacciones adversas medicamentosas subsidiarias de notificación mediante Tarjeta Amarilla al Centro Andaluz de Farmacovigilancia.

**Indicadores:** Nº de notificaciones mediante Tarjeta Amarilla generadas sobre pacientes detectados en el Servicio de Urgencias.









Fármaco Presentación	Dosis inicial	Perfusión Dosis
<b>Acetilcisteína</b> (Flumil antídoto 20%) 1 vial (10 ml) = 2 g	150 mg/kg. 5 viales (50 ml) en 200 ml SG5% en 10 min. Y continuar con perfusión	<u>Primera perfusión:</u> 17,5 ml (50 mg/kg) en 500 ml SG5% en 4 h 125 ml/h <u>Segunda perfusión:</u> 35 ml (100 mg/kg) en 1000 ml SG5% en 16 h 62 ml/h
<b>Adenosina</b> (Adenocor®) 1 vial (2 ml) = 6 mg	1 vial (6 mg) en bolo + bolus de 20 ml SSF (si arritmia persiste máx. 3 bolos de 12 mg/1-2 min.)	
<b>Adrenalina</b> (Adrenalina Braun®) 1 amp (1 ml) = 1 mg (1/1000)	1 amp al 1/10.000 en bolo (Diluir 1 ml + 9 ml de SSF y administrar 10 ml)	3 amp en 250 ml SG5% (12 µg/ml) 10-100 ml/h (2-20 µg/min.)
<b>Albúmina 20%</b> Frasco 50 ml = 10 g	<u>Ascitis cirrótica:</u> 8 g/l líquido ascítico evacuado (1 frasco/1250 ml de líquido ascítico) <u>PBE:</u> 1,5 g/kg (10 frascos) el primer día y 1 g/kg (7 frascos) a las 72 h	
<b>Amiodarona</b> (Trangorex®) 1 amp (3 ml) = 150 mg	2 amp (5 mg/kg) en 50 ml SG5% en 20-30 min.	4 amp en 250 ml SG5% 21 ml/h
<b>Atenolol</b> (Tenormin®) 1 amp (5 ml) = 5 mg	5 mg en 5 min. (diluir en 50 ml de SG5%). Puede repetirse a los 10 min. (máx. 3 dosis)	
<b>Atropina</b> (Atropina Braun®) 1 amp (1 ml) = 1 mg	1 mg/ 3-5 min. hasta 3 dosis (0,04 mg/kg)	
<b>Bicarbonato sódico</b> Frasco 1/6 M (250-500 ml = 40-80 mEq) Frasco 1 M (100 ml = 100 mEq)	<u>Hiperpotasemia grave:</u> 1 mEq/kg en 15-30 min. <u>Acidosis metabólica:</u> 0,5 x Peso (kg) x [24-CO <sub>2</sub> H <sup>+</sup> medido]. 50% en 4 h	
<b>Cloruro mórfico</b> (Cloruro mórfico Braun®) 1% (1 ml = 10 mg)	2 mg en 1 min. (diluir 1 amp al 1% + 9 ml de SSF y administrar 2 ml). Repetir cada 15 min. Hasta 20-25 mg	20 mg en 100 ml de SSF. 5-20 ml/h (1-4 mg/h)
<b>Diazepam</b> (Valium®) 1 amp (2 ml) = 10 mg	2 mg/min. hasta yugular crisis o máx. 20 mg (diluir 1 amp + 8 ml de SSF y administrar 2 ml/min.)	
<b>Digoxina</b> 1 amp (1 ml) = 0,25 mg	1-2 amp en 50 ml SG5% en 20 min. Digitalización: 1 amp/2-4 h hasta máx. 1,5 mg/24 h	
<b>Diltiazem</b> (Masdil®) 1 vial = 25 mg	3/4 amp en 2 min. (0,25 mg/kg). Puede repetirse a dosis de 0,35 mg/kg a los 15 min.	5 amp en 100 ml SG5% 5-10 ml/h (5-15 mg/h)
<b>Dobutamina</b> 1 amp (20 ml) = 250 mg		2 amp en 250 ml SG5% 5-40 ml/h (2-20 µg/kg/min.)
<b>Dopamina</b> 1 amp (10 ml) = 200 mg		2 amp en 250 ml SG5% 5-50 ml/h (1-20 µg/kg/min.)
<b>Etomidato</b> (Hypnomidate®) 1 amp (10 ml) = 20 mg	<u>Sedación:</u> 0,1-0,2 mg/kg en 2 min. <u>Intubación:</u> 0,2-0,6 mg/kg en 2 min.	
<b>Fenitoína</b> 1 vial (5 ml) = 250 mg	4 viales en 250 ml de SSF en 30-45 min. (15 mg/kg). Puede administrarse dosis adicional de 10 mg/kg	

<b>Fenitoína</b> 1 vial (5 ml) = 250 mg	4 viales en 250 ml de SSF en 30-45 min. (15 mg/kg). Puede administrarse dosis adicional de 10 mg/kg	
<b>Flumazenilo</b> (Anexate®) 1 amp (5 ml) = 0,5 mg	1 amp en 1 min. Puede repetirse cada min. hasta un máx. 4 amp (2 mg)	4 amp en 500 ml SG5% 50-100 ml/h (0,2-0,4 mg/h)
<b>Furosemida</b> (Seguri®) 1 amp = 2 ml = 20 mg	40-60 mg	5 amp. en 250 ml de SSF, 25 ml/h
<b>Gluconato cálcico</b> (Supiecal®) 1 amp (10 ml) = 92 mg de Ca elemento	1-2 amp en 50 ml SG5% en 5 min. (puede repetirse a los 15 min.)	10 amp en 500 ml SG5% 70-140 ml/h (2-4 mg/kg/h)
<b>Heparina sódica 5%</b> 1 vial (5 ml) = 250 mg = 25.000 U	5000 UI (50 mg)	4-5 mg/kg/d (en 500 ml de SSF) a 21 ml/h Ajuste según tiempo cefalina
<b>Haloperidol</b> 1 amp (1 ml) = 5 mg	1 amp en 2 min. (puede repetirse cada 30-45 min. hasta 15-20 mg)	10 amp en 100 ml SG5% 5-10 ml/h (no superar 100 mg/d)
<b>Insulina rápida</b> 1 vial (10 ml) = 400 U (40 U/ml)	8-10 U en bolo	100 U en 500 ml SSF 50-100 ml/h (0,1 U/kg/h o 5-10 U/h)
<b>Isoproterenol</b> (Aleudrina®) 1 amp (1 ml) = 0,2 mg		2 mg (10 amp) en 500 ml SG5% 30-150 ml/h
<b>Labetalol</b> (Trandate®) 1 amp (20 ml) = 100 mg	4 ml (20 mg) en 2 min. Pueden administrarse dosis adicionales de 20-40 mg cada 10 min.	2 amp en 200 ml SG5% 30-120 ml/h (0,5-2 mg/min.)
<b>Levetiracetam</b> (Kepra®) 1 vial (5 ml) = 500 mg	1500 mg (3 viales) en 100 ml de SSF en 15 min. Puede repetirse a las 12 h	
<b>Manitol 20%</b> 250 ml = 50 g	250 ml en 20 min. Puede continuarse con 0,25-0,5 g/kg/4-6 h	
<b>Midazolam</b> (Dormicum®) 1 amp (3 ml) = 15 mg	<u>Sedación:</u> 0,02-0,08 mg/kg (diluir 1 ml + 4 ml de SSF y administrar 2 ml en 2 min. cada 5 min. hasta respuesta o dosis máxima de 10 ml). <u>Intubación:</u> 0,15-0,3 mg/kg (1-1,5 amp)	10 amp (150 mg) en 500 ml SG5% 10-95 ml/h (0,04-0,4 mg/kg/h)
<b>Naloxona</b> 1 amp (1 ml) = 0,4 mg	1-2 amp/1-2 min. hasta respuesta o dosis máxima de 10 mg	5 amp (2 mg) en 500 ml SSF 90-250 ml/h (5-15 µg/kg/h)
<b>Nimodipino</b> (Remontal®) Frasco 50 ml (0,2 mg/ml)		5 ml/h, aumentar a 10 ml/h en ausencia de hipotensión arterial
<b>Nitroglicerina</b> 1 amp (10 ml) = 50 mg		50 mg en 500 ml SG5% (frasco vidrio o plástico sin PVC) 10-170 ml/h
<b>Omeprazol</b> Pantoprazol 1 vial = 40 mg	HDA: 40 mg/ 12 h HDA por úlcera con alto riesgo de resangrado: 80 mg en bolo y continuar con perfusión	5 viales (200 mg) en 200 ml de SG5% 8 ml/h 72 horas
<b>Propofol 1%</b> Viales de 20, 50 y 100 ml 1 ml = 10 mg	<u>Sedación:</u> 0,5-1 mg/kg (pueden administrarse bolos adicionales de 10-20 mg cada 3-5 min.) <u>Intubación:</u> 2-2,5 mg/kg	Viales 50 y 100 ml Sedación = 2-20 ml/h Anestesia = 20-40 ml/h
<b>Somatostatina</b> (flex®) 1 amp (1 ml) = 250 mcg 1 vial = 3 mg	Bolo de 250 mcg (pueden administrarse bolos adicionales si la HDA por varices persiste o recurre)	3 mg en 500 ml de SSF 41 ml/h (puede doblarse el ritmo si la HDA por varices recurre o persiste)
<b>Succinilcolina</b> (flex®) 1 amp = 50 mg/ml 1 amp = 1,5 g	Relajación intubación: 1,5 mg/kg	
<b>Urapidil</b> (Eigadi®) 1 amp = 10 ml = 20 mg	2-3 g en 50 ml de SG5% en 10 min.	1-2 g/h 6 g (4 amp) en 200 ml de SG5% 35-65 ml/h
<b>Vecuronio</b> (Norcuron®) 1 amp = 4 mg	25 mg en bolo (puede repetirse a los 5-10 min.)	5-40 mg/h (5 amp en 500 ml de SG5%) 10-80 ml/h
<b>Verapamilo</b> (Mansón®) 1 amp (2 ml) = 5 mg	Relajación intubación: 0,08-0,1 mg/kg	
<b>Vernakalant</b> (Brinavess®) 1 vial (10 ml) = 20 mg	1 amp en 2 min. que puede repetirse a los 20-30 min.	



Antidepresivos	Selección de antidepresivos de elección	(DDD de fluoxetina, citalopram, paroxetina o sertralina/DDDs de IRSS+ venlafaxina+reboxetina+ mirtazapina+duloxetina)*100
Antiulcera	Selección de IBP	(DDD de omeprazol/ DDDs de IBP)*100
Antibacterianos	Tasa de prescripción de antibacterianos (4)(5)	(DDD de Antibacterianos/1000 tarjetas ajustadas por edad y día)*100

Servicio Andaluz de Salud  
Hospital Universitario Puerta del Mar de Cádiz



## USO ADECUADO DE IBP



Juan Manuel Rodríguez Camacho  
FIR-4 Farmacia Hospitalaria  
HUPM  
20-02-14

# Lo que no se mide...



# NO EXISTE!!!

## PROPUESTA DE ACTIVIDADES DE UN FARMACÉUTICO EN URGENCIAS

### 1. CONCILIACIÓN FARMACOTERAPIA

**Descripción:** Realizar conciliación de la farmacoterapia en aquellos pacientes seleccionados del área de observación según criterios a consensuar: edad, polimedicación, nivel de urgencia, previsión estancia, preingresos...

**Indicadores:** número de pacientes con medicación conciliada en el área de observación (informe de conciliación en Diraya).

### 2. VALIDACIÓN FARMACÉUTICA

**Descripción:** Revisión y validación farmacéutica de los tratamientos manuales con el fin de detectar errores en la prescripción de la farmacoterapia o realizar intervenciones farmacéuticas (ajustes de dosis, adecuación de la medicación, suspensión medicación innecesaria...) tras la puesta en común con el médico responsable.

**Indicadores:** Nº de intervenciones farmacéuticas aceptadas y registradas en una base de datos propia mediante la clasificación estandarizada de Overhage et al.

### 3. ERRORES DE MEDICACIÓN:

**Descripción:** Colaborar en el registro y notificación de los errores de medicación acontecidos en el Servicio de Urgencias para un posterior análisis y puesta en marcha de medidas para minimizar su aparición.

**Indicadores:** Nº de errores detectados en el Servicio de Urgencias y registrados en la base de datos específica situada en las carpetas compartidas del Servicio de Farmacia.

### 4. CONSULTAS FARMACÉUTICAS:

**Descripción:** Actuar como consultor acerca de información de medicamentos requerida por otros profesionales en el Servicio de Urgencias: interacciones, contraindicaciones, medicación no incluida en guía farmacoterapéutica, disponibilidad de medicación, compatibilidades...

**Indicadores:** Número de consultas farmacéuticas resueltas registradas en una base de datos específica.

### 5. OPTIMIZACIÓN DE STOCKS DE MEDICAMENTOS

**Descripción:** Revisar consumos de medicamentos incluidos en los Pyxis, así como, analizar las peticiones de medicación fuera del stock para analizar posibles modificaciones en el inventario.

**Indicadores:** Nº de medicamentos incluidos/excluidos/modificados en los Pyxis.

### 6. KITS DE MEDICACIÓN

**Descripción:** Revisar posibles aplicaciones de los kits de medicación incluidos en los Pyxis del Servicio de Urgencias. Revisión de los 5 kits actuales de profilaxis VIH.

**Indicadores:** Nº de kits incluidos/modificados en los Pyxis.

### 7. REVISIÓN CARRO DE PARADAS

**Descripción:** Actualizar el listado de medicamentos a incluir en los carros de paradas situados en el Servicio de Urgencias según la bibliografía actualizada y las necesidades del servicio.

**Indicadores:** Nº de modificaciones realizadas en el listado actual de medicación de los carros de parada del Servicio de Urgencias.

### 8. ESTANDARIZACIÓN DE BOMBAS DE PERFUSIÓN

**Descripción:** Identificar bombas de perfusión de medicamentos más utilizadas en el Servicio de Urgencias para estandarizar las diluciones. Realizar etiquetas para una correcta identificación de la medicación y paciente al que se le administra la bomba de perfusión.

**Indicadores:** Nº de etiquetas realizadas para bombas de perfusión intravenosas estandarizadas.

### 9. GUÍA DE ANTIDOTOS

**Descripción:** Actualizar la actual Guía de Antídotos del HUPM. Inclusión de protocolos para las intoxicaciones más frecuentes en nuestro Servicio de Urgencias.

**Indicadores:** Publicación y difusión de la 2ª edición de la "Guía de antídotos del HUPM" en la intranet de nuestro hospital y/o en formato impreso.

### 10. SEGUIMIENTO PRESUPUESTARIO

**Descripción:** Colaboración con los jefes de servicio de Urgencias y Farmacia en el análisis del seguimiento presupuestario, así como, proponer acciones para una disminución en el consumo de medicamentos en el Servicio de Urgencias a través de un Uso Racional de los mismos.

**Indicadores:** Elaboración de informe presupuestario con propuesta de actividades para reducir consumo.

### 11. FARMACOVIGILANCIA

**Descripción:** Colaboración en la detección y registro de las reacciones adversas medicamentosas subsidiarias de notificación mediante Tarjeta Amarilla al Centro Andaluz de Farmacovigilancia.

**Indicadores:** Nº de notificaciones mediante Tarjeta Amarilla generadas sobre pacientes detectados en el Servicio de Urgencias.



# The role of clinical pharmacists in the optimisation of medication prescription and reconciliation on admission in an emergency department

José Javier Arenas-Villafranca,<sup>1</sup> Juan Manuel Rodríguez-Camacho,<sup>2</sup> María Antonia Pérez-Moreno,<sup>3</sup> Manuela Moreno-Santamaría,<sup>1</sup> Francisco de Asís Martos-Pérez,<sup>4</sup> Begoña Tortajada-Goitia<sup>1</sup>

## ABSTRACT

**Objectives** To describe a clinical pharmacist's (CP) activity in an emergency department (ED) regarding medication reconciliation and optimisation of pharmacotherapy of patients at hospital admission.

**Methods** A 1-year prospective observational study was conducted to analyse the activity of a CP in the ED of a 350-bed hospital in Spain. The CP reviewed home medications and medical prescriptions of patients to perform medication reconciliation if required and intervene if medication errors were detected.

**Results** The CP reviewed medications and medical orders of 1048 patients. 816 patients had home medication: 440 patients (53.9%) were correctly reconciled by the physician; 136 (16.7%) were reconciled by the physician with unintentional discrepancies; and 240 (29.4%) by the CP, with a higher percentage in patients admitted to surgical departments ( $\chi^2$ :38.698;  $P<0.001$ ). Following pharmaceutical validation, 434 pharmaceutical interventions were performed.

**Conclusions** The presence of a CP in an ED could increase the detection of reconciliation errors and help resolve medication errors.

## METHODS

A 1-year prospective observational study was conducted. The study was performed at a 350-bed hospital in Spain providing care to a population of 404 426 inhabitants, which received 114 365 visits during 2016.

The CP was at the ED from Monday to Friday, 12:00 to 14:00, except on public holidays, amounting to a total of 227 days per year.

The objectives of this study were to describe the tasks performed by a part-time clinical pharmacist (CP) in an ED in relation to medication reconciliation at the time of admission and optimisation of drug therapy, and to analyse the characteristics of

► Additional material is published online only. To view please visit the journal online (<http://dx.doi.org/10.1136/ejhpharm-2017-001339>).

<sup>1</sup>Department of Pharmacy and Nutrition, Costa Del Sol Hospital, Marbella, Malaga, Spain

<sup>2</sup>Department of Pharmacy, Son Llàtzer Hospital, Palma de Mallorca, Mallorca, Spain

<sup>3</sup>Department of Pharmacy, Virgen del Rocío Hospital, Seville, Seville, Spain

<sup>4</sup>Costa Del Sol Hospital, Marbella, Malaga, Spain

## Correspondence to

Dr María Antonia Pérez-Moreno, Department of Pharmacy, Virgen del Rocío Hospital, Seville 41013, Spain; [sg.pm.mary@gmail.com](mailto:sg.pm.mary@gmail.com)

Received 22 June 2017

Revised 5 October 2017

Accepted 31 October 2017

EAHP Statement 2: Selection.

# Resultados





MEMORIA CIENTÍFICO-TÉCNICA Y ECONÓMICA

JUNTA DE ANDALUCÍA

CONSEJERÍA DE SALUD

MEMORIA

SUBVENCIONES PARA LA FINANCIACION DE LA INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA Y EN CIENCIAS DE LA SALUD EN ANDALUCÍA

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Orden de.....de.....de.....(BOJA nº.....de fecha.....)

MEMORIA CIENTÍFICO-TÉCNICA Y ECONÓMICA

INVESTIGADOR PRINCIPAL	
APELLIDOS Rodríguez	NOMBRE Juan Manuel
TÍTULO DEL PROYECTO	
ATENCIÓN FARMACÉUTICA Y DETECCIÓN DE PROBLEMAS RELACIONADOS CON LOS MEDICAMENTOS EN PACIENTES POLIMEDICADOS QUE ACUDEN A UN SERVICIO DE URGENCIAS HOSPITALARIO	
PALABRAS CLAVE	
Atención Farmacéutica (AF), Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT), Resultados Negativos asociados a la Medicación (RNM), Servicio de Urgencias Hospitalario (SUH), Intervención Farmacéutica (IF).	





## ORIGINALES

Artículo bilingüe inglés/castellano

# **A randomised controlled trial on the efficacy of a multidisciplinary health care team on morbidity and mortality of elderly patients attending the Emergency Department. Study design and preliminary results**

**Ensayo clínico aleatorizado sobre la eficacia de un equipo multidisciplinar en la morbimortalidad de pacientes ancianos atendidos en un servicio de urgencias. Diseño y resultados preliminares**

Rosario Santolaya-Perrín<sup>1</sup>, Gregorio Jiménez-Díaz<sup>2</sup>, Nuria Galán-Ramos<sup>3</sup>, María Teresa Moreno Carvajal<sup>4</sup>, Juan Manuel Rodríguez-Camacho<sup>5</sup>, Jesús Francisco Sierra-Sánchez<sup>4</sup>, Juan Arévalo-Serrano<sup>6</sup> and Beatriz Calderón-Hernanz<sup>5</sup>

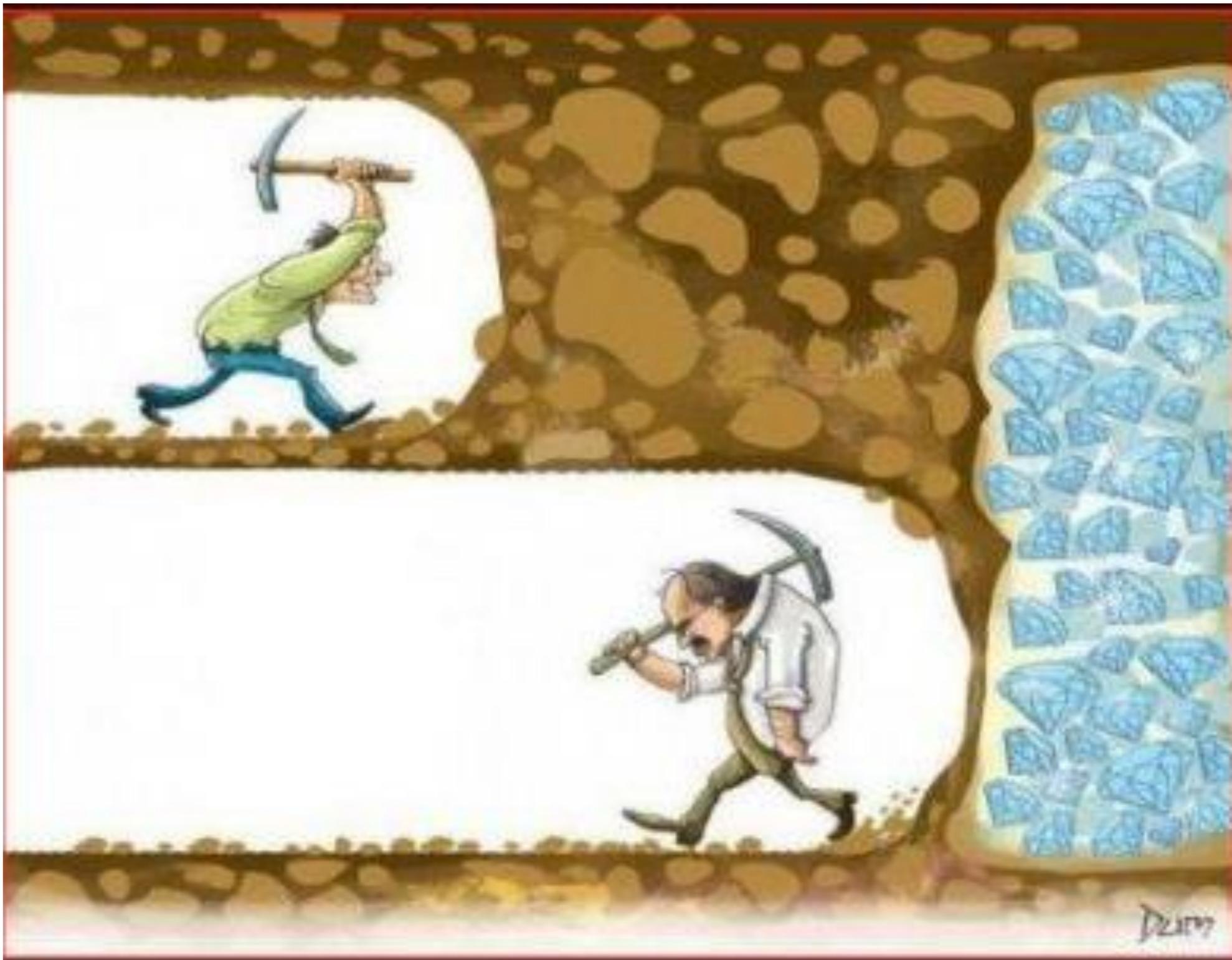
<sup>1</sup>Hospital Pharmacy Department. Hospital Universitario Príncipe de Asturias. <sup>2</sup>Emergency Department. Hospital Universitario Príncipe de Asturias. <sup>3</sup>Hospital Pharmacy Department. Hospital Manacor. <sup>4</sup>Hospital Pharmacy Department. Hospital de Jerez. <sup>5</sup>Hospital Pharmacy Department. Hospital Son Llätzer. <sup>6</sup>Internal Medicine Department. Hospital Universitario Príncipe de Asturias. Spain.













## CONVOCATORIA DE BECA DEL GRUPO DE TRABAJO DE ATENCIÓN FARMACÉUTICA EN URGENCIAS (RedFastER)

### Objetivo

- Mantener y actualizar la aplicación para dispositivos móviles del grupo de trabajo.
- Coordinar las aportaciones realizadas por los componentes del grupo RedFastER, los miembros de la SEFH y cualquier usuario de la aplicación.
- Colaborar con la empresa responsable del desarrollo de la aplicación e intermediar entre ella y el grupo de trabajo.
- Redactar noticias para su publicación en el blog de la aplicación.
- Participar en la difusión de la aplicación digital y físicamente (congresos, reuniones,...)
- Ayudar en la elaboración de comunicaciones y publicaciones relacionadas.



MUCHAS GRACIAS

