Farmacia Hospitalaria

Dra. Carmen Lacasa

SCIAS Hospital de Barcelona

Objetivo



¿Qué hace un farmacéutico de hospital?

“Facilitar a los pacientes ingresados y ambulatorios una farmacoterapia correcta, segura y eficiente”

Es el experto en medicamentos del hospital

Mi experiencia en FH

- Dos años en la Clínica Universitaria de Navarra
- 11 años en el Hospital Civil de Bilbao (Basurto)
- Un año en el Hospital Vall d'Hebrón de Barcelona
- Casi 30 años SCIAS Hospital de Barcelona

Actividad 2017 Hospital de Barcelona

Altas		**30.266**
Hospitalización	13.522	
Ambulatorias	16.744	
Intervenciones		**15.213**
61,7% cirugía ambulatoria		
Urgencias		**50.047**
Hospital de Día		**7.356**
Partos		**904**
Estancia Media		**5,56 días**
Órdenes médicas		**215.755**
Unidades dispensadas		**2.005.039**
Médicos externos		**1.207**

Más 370 pacientes
Hospitalización a domicilio



Funciones

1. Selección de medicamentos. *Bioética.*
2. Adquisición. *Bioética.*
3. Distribución: Manual o robotizada
4. Atención farmacéutica
    - Conciliación de la medicación
    - Ajuste de dosis
    - Información al paciente
5. Calidad y seguridad del proceso

CALIDAD SEGURIDAD

1. Selección de medicamentos Comisión de Farmacia

- Médicos de varias especialidades
- Enfermeras
- Farmacéuticos



- Reunión mensual

- Seleccionan 1.300-1.500 medicamentos de los 15.000 registrados en España
- Apoyo en elaboración de protocolos

Dificultades en la selección de medicamentos

- Nuevos medicamentos. Técnicas publicitarias industria.
  Grupos de presión en Washington y Bruselas.

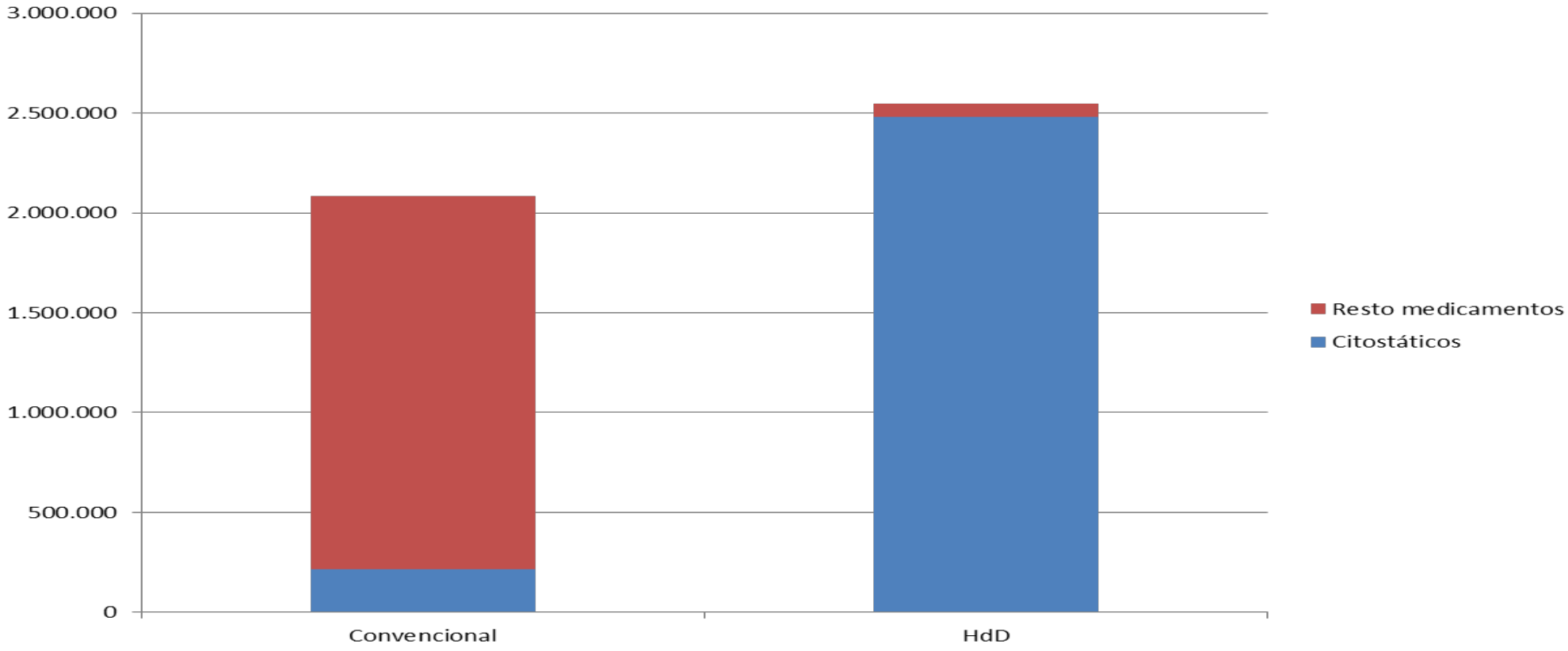
- Genéricos. Materias primas, biodisponibilidad

- Biosimilares. Precisan los mismos ensayos clínicos (alargan patentes marcas). Nuevas presentaciones.

- Oncológicos. Resultados eficacia pobre en muchos. *¿Deberían cotizar los fabricantes en bolsa?.* Se aprovechan de patología con elevada mortalidad.

2. Adquisición de medicamentos

Consumo medicamentos 2016 HdB
HdD y hospitalización convencional



diariofarma 7/2/2017

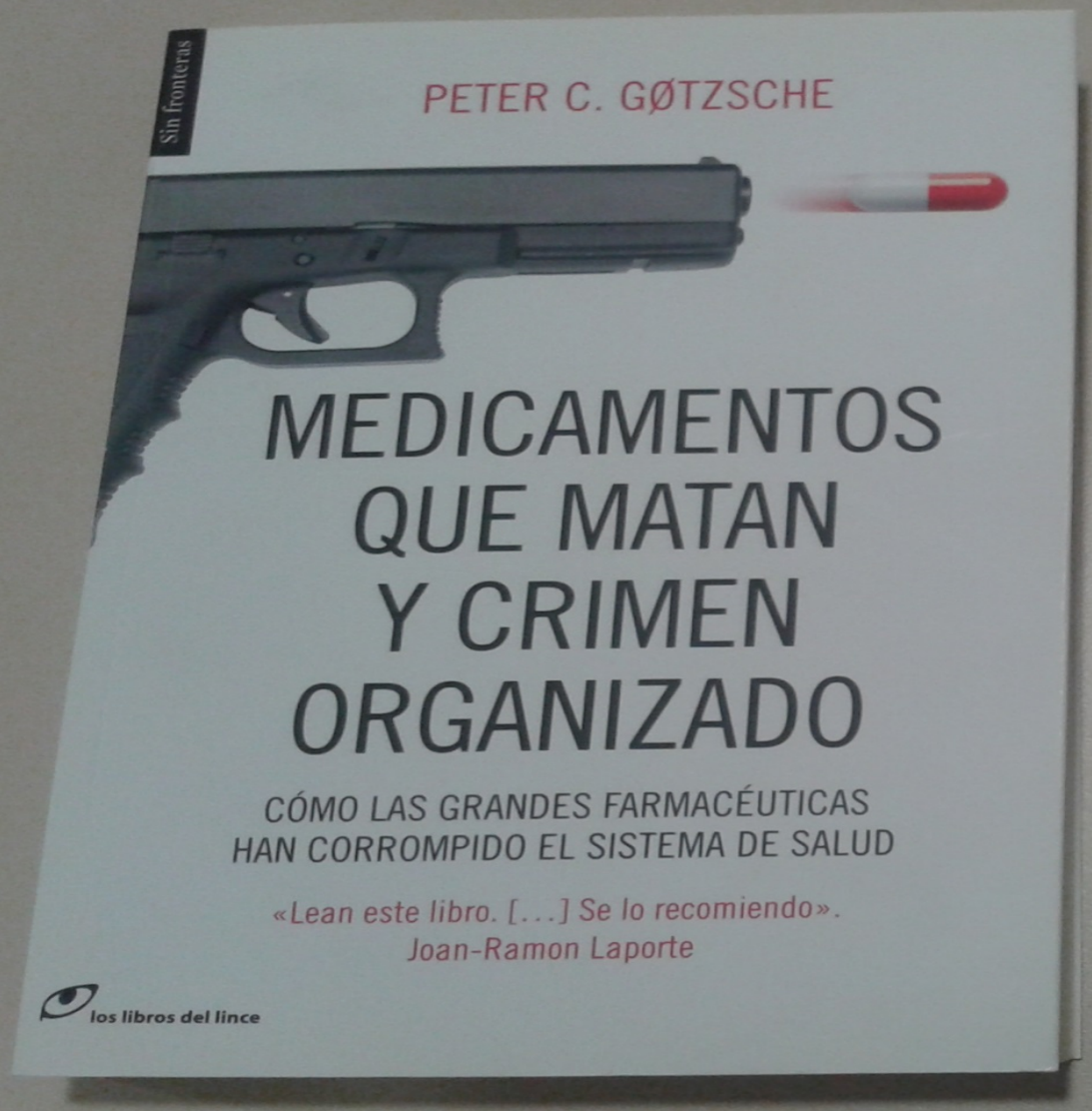
Congreso Europeo del Cáncer 2017:

Críticas por problemas de acceso y precios injustificados.

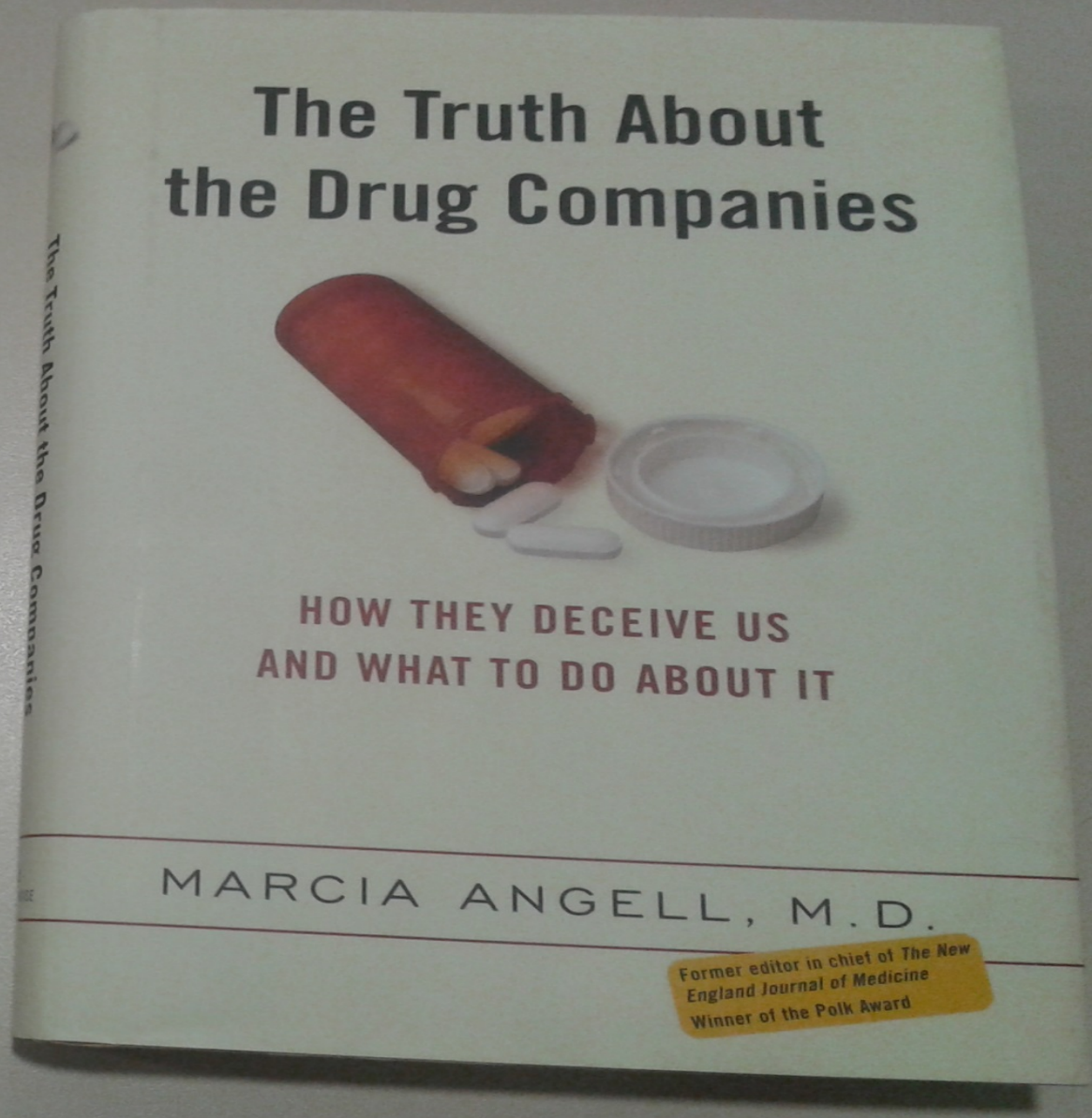
Disponibilidad de nuevas terapias y precios "incomprensibles" lastran las potenciales mejorías derivadas de los nuevos medicamentos oncológicos

Supervivencia	*Incremento*
Global	3,0 meses
Libre de progresión	3,8 meses

2014


Sin fronteras
PETER C. GØTZSCHE
MEDICAMENTOS QUE MATAN Y CRIMEN ORGANIZADO
CÓMO LAS GRANDES FARMACÉUTICAS HAN CORROMPIDO EL SISTEMA DE SALUD
«Lean este libro. [...] Se lo recomiendo».
Joan-Ramon Laporte
los libros del lince

2004


The Truth About the Drug Companies
HOW THEY DECEIVE US AND WHAT TO DO ABOUT IT
MARCIA ANGELL, M.D.
Former editor in chief of The New England Journal of Medicine
Winner of the Polk Award

3. Distribución de medicamentos

- **Dosis unitarias**
  - **Botiquines.**
  - **Armarios dispensadores.**
  - **Reposición diaria**

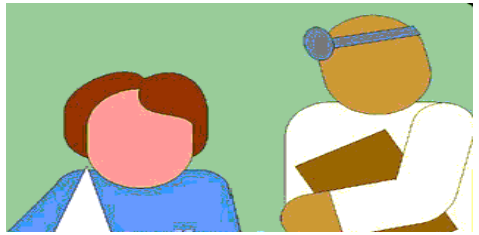


- **Tubo neumático**



- **Robots para dosis unitaria**

Prescripción





Dispensación





Administración

Robotización del sistema de dosis unitarias y **CBPA**





Error dispensaciones en los carros dosis unitarias baja de 0,7% a 0,003%

4. Preparación de medicamentos



- Medicamentos para el cáncer



- Nutriciones parenterales y enterales



- Mezclas intravenosas

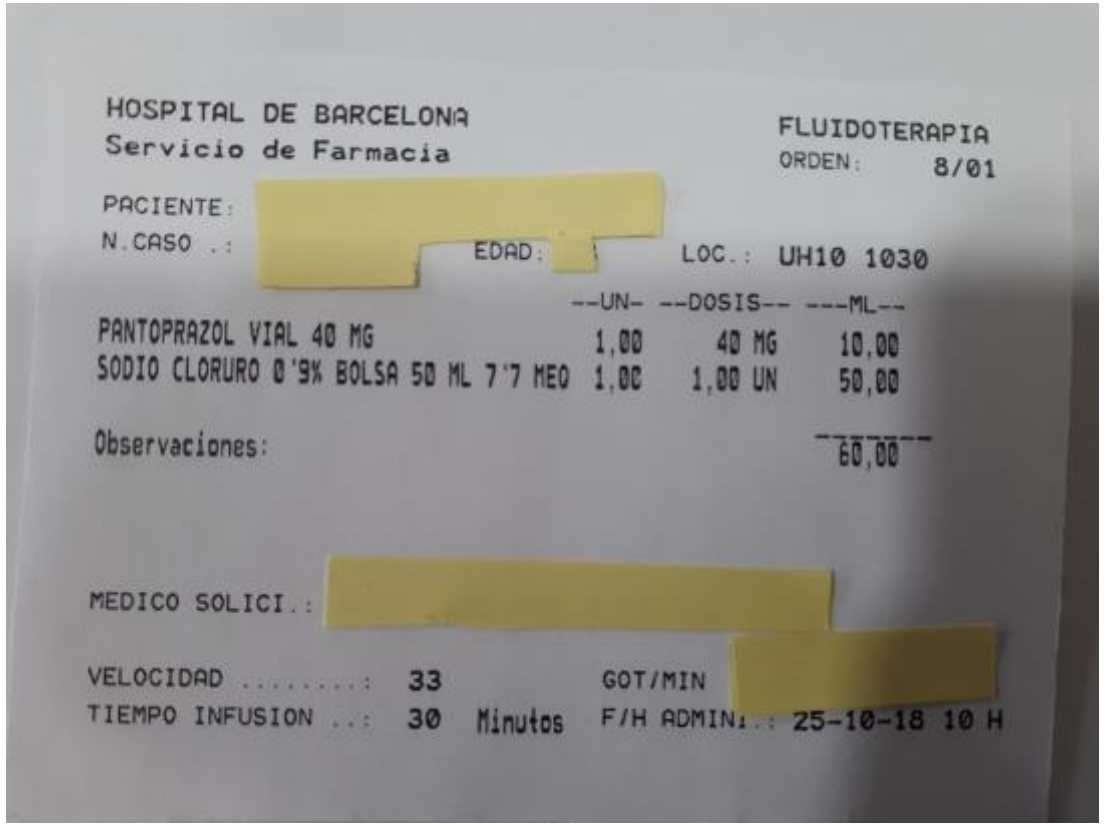


- Fórmulas oficinales
  no hace la industria

- Fórmulas magistrales (ej. neonatos)

Etiqueta de identificación fluidoterapia

En 2017 se enviaron 412.688 etiquetas a las UH, UCI y Urgencias



HOSPITAL DE BARCELONA
Servicio de Farmacia

FLUIDOTERAPIA
ORDEN: 8/01

PACIENTE:
N.CASO .:
EDAD:
LOC.: UH10 1030

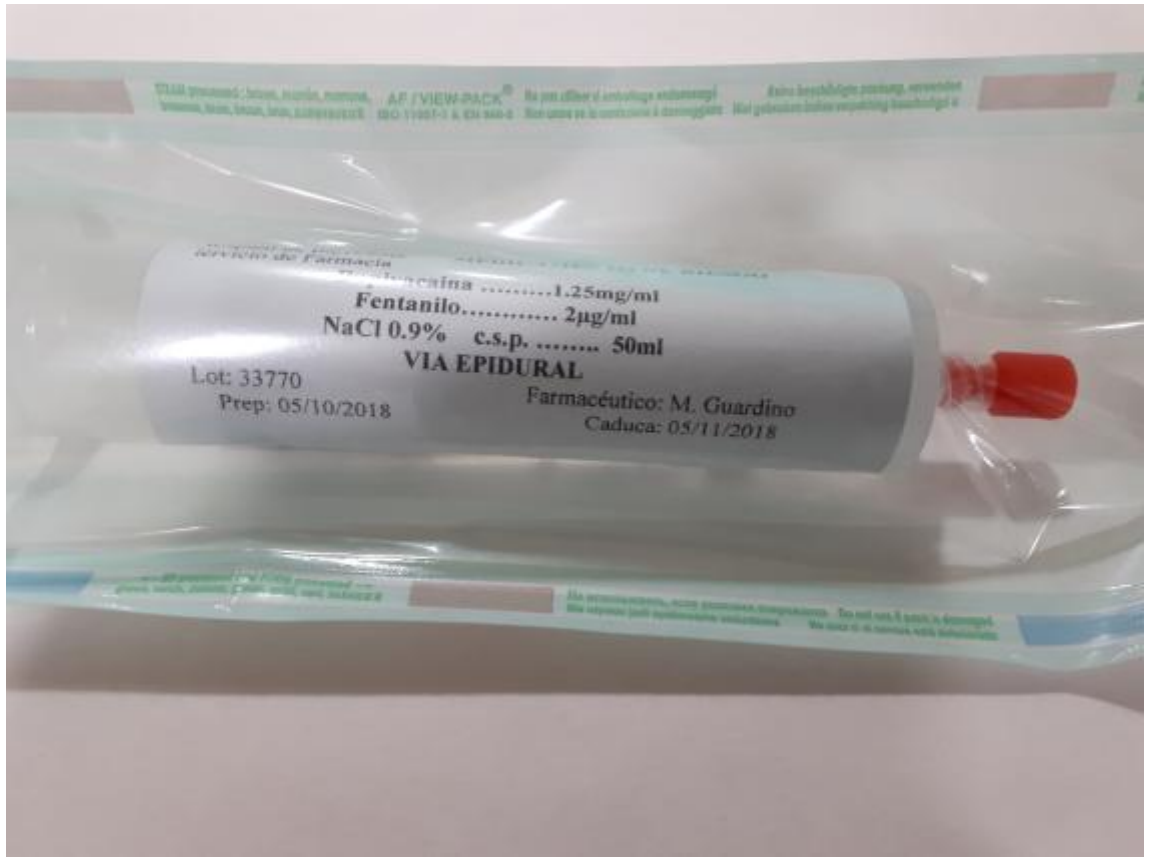
	--UN-	--DOSIS--	---ML--
PANTOPRAZOL VIAL 40 MG	1,00	40 MG	10,00
SODIO CLORURO 0'9% BOLSA 50 ML 7'7 MEQ	1,00	1,00 UN	50,00
			60,00

Observaciones:

MEDICO SOLICI.:

VELOCIDAD .....: 33 GOT/MIN
TIEMPO INFUSION ..: 30 Minutos F/H ADMIN.: 25-10-18 10 H

Jeringas normalizadas de bupivacaina-fentanilo analgesia epidural





Romero JM, Roure C, Lacasa C y cols. Atención Farmacéutica 2009; 11:211-220.

Morfina 50 mg/100 ml BPC

Cuando no responden a la analgesia epidural



Romero JM, Roure C, Lacasa C y cols. Atención Farmacéutica 2009; 11:211-220.

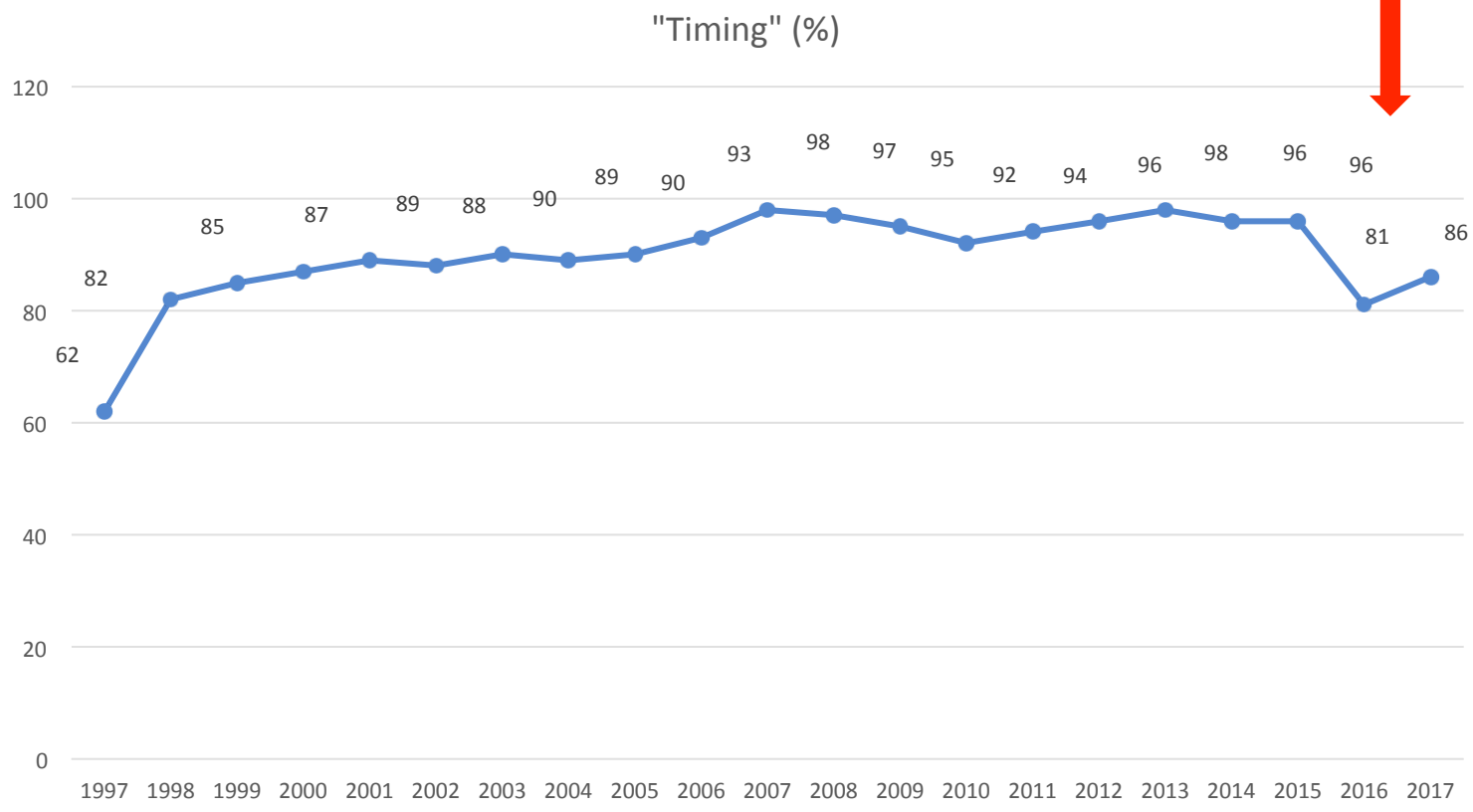
Cefazolina 2 g PAQ preparada en Farmacia



Disminuyó tasa infección quirúrgica del 3% al 1,5%

Profilaxis antibiótica quirúrgica
Indicador anual “timing”
1997-2017

Criterio estricto
momento óptimo



Preparaciones estériles
Hospital de Barcelona 2017

Tipo de mezcla	n preparaciones
Citostáticos	7.195
Estériles especiales (bupivacaina-fentanilo epidural, cefuroxima oftálmica, otros)	3.140
Mezclas IV/cefazolinas PAQ, Pediatría, otros	2.996
Nutriciones parenterales	1.036
Total	**14.367**

Trazabilidad completa en preparación/administración de citostáticos (7.195 unidades en 2017)

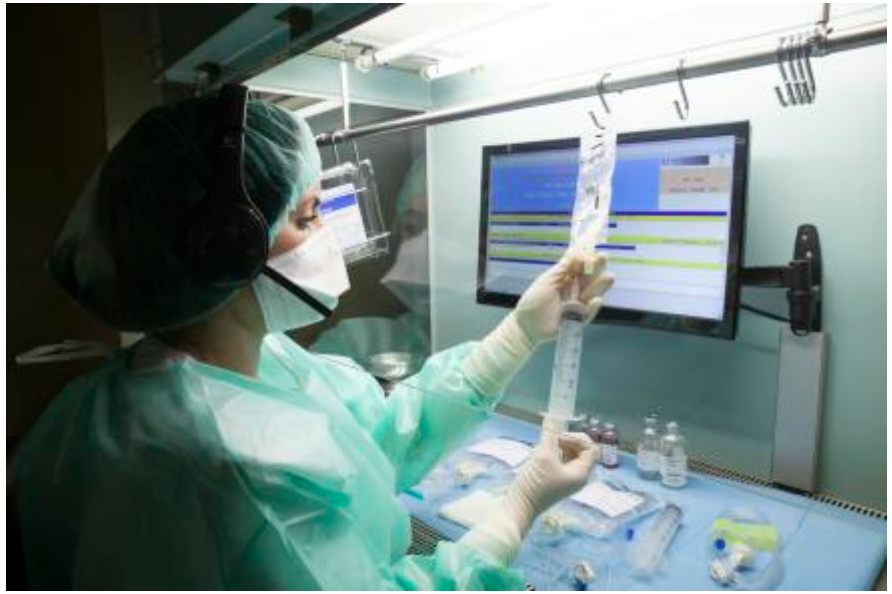
- Programa externo de LUG Healthcare Technology



- Conectado al ordenador del centro (interfaz)
- Comprobación por gravimetría dosis y bolsa. Seguimiento lotes. Preparación con sistemas cerrados.
- Sistema informático con reconocimiento de voz en preparación
- Comprobación tratamiento y paciente por código de barras



Comprobación de dosis por gravimetría

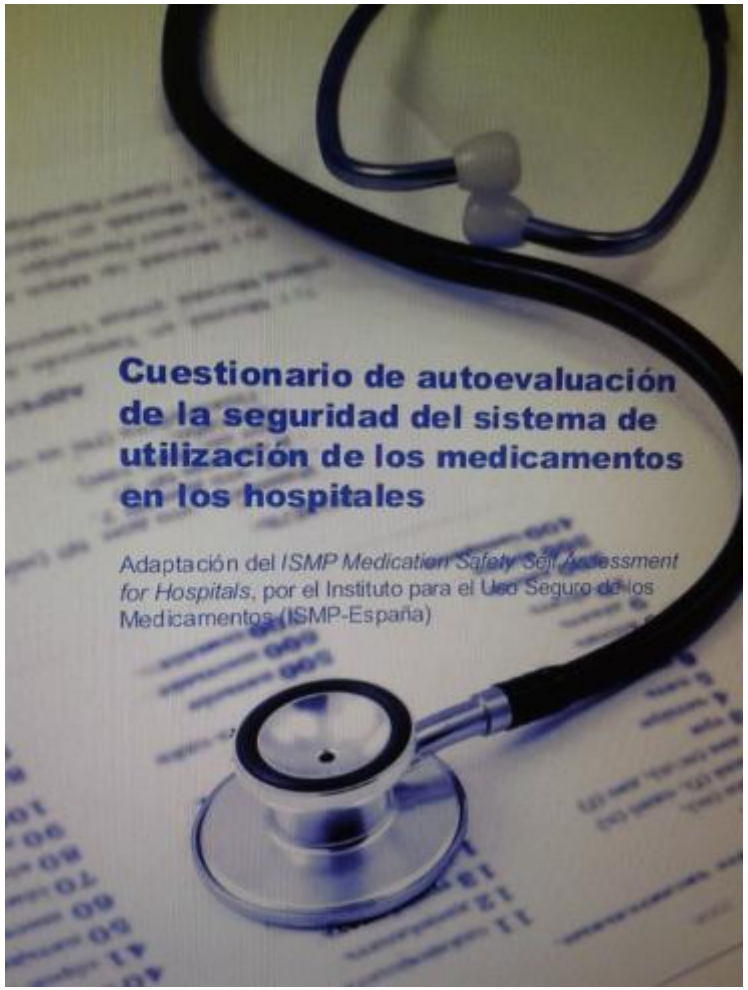




Preparación de mezclas IV en plantas

Bolsas con adaptador consumidas (34,2%)	25.809
Total viales utilizados	75.431

Utilización de potasio IV diluido



Versión española II (2018)

Instituto para el Uso Seguro de los Medicamentos
Delegación Española del Institute for Safe Medication Practices

Criterio esencial # 7:

Las soluciones intravenosas, las concentraciones, las dosis y los tiempos de administración de los medicamentos están estandarizados siempre que sea posible.

100	**Se utilizan mezclas intravenosas preparadas comercialmente, encuentren disponibles, para evitar la preparación en farmacia o la manipulación a pie de cama**

Consumos potasios diluidos 2017

Potasio diluido (presentación)	n
K 10 MEQ GLUCOSA 5% 500 ML	428
K 20 MEQ GLUCOSA 5% 1.000 ML	129
K 20 MEQ GLUCOSA 5% 500 ML	184
K 10 MEQ GLUCOSA-N 3,3-0,3% 500 ML	1.285
K 20 MEQ GLUCOSA-N 3,3-0,3% 500 ML	814
K 20 MEQ GLUCOSA-N 3,3-0,3% 1.000 ML	5.378
K 40 MEQ GLUCOSA-N 3,3-0,3% 1.000 ML	1.162
K 10 MEQ SODIO CL 0,9% 500 ML	261
K 20 MEQ SODIO CL 0,9% 500 ML	627
K 20 MEQ SODIO CL 0,9% 1.000 ML	747
K 40 MEQ SODIO CL 0,9% 1.000 ML	2

Tasa de sustitución 75%

Total 11.017

Especial vulnerabilidad: pediatría

Unificada solución básica

Glucosa 3,4%

NaCl 0,14% (6 mEq /250 ml)

KCl 0,15% (5 mEq K/250 ml)



500 ml: se prepara en Farmacia (1.500/año)

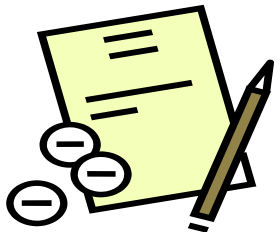
5. Atención farmacéutica

- **Conciliación de la medicación**
  - **Revisar medicación al ingreso y al alta**
- **Ajuste de dosis**
  - **En insuficiencia renal y/o hepática**
- **Información al paciente**
  - **Durante el ingreso y al alta**

Conciliación de la medicación



Lista 1



Lista 2



Lista 3



Información al paciente ingresado

Hospital de Barcelona

Hoja informativa de medicación

Pag. 1 / 1

Nombre:
Edad..: Sexo:
Médico:

Loc.
N.Caso...
H.C.....:

Este documento le informará del tratamiento farmacológico y de los cambios que se van realizando en el mismo durante su estancia. Cuando ingrese es ***importante que nos informe de la medicación que toma habitualmente en su domicilio***, incluidos plantas medicinales y medicamentos homeopáticos, y que si puede, lo tenga escrito.

Si el médico, de acuerdo con el Servicio de Farmacia, considera que es necesario realizar algún cambio en la medicación, le informará. Puede ser que algunos medicamentos no se le prescriban por razones clínicas o que se cambien a genéricos con la misma eficacia terapéutica.

F/H Edición: 11/10/12 20:50 Jueves

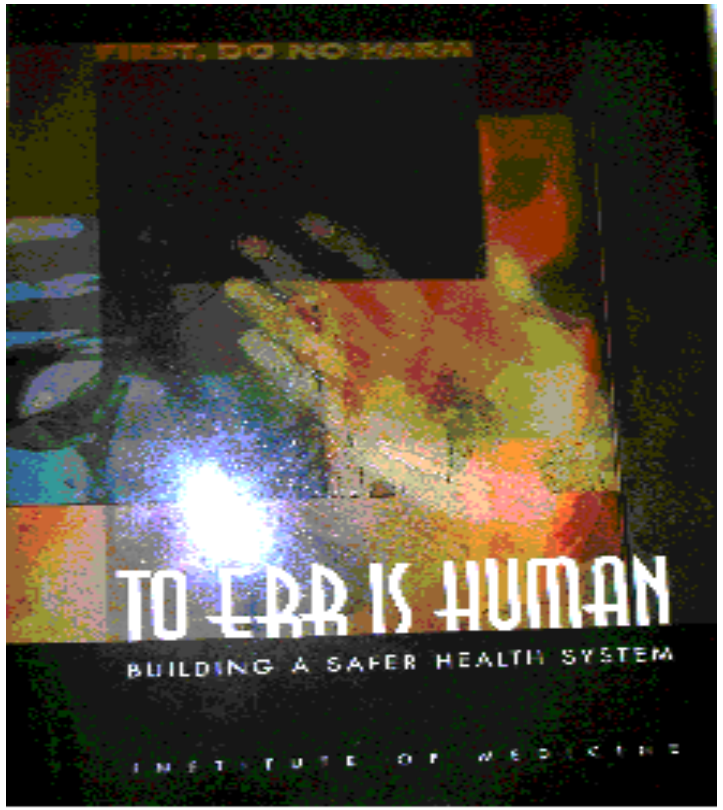
Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Horario	Finalidad terapéutica
ACIDO FOLICO COMP 5 MG	1 UN	ORAL	ANTES DES	(07)	ANTIANéMICO
LEVOTIROXINA SODICA (T4) COMP 100 MCG	75 MCG	ORAL	ANTES DES	(07)	HORMONA TIROIDEA
METAMIZOL AMP 2 G/5 ML	1 UN	PERFUSION INTRAVENO	CADA 8H	(07-15-23)	ANALGESICO Y ANTIPIRETICO
DIGOXINA COMP 0'25 MG	250 MCG	ORAL	LU-MA-MI-VI-SAB	(07)	ESTIMULA FRECUENCIA CARDIACA
AMOXICILINA-CLAVULANICO SOBRE 875-125 MG	1 UN	ORAL	CADA 8H.	(08-16-24)	ANTIBIóTICO
FUROSEMIDA AMP 20 MG/2 ML	1 UN	PERFUSION INTRAVENO	CADA 12H.	(08-20)	ESTIMULA PRODUCCIÓN DE ORINA
MICONAZOL POLVOS 2% 20 G	1 APLI	TOPICA	CADA 12H.	(08-20)	ANTIFúNGICO TóPICO
TRIMETOPRIN-SULFAMETOXAZ.160-800 MG COMP	1 UN	ORAL	CADA 12H.	(08-20)	SULFAMIDA INCLUIDO TRIMETOPRIN
BISOPROLOL COMP 5 MG	2500 MCG	ORAL	CADA 12H.	(08-20)	DISMINUYE FRECUENCIA CARDIACA
ENALAPRIL COMP 5 MG	1 UN	ORAL	CADA 12H.	(08-20)	DISMINUYE LA TENSIÓN ARTERIAL
LACTITOL SOBRE 10 G	1 UN	ORAL	CADA 12H.	(08-20)	LAXANTE
PAROXETINA COMP 20 MG	1 UN	ORAL	DES	(08)	ANTIDEPRESIVO
OMEPRAZOL CAP 20 MG	1 UN	ORAL	DES	(08)	ANTIULCEROSO
NITROGLICERINA PARCHES 10 MG	1 UN	TOPICA	CADA 24H.	(08)	VASODILATADOR CORONARIO
HEPARINA BPM (DALTEPARINA) JER 5.000 UI	5000 UI	SUBCUTANEA	CADA 24H.	(12)	ANTICOAGULANTE
ACIDO ACETILSALICILICO COMP MICR 100 MG	1 UN	ORAL	COM	(14)	ANTIAGREGANTE O ANALGESICO
LORAZEPAM COMP 1 MG	1 MG	ORAL	CADA 24H.	(23)	ANSIOLITICO,SEDANTE, HIPNOTICO
RETIRADA PARCHE NITROGLICERINA	1 UN	TOPICA	CADA 24H.	(23)	MEDICAMENTO/MATERIAL NO CLASIF
METOCLOPRAMIDA AMP 10 MG/2 ML	1 UN	PERFUSION INTRAVENO	SI PRECISA		ESTIM.MúSCULO GASTROINTESTINAL
MORFINA CLORURO AMP 10 MG/1 ML	3 MG	SUBCUTANEA	SI PRECISA		ANALGESICO OPIOIDE

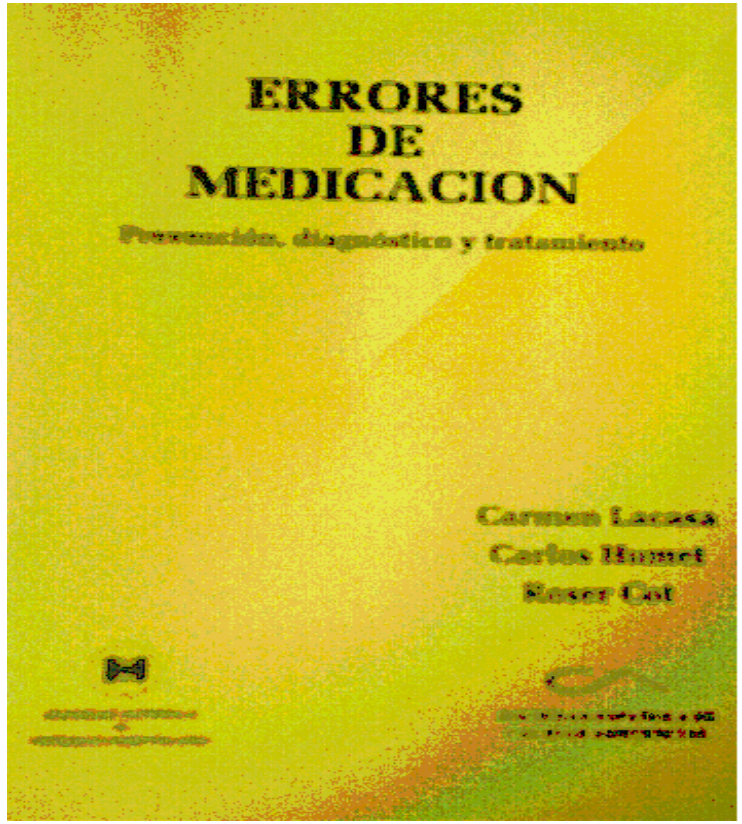
Información al paciente ingresado



6. Calidad y seguridad en el proceso

- Revisiones en todas las funciones descritas
- Doble control en la preparación
- Indicadores de calidad y seguridad

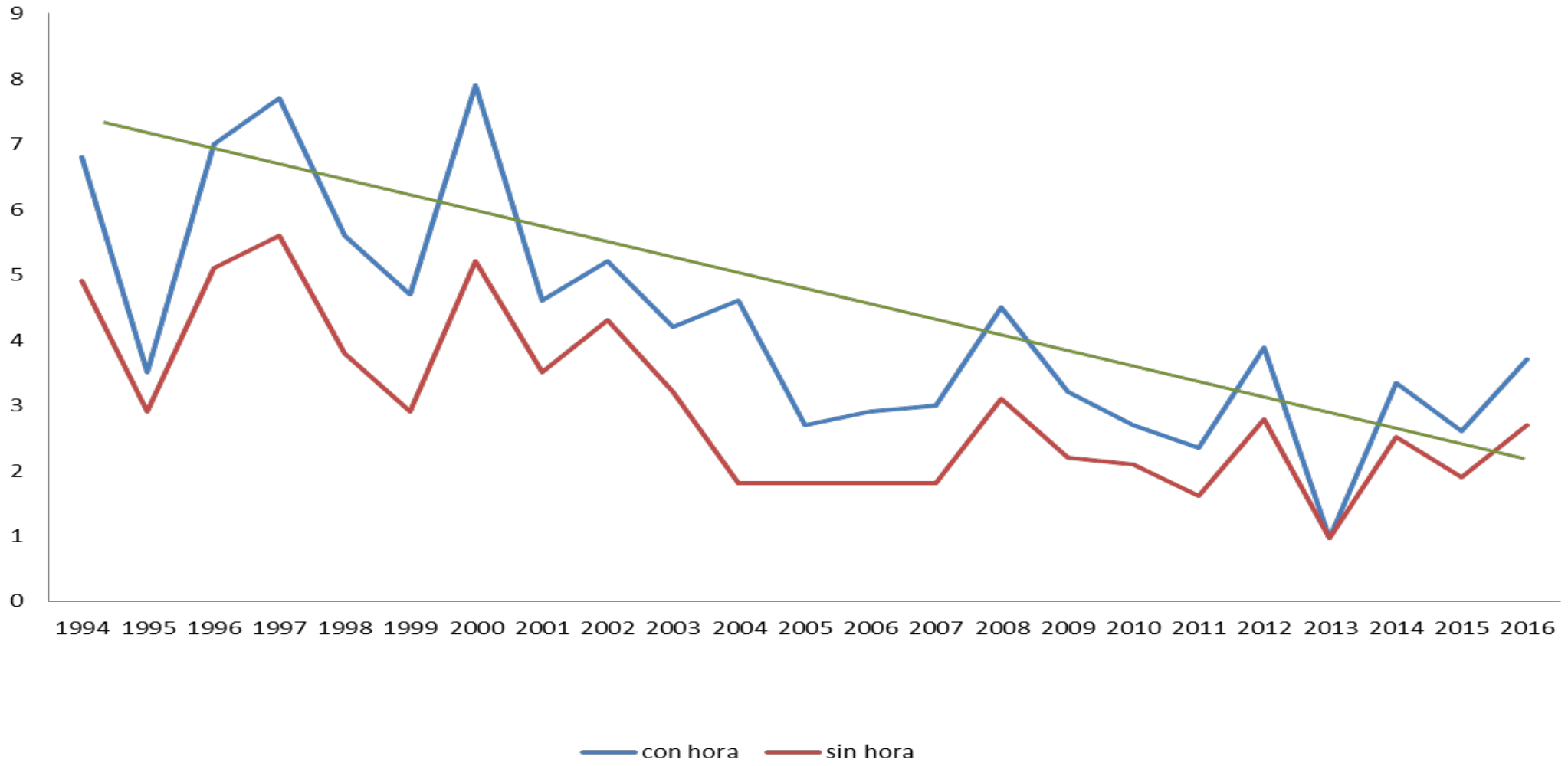




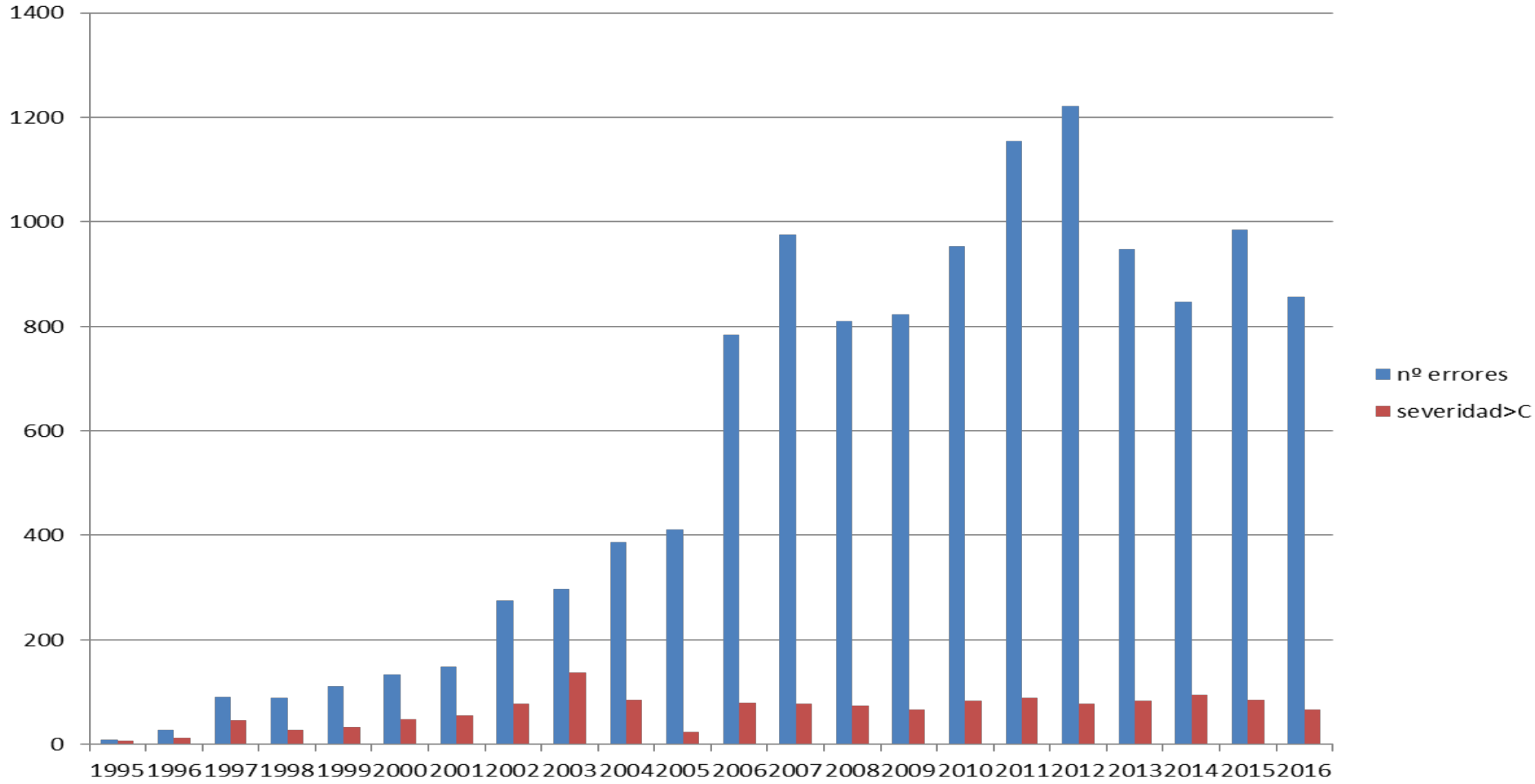
2001

scribd.com

Tasa de error por observación (%)
1994-2016



Incidentes con medicamentos comunicados Hdb 1995-2016



Farm Hosp. 2012;36(5):356–367

ELSEVIER DOYMA

Farmacia HOSPITALARIA

www.elsevier.es/farmhosp



ORIGINAL

Estudio Multicéntrico español para la Prevención de Errores de Medicación. Resultados de cuatro años (2007-2011)☆

C. Lacasa[a,*], A. Ayestarán[b] y Coordinadoras del Estudio Multicéntrico para la Prevención de Errores de Medicación (EMOPEM)[◊]

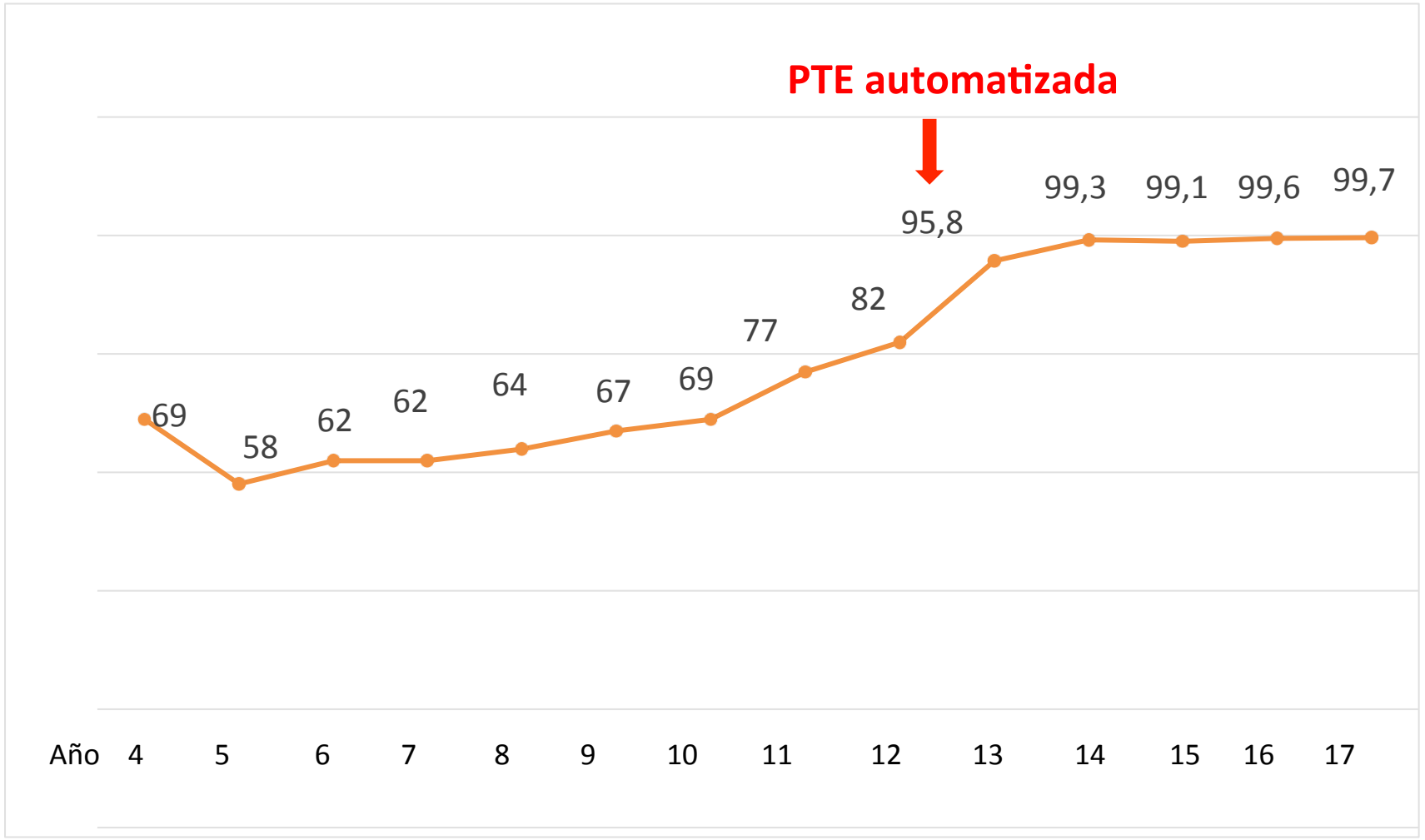
[a] Hospital de Barcelona, Barcelona, España
[b] Servicio de Farmacia, Hospital de Barcelona, Barcelona, España

Recibido el 22 de julio de 2011; aceptado el 18 de octubre de 2011
Disponible en Internet el 28 de marzo de 2012

PALABRAS CLAVE
Errores medicación;
Método observación;
Hospitales españoles

Resumen
Objetivo: El objetivo principal del Estudio Multicéntrico por Observación para la Prevención de Errores de Medicación (EMOPEM) 2007-2011 ha sido mejorar la seguridad del paciente en el proceso de utilización de medicamentos en 26 hospitales españoles. El objetivo secundario ha sido obtener la tasa de errores de medicación.

Indicador cumplimiento (%) profilaxis ETE 2004-2017



n IQ:	398	351	228	335	320	233	291	322	366	***6.744***	***10.535***	***10.060***	***9.852***
						9.651							

Conclusiones

1. El farmacéutico de hospital es una pieza clave en la seguridad del paciente para conseguir una farmacoterapia correcta y eficiente.

2. A través de una gran diversidad de funciones, relacionadas con el medicamento, en cantidad y calidad.


¡Gracias por su atención!
lacasa@scias.com
@carmenlacasa
www.scias.org