

SC2

SC3



Grupo de Nuevas Tecnologías de la SEFH

Trazabilidad de medicamentos en pacientes de cirugía programada

Sofía Cortiguera Fernández

**VI JORNADAS TECNO
LA TRAZABILIDAD EN EL USO SEGURO DE LOS MEDICAMENTOS
Madrid, 21 de Abril de 2015**

Diapositiva 1

SC2 Sofia Cortiguera; 14/04/2015

SC3 Sofia Cortiguera; 14/04/2015

Automatización de todos los protocolos

- Trazabilidad.
- Reducción de errores y efectos adversos.
- Sistema de información útil para la mejora.

Objetivo

Sistema de Seguridad del paciente integral

- Hospital Privado.
- 70 camas de hospitalización.
- Unidad de Preingreso (5 Boxes)
- 4 Quirófanos.
- U.R.P.A.



Entorno

SERVICIO DE FARMACIA:

- 1 Farmacéutico
- 2 Auxiliares
- Horario: 8h a 19h.

Entorno



Gurutze Gorria Ospitalea
Hospital Cruz Roja
Bilbao



Grupo de Nuevas Tecnologías de la SEFH

CIRUGIA PROGRAMADA:

- Traumatología
- Cirugía General
- Cirugía Vasculat
- Cirugía Plástica
- Urología
- Oftalmología
- Cirugía Maxilofacial
- Otros (ORL, Ginecología, ...)

Entorno



Gurutze Gorria Ospitalea
Hospital Cruz Roja

Bilbao



Grupo de Nuevas Tecnologías de la SEFH

Año 2006 : *Vías Clínicas*

Evolución de la automatización

Integración de las actividades de los diferentes profesionales



PROTESIS TOTAL DE CADERA/RODILLA: Pre-post operatorio en PLANTA (No U.R.P.A. ni Quirófano.)

†

DIA	PREOPERATORIO	POST-I.Q. INMEDIATO	POSTOPERATORIO (DIA 1)
INGRESO	Protocolo de acogida. Informar de técnicas y cuidados a realizar. Informar del tránsito quirúrgico. (Q→U.R.P.A.).		
DOCUMENTACION	Recogida docum. preoperatoria y pruebas complementarias. Registro de datos en Hª clínica.	Revisión de orden médica. Registro de constantes en gráfica. Ordenar y archivar documentación.	Revisión de orden médica. Registro de constantes en gráfica. Ordenar y archivar documentación.
ACTIV. ENFERMERIA	Preparar paciente para quirófano. Rasurar/ pintar zona Qx. Vendar EELL no afecta. Venocclisis.	Recepción del paciente procedente de U.R.P.A. Aplicar tto. médico. Control y registro de constantes c/...h. Vigilancia de la vía venosa. Vigilar apósito quirúrgico. Vigilancia y control de drenajes/ redones. Valoración diuresis (1ª micción). Valoración tolerancia oral. Valoración continua del estado general.	Aplicar tto. médico. Salinizar vía venosa, si tolerancia oral. Control y registro de constantes c/...h. Vigilar apósito quirúrgico. Vigilancia y control de drenajes/ redones. Valoración continua del estado general (descanso/ sueño/ eliminación, etc.). Transfundir cc. de hematies s.p. Tomar su tto. habitual.
TTO MEDICO	Cefazolina 2gr. 30' antes de I.Q. (SALVO ALERGIAS)	FDT.: s/ anestesista. ATB: Cefazolina 1gr I.V. c/ 8 h durante 48h. P.A.D.S.: bomba de analgesia. P.T.V.P.: Hibor [®] S.C. 3.500u.i. c/24h. P.P.G: Ranitidina 50 mg I.V. c/ 8 h.	FDT.:s/ anestesista. SI TOLERA V.O. STOP. ATB: Cefazolina 1gr I.V. c/ 8 h durante 48h. P.A.D.S: bomba de analgesia. STOP. P.T.V.P.: Hibor [®] S.C. 3.500 u.i. c/24 h. P.P.G: Omeprazol 1 comp. c/ 24 h hasta suspensión del tto. con AINEs ó tto. habitual
PRUEBAS		RX. Caderas/Rodilla.	Hcto.
MOVILIDAD/ ACTIVIDAD		Reposo. Fisiot. Respiratoria.	Aseo del paciente en cama. Fisiot. respiratoria. Ejercicios isométricos.
DIETA	Absoluta.	Valoración tolerancia oral.	Dieta progresiva.
CRITERIOS AL ALTA			

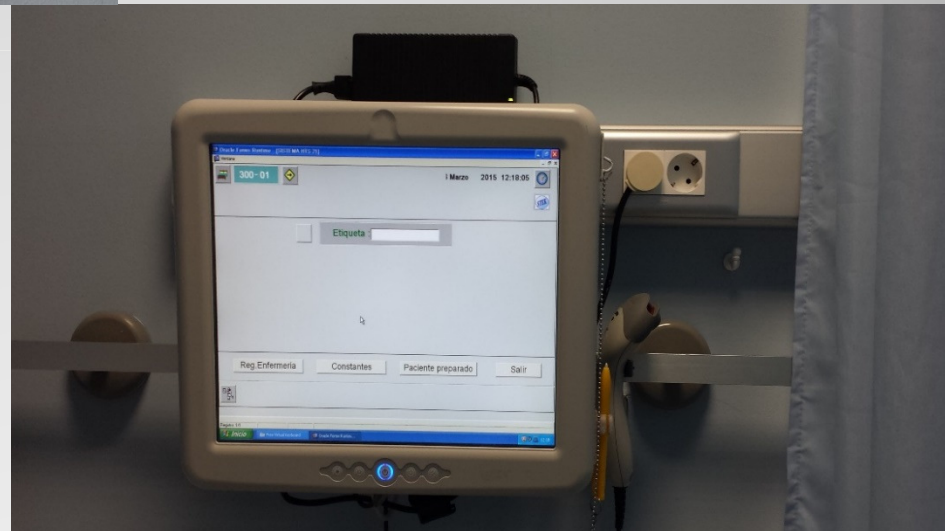


Año 2008 :

Dispositivos/Lector Código de Barras

Sistemas informáticos

Unidades de Hospitalización



Año 2009 : FARHOS

Módulo de Gestión modificado

Sistemas informáticos

Servicio de Farmacia

Subalmacenes de Farmacia.

- *Reposición automática*
- *Control de stocks y caducidades.*

Sistemas informáticos

Servicio de Farmacia

Botiquín
de Planta



Hospital de
Cruz Roja
3 4 5 6 5 6 7 8
Amoxicilina
500 mg



Hospital de
Cruz Roja
3 4 5 6 5 6 7 8
Amoxicilina
500 mg

S^o de Farmacia



Subalmacenes de Farmacia

Gestión de lotes retirados.

Sistemas informáticos

Servicio de Farmacia



ALERTA FARMACÉUTICA

Referencia: DICM/CONT/RSJ	Nº alerta: R_05/2015	Fecha: 26 de febrero de 2015
Producto: Medicamento		
Marca comercial y presentación: SEGURIL 20 mg/2 ml SOLUCIÓN INYECTABLE , 5 ampollas de 2 ml		
DCI o DOE: FUROSEMIDA		
Nº Registro: 39968		
Código Nacional: 691204		
Lote: 4Y046		
Fecha de caducidad: 31/08/2017		
Titular de autorización de comercialización: SANOFI AVENTIS, S.A.		
Laboratorio fabricante: SANOFI WINTHROP INDUSTRIE (FRANCIA)		
Domicilio social del responsable del producto: Josep Pla, 2, 08019, Barcelona		
Descripción del defecto: Posible presencia de partículas		
Información sobre la distribución: Cadena de distribución y dispensación		
Clasificación de los defectos: Clase 1		
Medidas cautelares adoptadas: Retirada del mercado de todas las unidades distribuidas del lote 4Y046 y devolución al laboratorio por los cauces habituales		
Actuaciones a realizar por las CCAA: Seguimiento de la retirada		

D0004-SGICM-PE020_E43

Firmado digitalmente por: MARIA BELEN ESCRIBANO ROMERO

Localizador: G5Q2XVX230

Puede consultar la autenticidad del documento en la Sede Electrónica de la AEMPS. / You can check the authenticity of this document in the Electronic Headquarters of the AEMPS.

CORREO ELECTRÓNICO
sgcm@aemps.es

Página 1 de 1

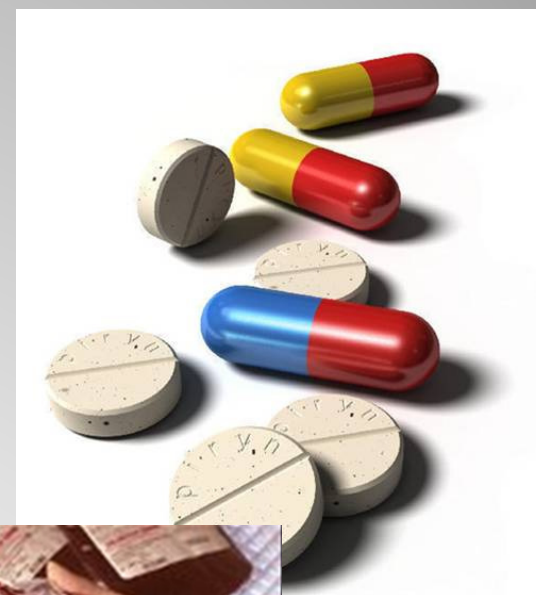
C/ CAMPEZO, 1 - EDIFICIO 8
28002 MADRID
Tel: 91 822 52 01 | Fax: 91 822 52 43

Año 2009 : CHT-10

Sistema de Seguridad del Paciente

Integración de todos los procesos y sistemas informáticos

- Proceso de asistencia médica
- Proceso de cuidados de enfermería
- Proceso de tratamiento quirúrgico
- Trazabilidad de muestras diagnósticas
- Proceso de transfusión



Integración:

Módulos diversos, un único sistema

Automatización

Para disminuir la variabilidad

Control

De las actividades en tiempo real

Estrategias de CHT - 10



Funcionamiento CHT-10

Automatización de los protocolos del PROCESO

Cuestionario de Salud

Entrevista del médico

Cuestionario Unidad de Preingreso



Plan de cuidados

Órdenes medicación

Estudios analíticos

HOSPITAL CRUZ ROJA BILBAO 12/03/2015 DE LA PUERTA RUEDA J. ENRIQUE - [Seleccionar Cuestiones]

HOSPITAL CRUZ ROJA BILBAO Cuestionario facultativo UPI

Nombre paciente

Hombre Fª Nac: 10/08/1941 Nª cama: 209/01 Episodio: H/113712 CIP: 274710
 Fª Inicio: 12/03/2015 Estancias: 1 Facultativo: LAZARO ARAMBURU, SANTIAGO Nª Historia: 146448 CIC: 910892

DE LA PUERTA RUEDA J. ENRIQUE FACULTATIVO (KIKE)

Comorbilidad

- Insuficiencia respiratoria severa
- Insuficiencia renal severa
- Broncopatía crónica
- Cardiopatía
- Endocrinológicos**
- Diabético que precisa pauta suero + insulina
- Glucemia preoperatoria
- Cardíacos**
- AC : Rítmico, sin ruidos cardíacos patológicos
- Hematológicos**
- INR preoperatorio
- Respiratorios**
- AP: Buena ventilación global
- Otros**
- Otros Diagnósticos**
- Riesgo de la anestesia**
- Le han anestesiado alguna vez
- Problemas con la anestesia
- Riesgo TVP/EP**
- Índice de Quetelet superior a 29,9
- Cirugía de más de 45 min. con anestesia general o locorregional
- Coronariopatía / Infarto agudo de miocardio
- ACxFA**
- Insuficiencia cardíaca
- Antecedentes de enfermedad tromboembólica venosa
- Patología venosa
- Patología linfática
- Trombofilia
- ACV**
- Trauma medular
- Enfermedad oncológica sistémica
- Infección grave

PAUTA

DOLOR LEVE-MODERADO:

- Herniorrafia, eventraciones pequeñas.
- RTU, varicocele.
- Legrados, cirugía menor de mama, contusiones.
- Varices, embolectomías, trombectomías.

DOLOR MODERADO-SEVERO:

- Eventraciones grandes, colectomías, gastrectomías, colestectomías.
- Histerectomías.
- Prostectomías, nefrectomías.

Cloruro Mórfico 3-5mg I.V. y repetir/20-30 min. si precisa.

DILUCION => 1ml de Cloruro Mórfico + 9ml de Suero Salino Fisiológico => 1 mg de Cloruro Mórfico = 1ml de la DILUCION



Grupo de Nuevas Tecnologías de la SEFH

HOJA DE ÓRDENES ACTIVAS

N° CAMA 309/01

MEDICAMENTO, DOSIS, FRECUENCIA, VIA	DIA HORA	REGISTRO DE ADMINISTRACIÓN											
		18 Abr	19 Abr	20 Abr	21 Abr	22 Abr	23 Abr	24 Abr	25 Abr	26 Abr	27 Abr	28 Abr	29 Abr
Hibor "3.500". 3500 UI (1 JERIN.)/SC/24 h. (tarde 20:00 h) Iniciar 6h tras I.Q. y seguir c/24h (tardes) x 30 días. Tiempo mínimo entre dosis 12h. Iniciar si tolerancia oral	20:00		20:27	20:41	20:23	20:16	-						
	23:52	00:02											
Omeprazol 20 MG (1 CAPS.)/ORAL/24 h. (8:30 am) Iniciar si tolerancia oral	08:30			08:54	09:29	08:45	08:10	-					
	08:30			08:54	09:28	08:44	08:10	-					
NOLOTIL CAPS. 1150 MG (2 CAPS.)/ORAL/8 h. Tiempo mínimo entre dosis 4 h. Administrar aún en ausencia de dolor	16:00		16:00	15:50	15:55	15:55	-						
	23:59		00:11	00:01	22:52	23:05	-						
Rescate si dolor Jeringa con Morfina 1mg/ml. 3 mg/IV Tiempo mínimo entre dosis 20 min. Diluir: Morfina 1ml + 9ml SSF. Concentración resultante: 1mg/ml Si nauseas o vómitos													
Rescate si dolor y tolerancia oral Ondansetron amp. 4 MG (1 AMP.)/IV Tiempo mínimo entre dosis 4 h.													
Rescate si dolor y tolerancia oral Tramadol cap. 50 MG (1 CAPS.)/ORAL Tiempo mínimo entre dosis 4 h			22:09	03:30		01:57	02:52						
						18:35							

Hoja de tratamiento informatizada

Sistema de control



Pantallas y dispositivos

Control de actividades por software

Pantalla de control de tareas por enfermería

Previene errores y registra la actividad realizada

HOSPITAL CRUZ ROJA BILBAO 03/09/2014 DE LA PUERTA RUEDA J. ENRIQUE - [Control de tareas : MENUENF2]

Acción Editar Consultar Bloque Registro Campo Ventana Ayuda

Control de tareas

Actualizado a las 17:37:44
Actualizar datos

HOSPITAL SALA ESP PRE Q4 Q4 U.P.I. EN TRANS Q. 1, 2, 3 POST Q12 U.R.P.A 1ª PL. 2ª PL. 3ª PL. BOXES

52 Realizadas 20 Pendientes 11 Prox. a caducar 0 Caducadas 127 Permanentes 0 Sin activar 1 Anuladas

Turno

24 h.
 Noche Ant.
 Mañana
 Tarde
 Noche Sig.

Ordenes

Todos
 Medicación
 Cuidado Enf.
 Dietas
 Pruebas

Hab	Ca	Fecha	Hora	T	Dosis / Tarea	Cond	Obs	N.St	OK
303	03	03/09/2014	17:05	M	Omeprazol 40 MG (1 VIAL)/IV		✓ Stop cuando tolerancia		
310	02	03/09/2014	17:28	M	Hibor "3.500". 3500 UI (1 JERIN.)/SC				
301	02	03/09/2014	18:00	M	Glucosalino Isotonico plast. 500 ML (1 VIAL)/IV		✓ Stop cuando tolerancia		
302	02	03/09/2014	18:00	M	Glucosalino Isotonico plast. 500 ML (1 VIAL)/IV		✓ Stop cuando tolerancia		
304	01	03/09/2014	18:00	M	Glucosalino Isotonico plast. 500 ML (1 VIAL)/IV		✓ Stop cuando tolerancia		
308	01	03/09/2014	18:00	M	Omeprazol 40 MG (1 VIAL)/IV		✓ Stop cuando tolerancia		
309	02	03/09/2014	18:00	M	S. Glucosalino + 10 mEq ClK/500mL 1 Unidad (1 Env		✓ Stop cuando tolerancia		
310	01	03/09/2014	18:06	M	Hibor "3.500". 3500 UI (1 JERIN.)/SC				
308	01	03/09/2014	18:10	M	Paracetamol vial 1000 MG (1 VIAL)/IV		✓ Stop cuando tolerancia		
303	03	03/09/2014	18:19	M	Paracetamol vial 1000 MG (1 VIAL)/IV		✓ Stop cuando tolerancia		
315	01	03/09/2014	18:35	M	Hibor "3.500". 3500 UI (1 JERIN.)/SC				

Batea Medicación Cuidados x Tareas Generar Dosis Editar Dosis Comp. Suero Admin. dosis/cuidado Consulta medicación

Listado Medicación Cuidados x Paciente Anular dosis Duplicar Dosis Activar dosis Comentario Lista de cuidados

Registro: 1/11

Pantalla de control de tareas por enfermería

PACIENTE DE PRUEBA ORDENES

Motivo Ing

Cama 330 01 Edad 39 años Sexo H

Días ing. 6

Peso 49 Kg

Talla 1,57 m

Sup.C. 1.46 m2

Fecha última actualización
18/09/2012

Alertas

Alergias Reacc. med. Lactancia Embarazo

Insuf. Renal Cr. mg/dl Aclar.Cr. ml/min

Insuf. Hepática Bil.T. mg/dl Child-Pugh

Pendiente de	Fecha Inicio	Fecha Fin	Descripción	Prescriptor/a	Ord

Prescriptor

Anular

Selección medicamento

Comercial Princ. activo No Estándar Texto libre

noлотil%

Artículo	Producto
NOLOTIL 500MG 6 SUPOSITORIOS INFANTI	
NOLOTIL 575MG 500 CAPSULAS	Metamizol 575mg cap
NOLOTIL 2G 100 AMPOLLAS 5ML	Metamizol 2g amp.5ml
NOLOTIL 2G 2 AMPOLLAS 5ML	Metamizol 2g amp.5ml
NOLOTIL 2G 5 AMPOLLAS 5ML	Metamizol 2g amp.5ml
NOLOTIL 2G 5 AMPOLLAS 5ML	Metamizol 2g amp.5ml
NOLOTIL 2G 5 AMPOLLAS 5ML	Metamizol 2g amp.5ml
NOLOTIL 575MG 10 CAPSULAS	Metamizol 575mg cap
NOLOTIL 575MG 10 CAPSULAS	Metamizol 575mg cap
NOLOTIL 575MG 10 CAPSULAS	Metamizol 575mg cap

Datos orden:

Medicam. NOLOTIL CAPS.

Tipo dosis Fija Cant.p.act habitual 575 MG

Cant.prin.act 575 MG Cant. forma admin 1 CAPS.

Vía ORAL Dosis s/hora Dosis única

Frecuencia 8 h. Dosis s/día Dosis inicial

Condic. Inicio 18/09/2012 17:48

Observac. Días dispensados

Obs.Enf. Fin

Tiempo mínimo entre dosis 4 Horas

Prescrip. UE

Iniciar si dolor
Iniciar si estreñimiento
Iniciar si nauseas o vómitos
Iniciar si TAS >140, o TAD >90
Iniciar si tiene dolor y tolerancia oral
Iniciar si tiene dolor y tolerancia oral
Iniciar si tolerancia oral
Para mantener vía
Previo a la transfusión del C. de Htía
Rescate si dolor

Automatización mediante un Sistema experto



Aproximación al lenguaje real:
condiciones y observaciones -
Si tolerancia oral ...



Ejecución automática de acciones :



Funcionamiento mediante listas-chequeo

Activa, finaliza,
modifica,
automáticamente
cuidados y
órdenes de
medicación, o de
pruebas



Listas – chequeo : Automatización de las actividades

Sistema de información



Casi -errores

Errores

Efectos adversos

Información para la mejora continua



Gurutze Gorria Ospitalea
Hospital Cruz Roja
Bilbao

tecno


Grupo de Nuevas Tecnologías de la SEFH

Control de calidad de prescripción











Validación farmacéutica del tratamiento

HOSPITAL CRUZ ROJA BILBAO 31/03/2015 DE LA PUERTA RUEDA J. ENRIQUE - [Enfermería]

Acción Editar Consultar Bloque Registro Campo Ventana Ayuda

Enfermería Personal médico Localización por médico Farmacia  **Farmacia**

MARTES 31 MARZO 2015 Actualizar Actualiz. a las 17:54:32

HOSPITAL	SALA ESP	PRE Q4	Q4	U.P.I.	EN TRANS	Q. 1, 2, 3	POST Q12	U.R.P.A	1ª PL.	2ª PL.	3ª PL.	BOXES	URGEN	PROG.QUI
301	308	310	310	312	312	313	313	330	950					
01	01	01	02	01	02	01	02	01	01					
														
Act														
A	a	a			a			aM						
Ef					
M														
T														

Turno ult.cambio

Fecha prob.alta

Orden pdt validar

Situación del paciente destinado a la cama y turno

Tareas

Órdenes

Hoja de órdenes

Dosis administradas

Dosis paciente

Historia Clínica

Transfusión

Pruebas

Registro Enfermería


Constantes x Paciente

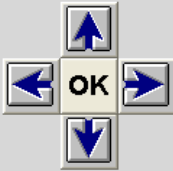
Gestión farmacia

Ingresos Previstos

Pacientes hospitalizados

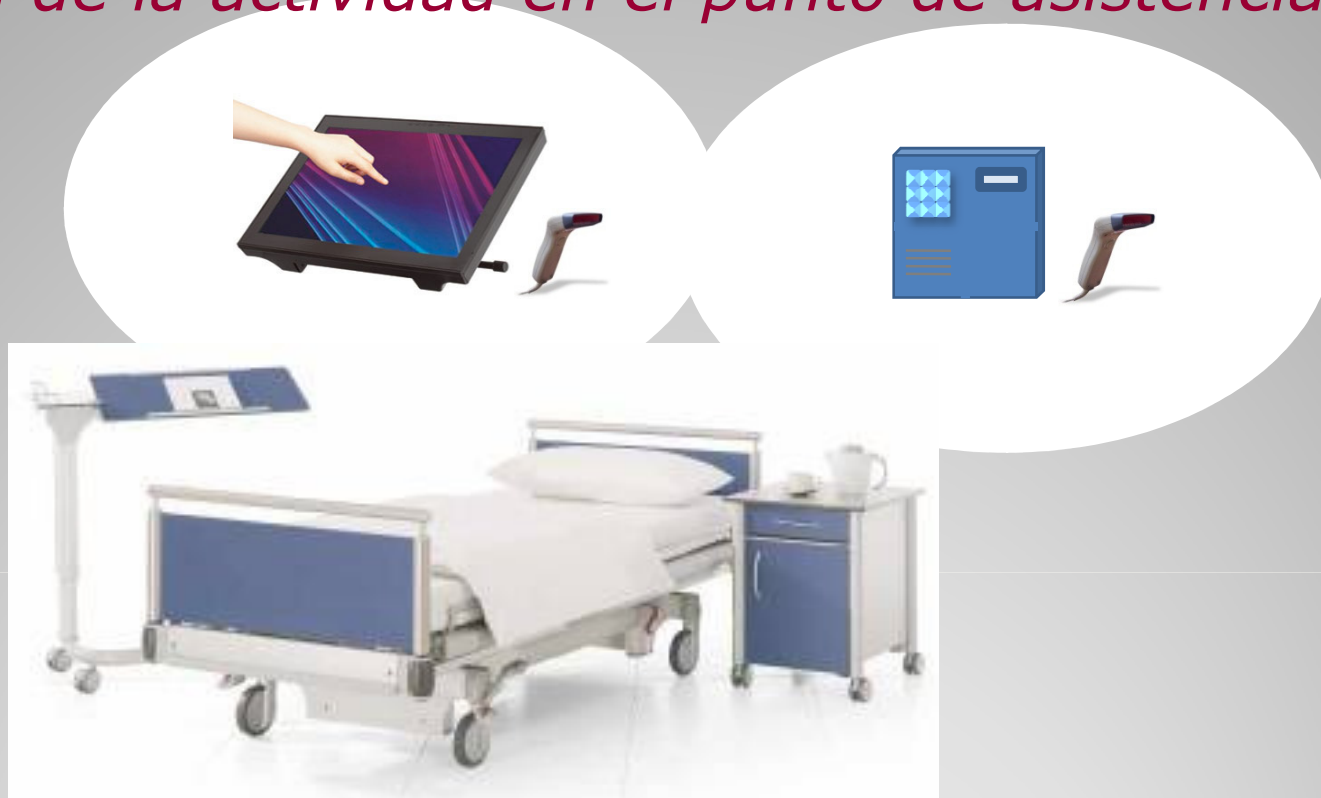
Altas día





Registro: 5/10

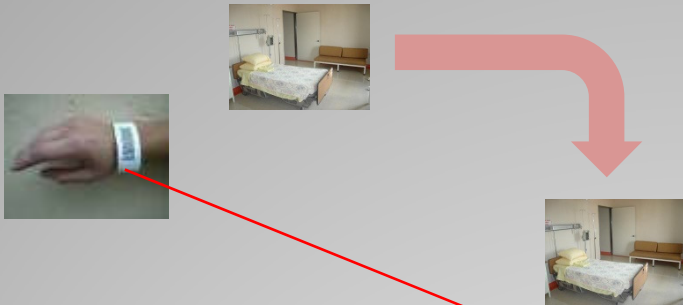
Control de la actividad en el punto de asistencia



Dispositivos con lectores de códigos de barras y RFID en la cabecera de camas, boxes, y mesas de quirófano

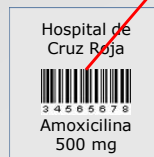
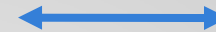
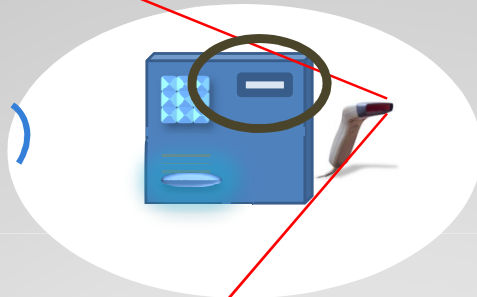
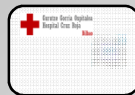


El proceso de tratamiento médico



Traslado hospitalario

- Ubicación conocida en tiempo real
- Registro de fecha y hora de cada traslado
- Control de tiempos de proceso en cada U



Proceso de asignación del dispositivo y administración de medicación o cuidados

- Paciente correcto
- Medicamento correcto
- Dosis correcta
- Hora correcta
- Vía correcta



Control de la administración de medicamentos

Prin.Act	Denominación principio activo	Sust.Q	Denominación sustancia química	Alerg.	Denominación alérgeno
N02BB91	METAMIZOL MAGNESICO	X0003	AMARILLO NARANJA S (E-110)	568	Amarillo naranja S (E-110)
N02BB91	METAMIZOL MAGNESICO	X0003	AMARILLO NARANJA S (E-110)	632	Salicilatos
N02BB91	METAMIZOL MAGNESICO	111	METAMIZOL	200	AINES (todos excepto Coxibs)
N02BB91	METAMIZOL MAGNESICO	111	METAMIZOL	201	Nolotil y otras Pirazolonas
N02BB91	METAMIZOL MAGNESICO	125	METABISULFITO SODICO	686	Metabisulfito sódico
N02BB91	METAMIZOL MAGNESICO	125	METABISULFITO SODICO	906	Sulfito
N02BB91	METAMIZOL MAGNESICO	1870	MANITOL	616	Manitol



- Lote activo
- Caducidad.
- Control de alergias.
- Evita sobredosificaciones.

Control de la administración de medicamentos

300-01

PACIENTE PREPARADO

17 Abril 2015 12:49:53

PACIENTE DE PRUEBA DEL SISTEMA



Etiqueta : 1050009608

ATENCION



**NO ADMINISTRE ESTE MEDICAMENTO. Paciente con
alergia a Betalactámicos. El paciente es alérgico a este
medicamento. ¿Suspender la administración?**

Sí

No

Reg. Enfermería

Constantes

Paciente preparado

Salir

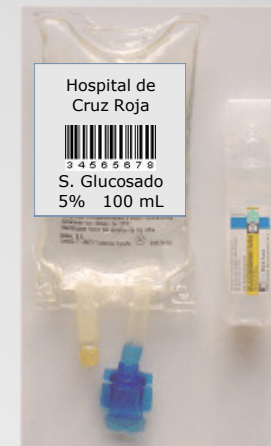
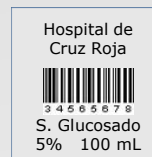
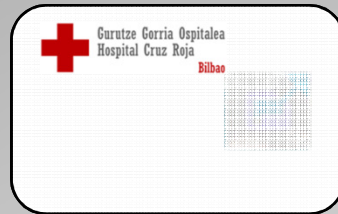


Gurutze Gorria Ospitalea
Hospital Cruz Roja

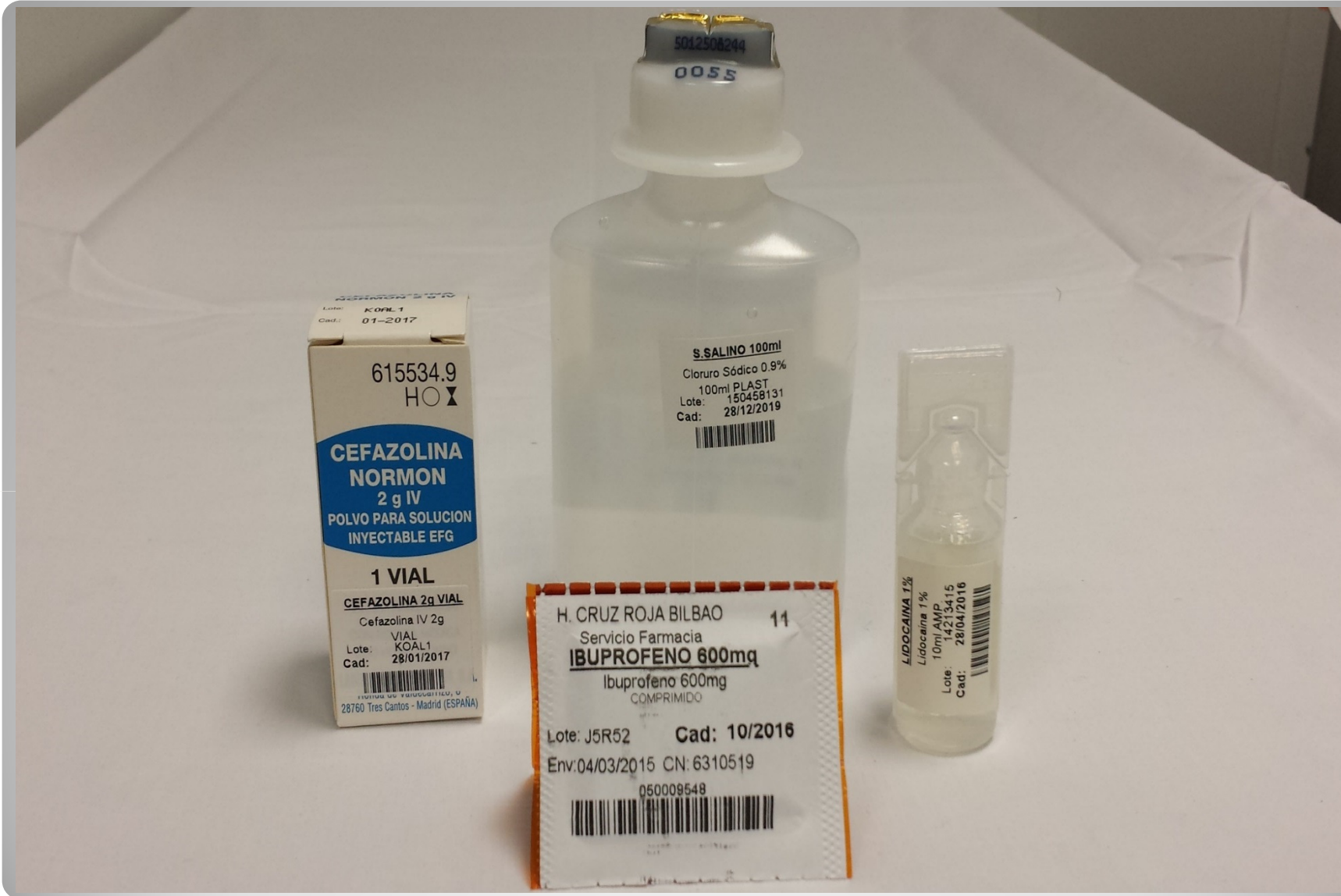
Bilbao

tecno

Grupo de Nuevas Tecnologías de la SEFH



Trazabilidad

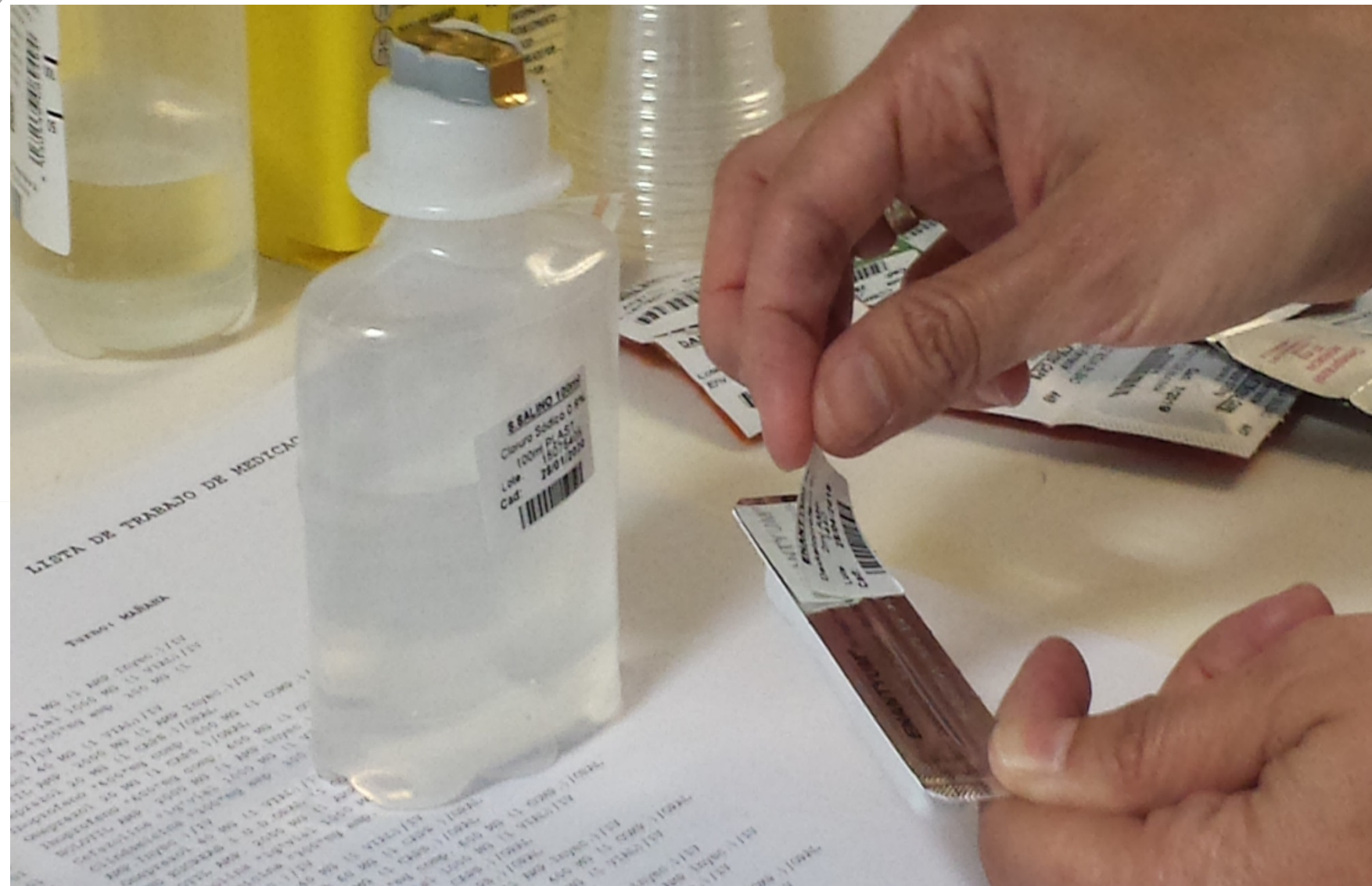






Un sistema fiable y asequible





- Plan de muestreo para inspección normal.
- Verificación de concordancia de código de barras del envase original mediante doble lectura.
- Doble comprobación por otro usuario, etc.

PUNTO CRITICO

AÑO 2013

Etiquetas.- 215.309 unid.

Reenvasado.- 29.627 unid.

AÑO 2014

Etiquetas.- 119.530 unid.

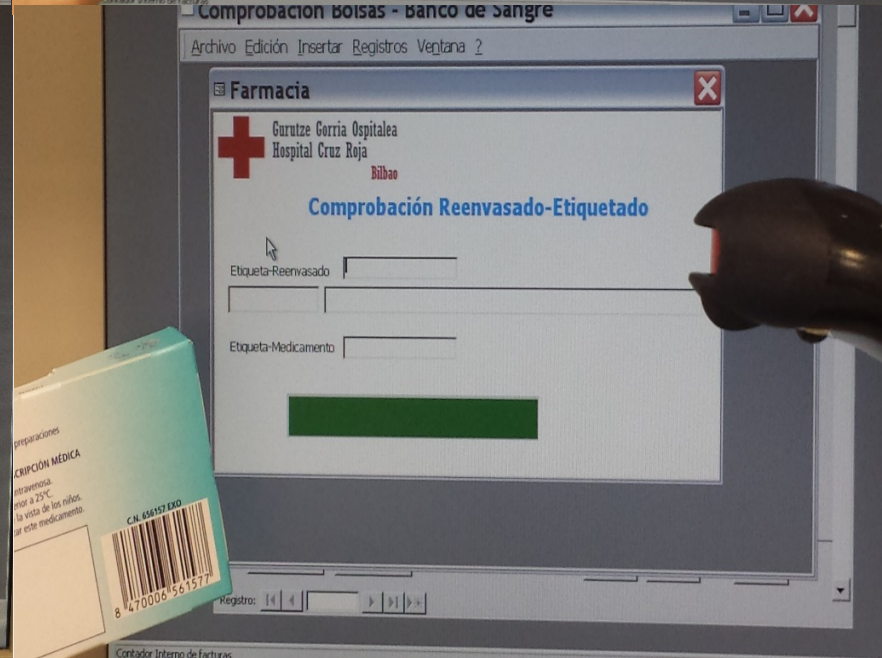
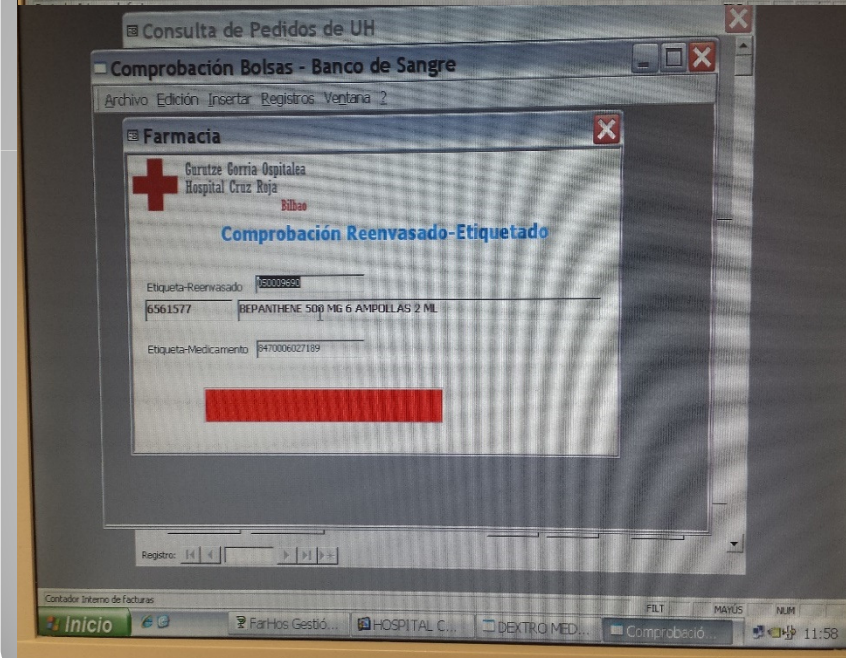
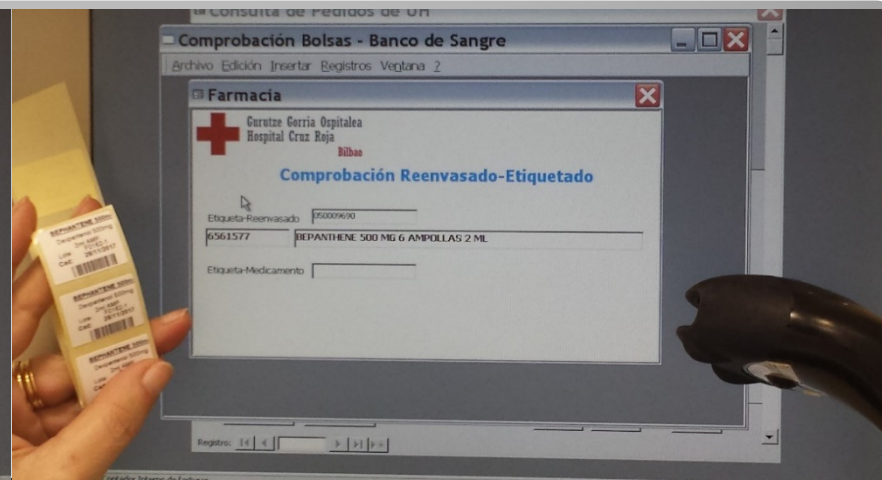
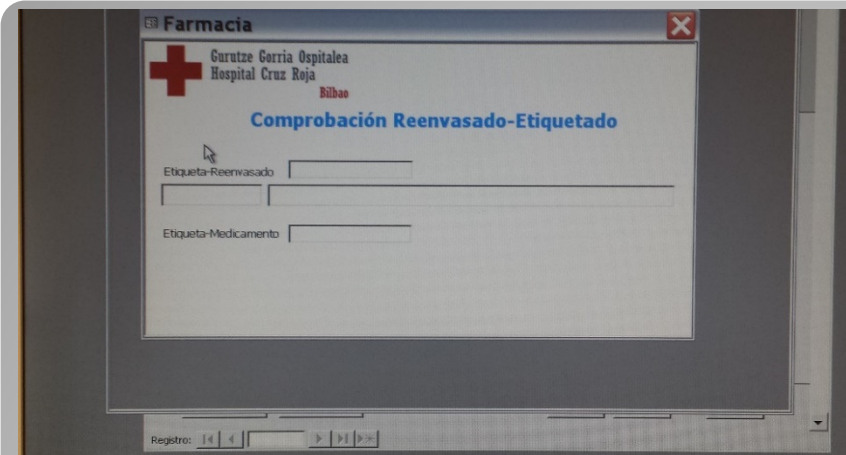
Reenvasado.- 24.262 unid.

AÑO 2013

Errores etiquetado: 0.13%

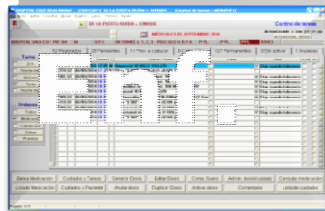
AÑO 2014

Errores etiquetado: 0.011%

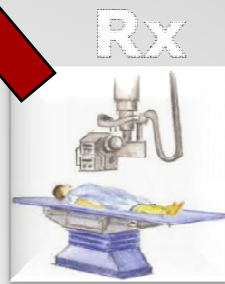




Prescrip. médica



Lab.



Sistema que procesa la información e integra las aplicaciones informáticas de diversos proveedores

Datos del medicamento :

- Código nacional
- Lote
- Fecha caducidad

Datos de la administración :

- Usuario
- Fecha / hora
- Vía de administración
- Errores y/o casi-errores en la administración

REGISTROS DE TRAZABILIDAD del medicamento por el sistema de seguridad

Mejorar la precisión (reproductibilidad)

- Estudio prospectivo con un hospital de control.

Disminuir los errores

- Estudio observacional, ciego para el personal sanitario, previo y posterior a la implantación del sistema

Estudios de validación

Efectividad para mejorar la precisión (reproductibilidad)

	H. Cruz Roja	Hospital B	Significación (p)
Pacientes	49	41	
Dosis no administradas	0	1	n.s.
Dosis administradas en hora correcta	94 %	33 %	< 0,001
Desviación de la hora correcta	+/- 10 min	+/- 95 min	< 0,001
Minutos de farmacéutico por paciente	0	3 min	

El Sistema produce una mejora de la precisión altamente significativa

Efectividad para disminuir los errores

Tipos de error de medicación	PRE
Omisión de dosis o medicación	7,1 %
Medicamento erróneo	1,7 %
Vía de administración errónea	1,4 %
Frecuencia errónea	0,5 %
Dosis incorrecta	0,2 %
Paciente equivocado	0,1 %
Dosis incorrectas	128
Dosis administradas	1133

Resultado : importante disminución de los errores

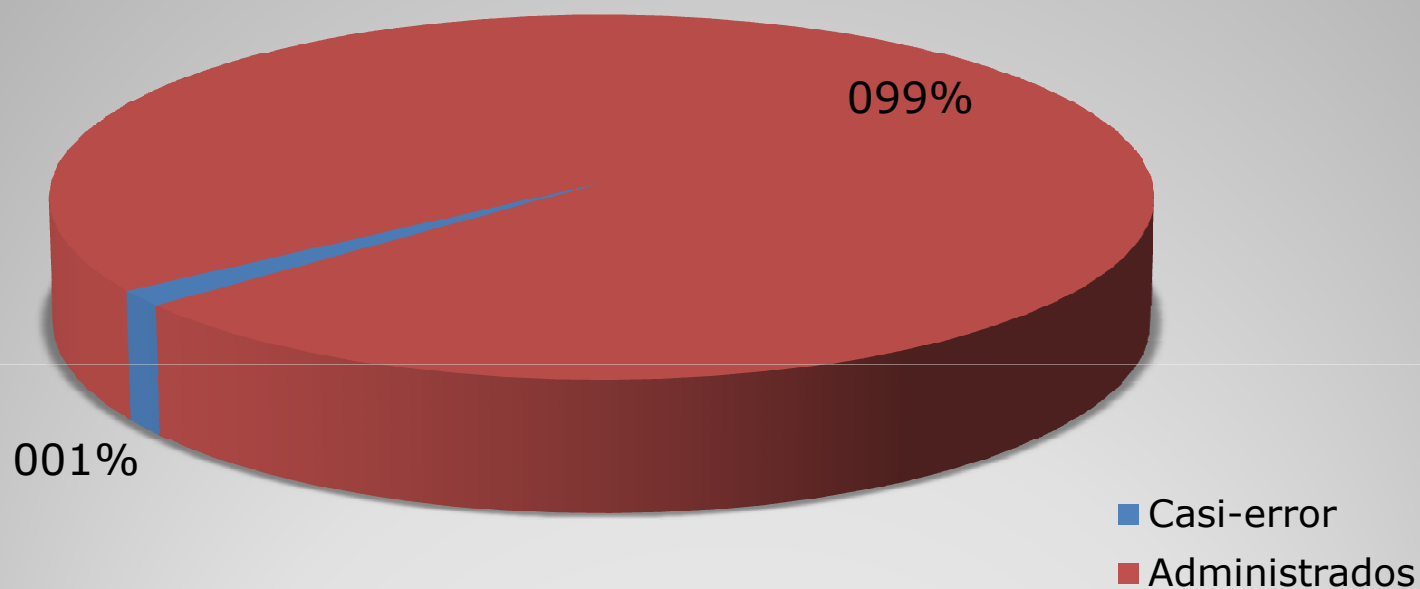
- Casi – errores
- Errores
- Efectos adversos

Efectividad en la práctica diaria

Efectividad del sistema de control para prevenir los errores

Procedimientos totales (31/mar/2015): 301.088

Casi-errores : 4.407

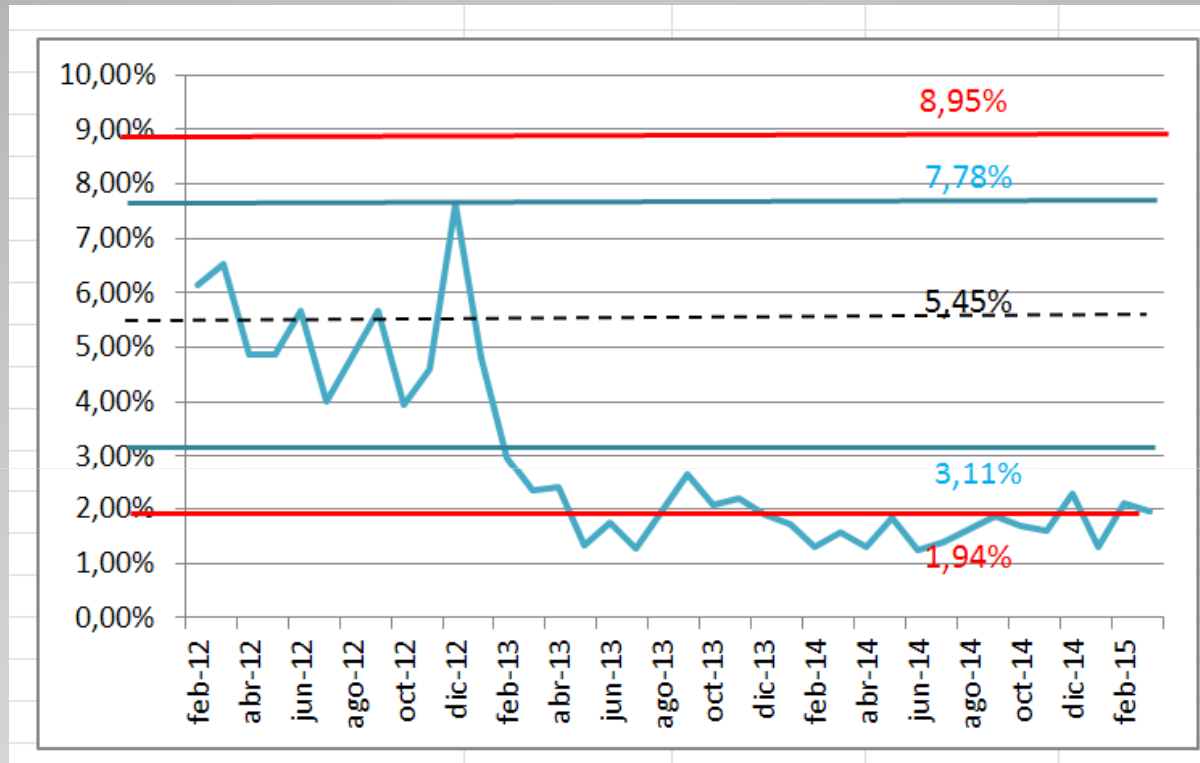


Errores de medicación *no cometidos*

(evitados por el sistema) :

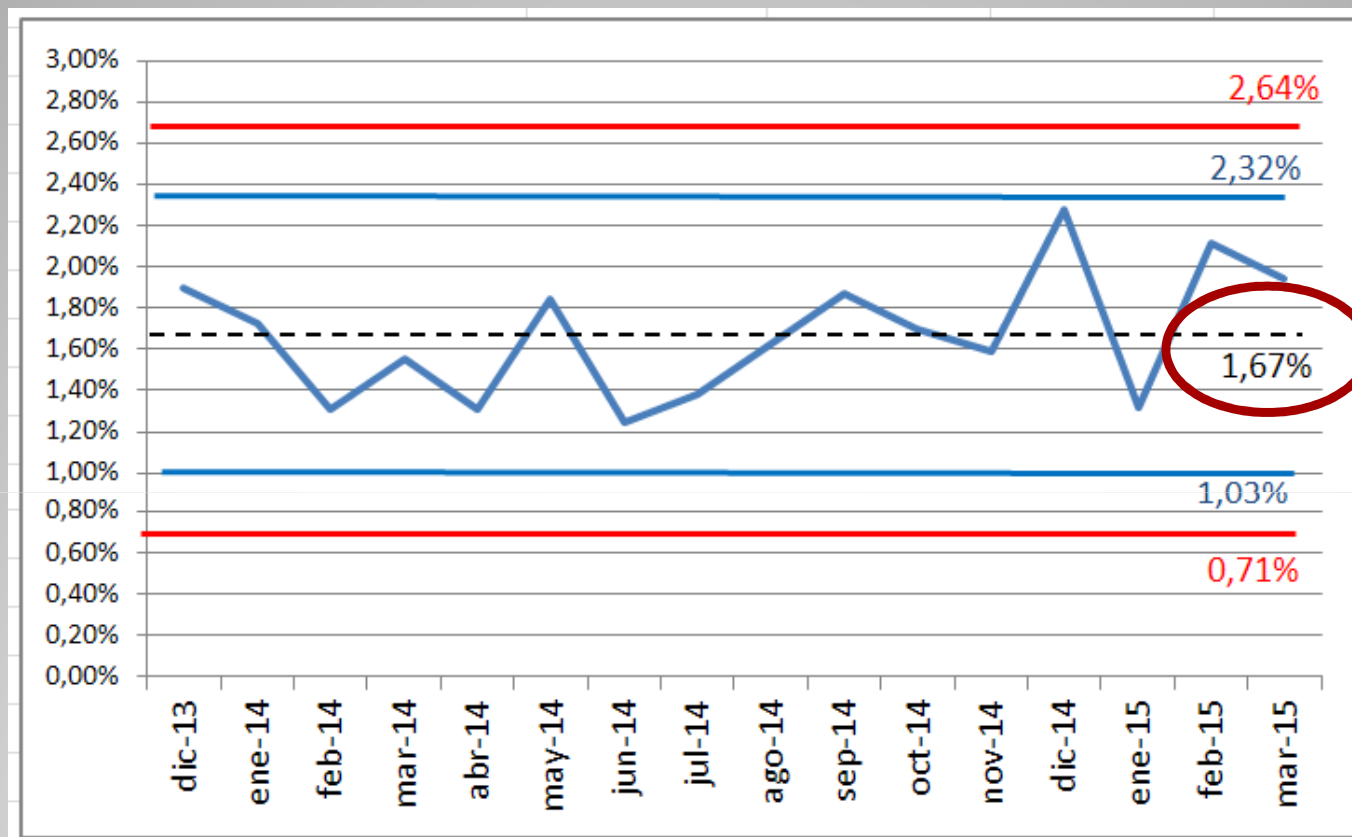
1 error evitado/día/ 15 camas

Se observa un significativo descenso en los errores de administración durante los 3 últimos años

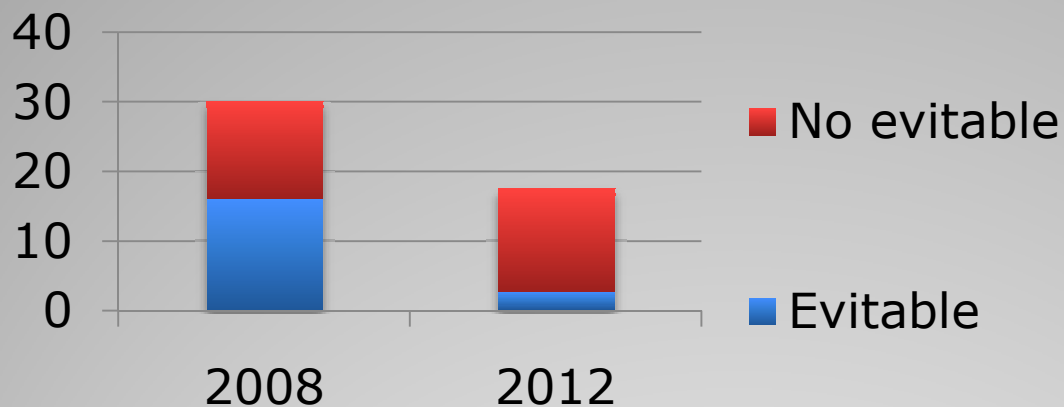


Control estadístico de procesos *administraciones con error : feb/2012 - mar/2015*

Durante el último año el % de errores de se ha estabilizado alrededor del 1,67% (5,45% en 2012; 2,08% en 2013)



Control estadístico de procesos administraciones con error : dic/2013 - mar/2015



	2008	2012	Significación estadística
Evitables	16,0 %	2,7 %	$P < 0,00001$
No evitables	14,2 %	14,9 %	$P = 0,799$
Totales	30,2 %	17,6 %	$P = 0,005$

Efectos Adversos

- **Control integral del proceso de administración de medicamentos.**
- **Control y alerta en tiempo real de las posibles incidencias.**
- **Fuente de información para la mejora mediante el registros de la trazabilidad hasta el paciente de todos los medicamentos administrados.**
- **Disminución de los errores y efectos adversos para el paciente.**

Ventajas

- **Cambio radical en la sistemática de trabajo**
→ *precisa una buena gestión del cambio*
- **El control de trazabilidad de medicamentos no alcanza a los medicamentos que trae el paciente de su domicilio.**
- **Pendiente de completar el proceso de administración de los medicamentos en quirófano.**

Inconvenientes/asuntos pendientes



Gurutze Gorria Ospitalea
Hospital Cruz Roja

Bilbao

*Comprometidos con
la seguridad de
nuestros pacientes*

s.cortiguera@hospitalcruzroja.biz



Gurutze Gorria Ospitalea
Hospital Cruz Roja

Bilbao

 tecno

Grupo de Nuevas Tecnologías de la SEFH