Seguridad con medicamentos en Pediatría (II)

Dra. Carmen Lacasa

SCIAS Hospital de Barcelona

A. Conceptos

B. Errores en Pediatría

C. Experiencias en nuestro medio

D. Análisis causas raíz

C. Experiencias en nuestro medio

1. Hospital de Barcelona

2. Departament de Salut - Societat Catalana de Farmàcia Clínica

3. Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria

Actividad 2009 HdB

Altas	29.029
Intervenciones	14.117 (58% ambulatorios)
Urgencias	46.542
Hospital de Día	5.484
Partos	1.436
Estancia Media	5,59 días
Órdenes médicas	267.090
Unidades dispensadas	2.096.879
Médicos externos	1.042



GPEM del Hospital de Barcelona

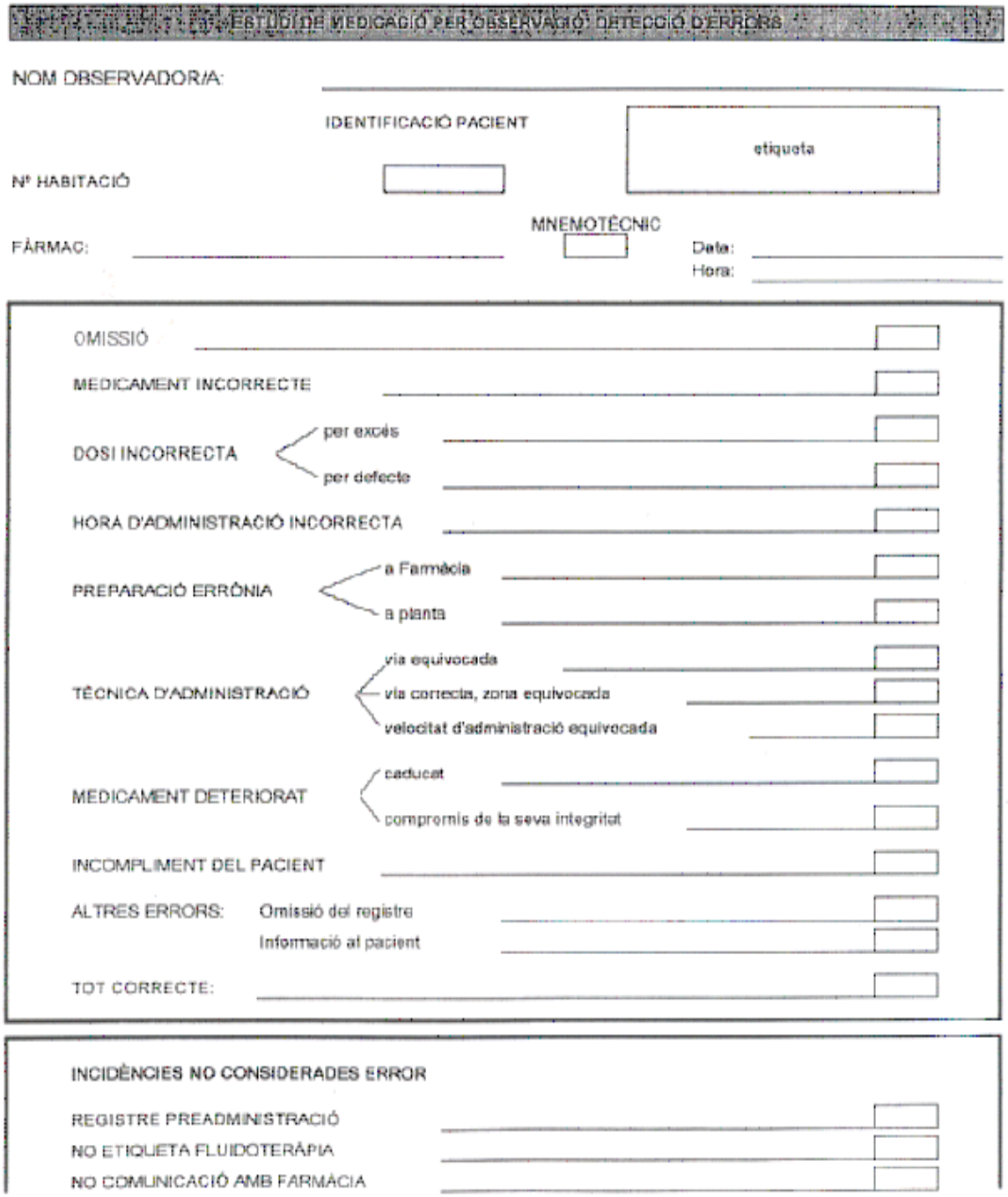
Andreu, Carmen	***UH12***	**Lacasa, Carmen**	***Farmacia***
Arilla, Maggie	***Urgencias***	**Laura Martínez**	***Urgencias***
Bolet, Eva	***Neonatología***	**Marín, María**	***UH10***
Cases, Carme	***UH11***	**Martí, Marga**	***UH06***
Farrerons, Vinyet	***UH05***	**Merino, Marta**	***UH13***
Ferry, Joana	***UH14***	**Miquel, Mercè**	***UH03***
Figueras, M. José	***UCI***	**Pons, Roser**	***Quirófano***
Garcia, Carmen	***General***	**Ramírez, Kleber**	***Urgencias***
Gimeno, Gemma	***UCI***	**Ventura, Rosa**	***UH12***

Método observación



- Registro observación
- Comprobación de la orden y de la validación
- Base de datos
- Medidas de mejora

Ficha observación



ESTUDI DE MEDICACIÓ PER OBSERVACIÓ: DETECCIÓ D'ERRORS

NOM OBSERVADOR/A: _____

IDENTIFICACIÓ PACIENT

etiqueta

Nº HABITACIÓ ☐

FÀRMAC: _____ MNEMOTÈCNIC ☐

Data: _____

Hora: _____

OMISSIÓ ☐

MEDICAMENT INCORRECTE ☐

DOSI INCORRECTA
- per excés ☐
- per defecte ☐

HORA D'ADMINISTRACIÓ INCORRECTA ☐

PREPARACIÓ ERRÒNIA
- a Farmàcia ☐
- a planta ☐

TÈCNICA D'ADMINISTRACIÓ
- via equivocada ☐
- via correcta, zona equivocada ☐
- velocitat d'administració equivocada ☐

MEDICAMENT DETERIORAT
- caducat ☐
- compromís de la seva integritat ☐

INCOMPLIMENT DEL PACIENT ☐

ALTRES ERRORS:
- Omissió del registre ☐
- Informació al pacient ☐

TOT CORRECTE: ☐

INCIDÈNCIES NO CONSIDERADES ERROR

REGISTRE PREADMINISTRACIÓ ☐

NO ETIQUETA FLUIDOTERÀPIA ☐

NO COMUNICACIÓ AMB FARMÀCIA ☐

Normas del observador de administración de medicamentos

- Observar todos los medicamentos de un paciente a una hora de administración (detecta omisiones)
- Si se observa un error corregirlo discretamente pero anotarlo como error

¿Influencia del observado por el observador?

Estudios puntuales
(Barker K, Barber N, etc)

Observador disimulado

- se desconoce el objetivo de la observación
- independiente pagado
- grupo de prevención de EM

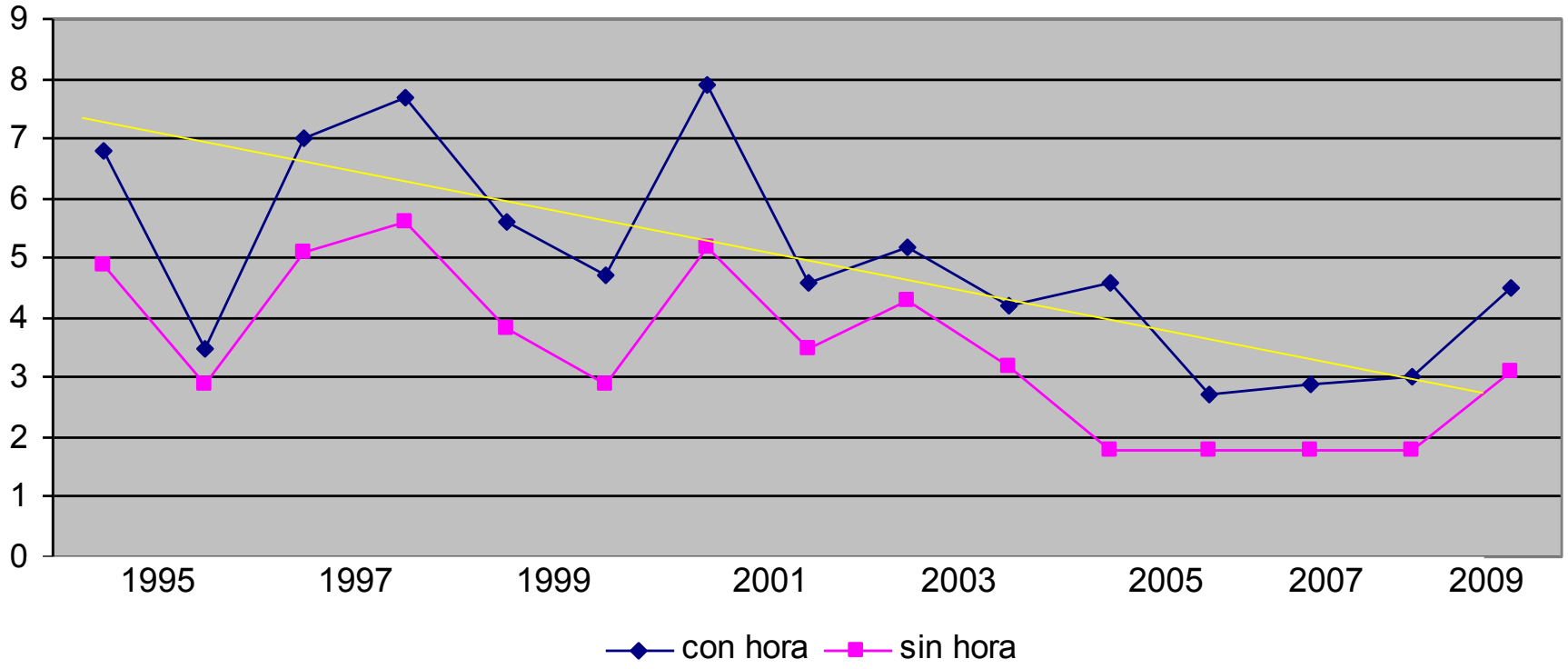
Durante un espacio de tiempo limitado

- unos meses, un año

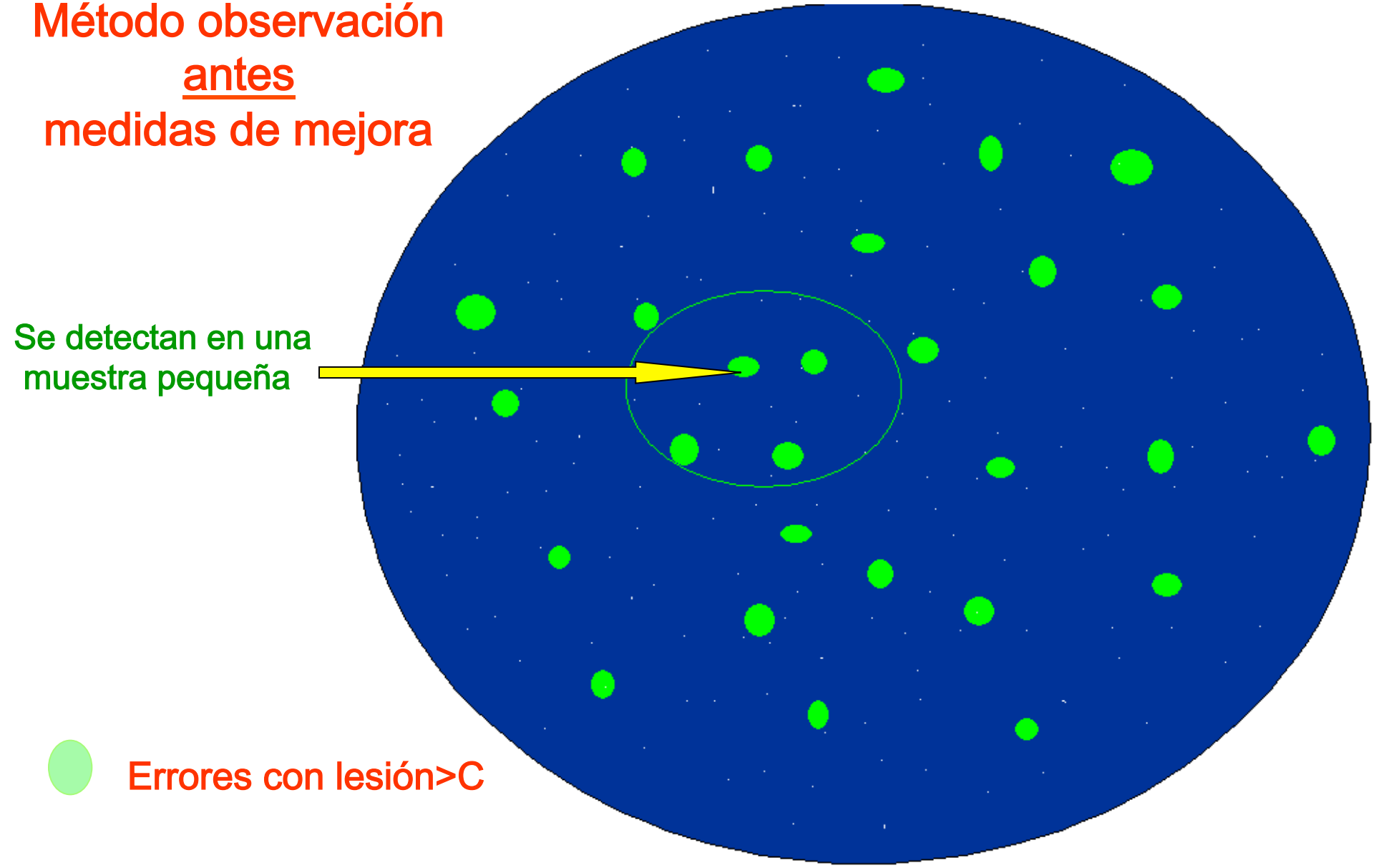
Tasa de error por observación

$$\frac{\text{Nº errores x 100}}{\text{Nº total oportunidades}}$$

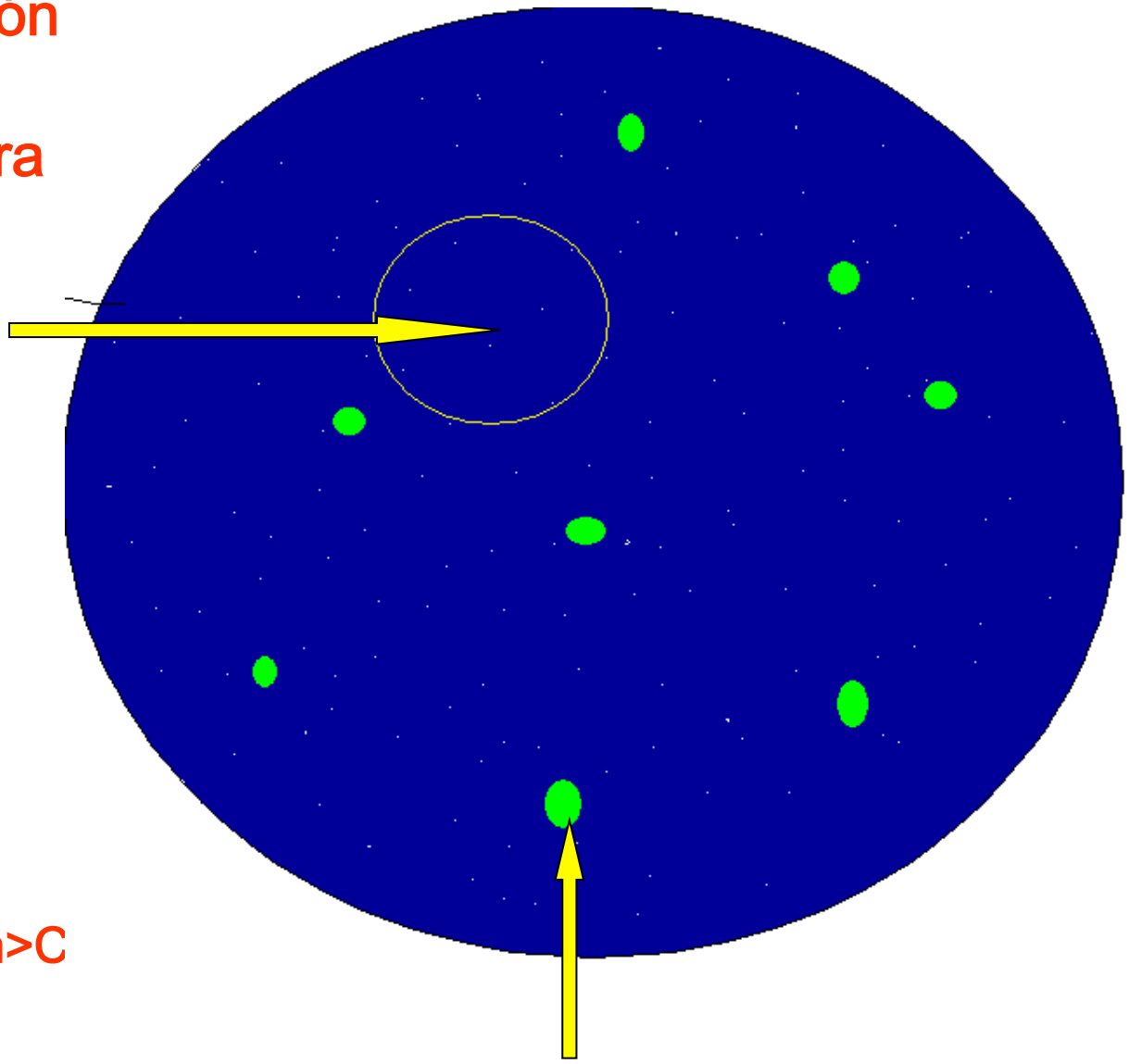
Tasa de error por observación (%)
Hospital de Barcelona



Método observación
antes
medidas de mejora

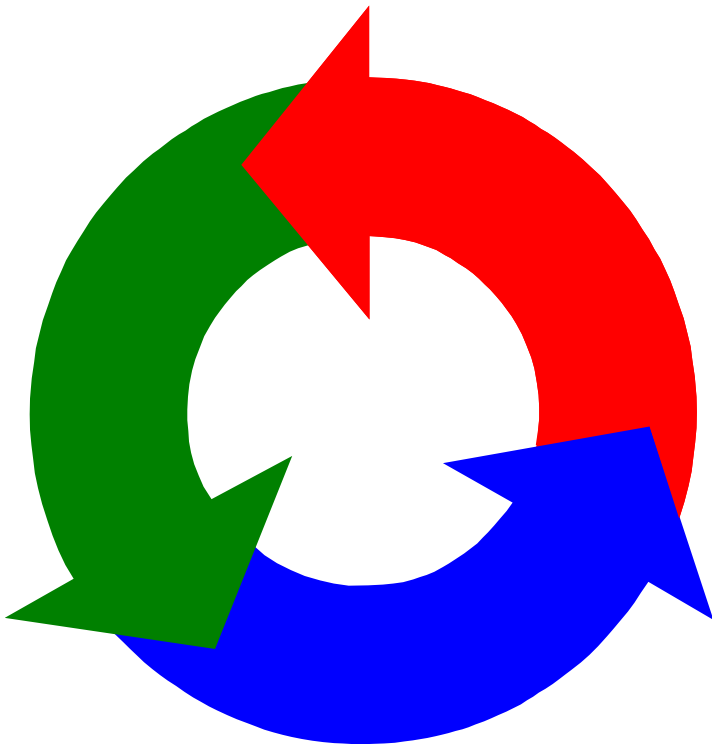


Método observación <u>después</u> de medidas de mejora

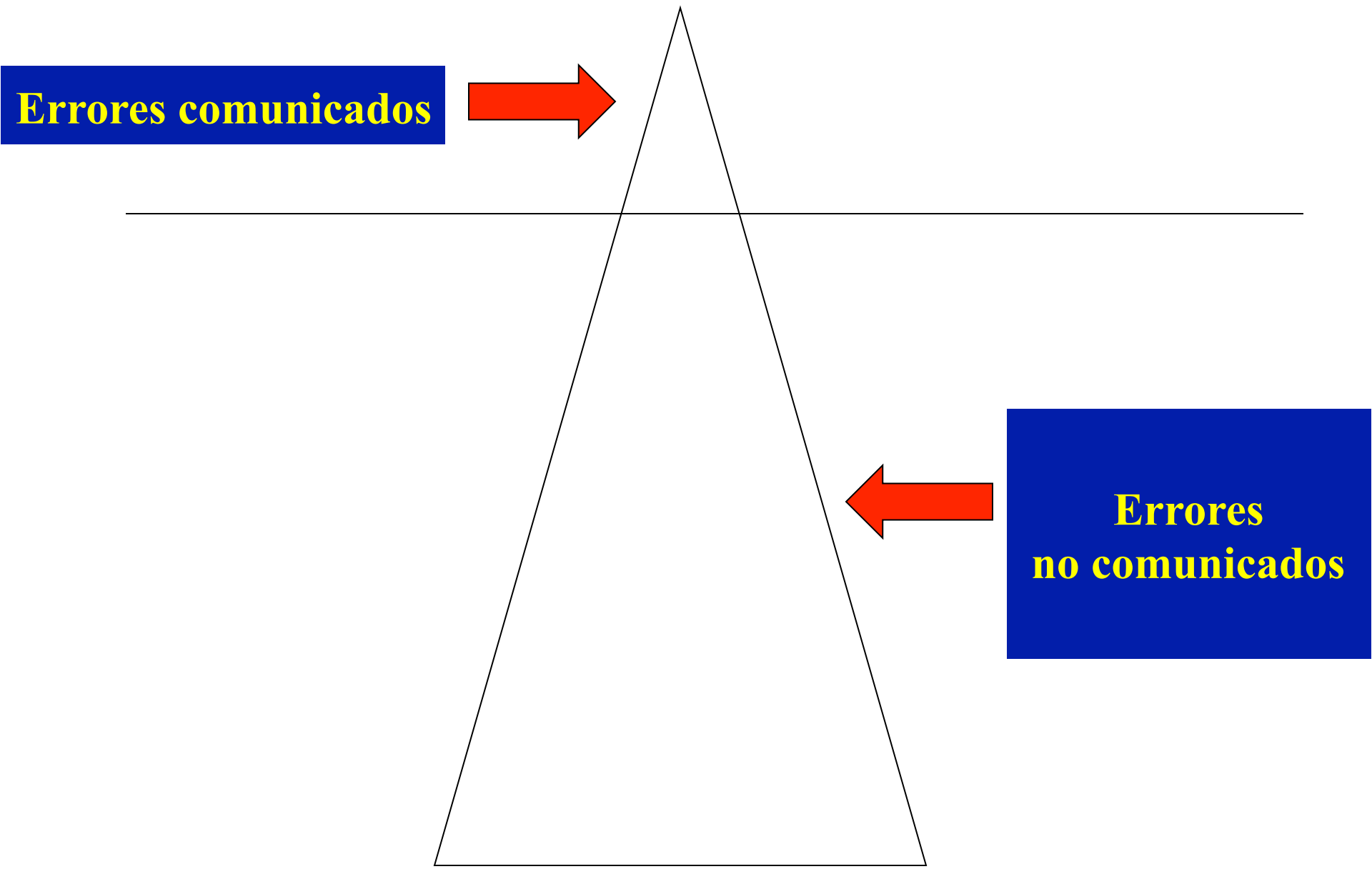


Errores con lesión>C

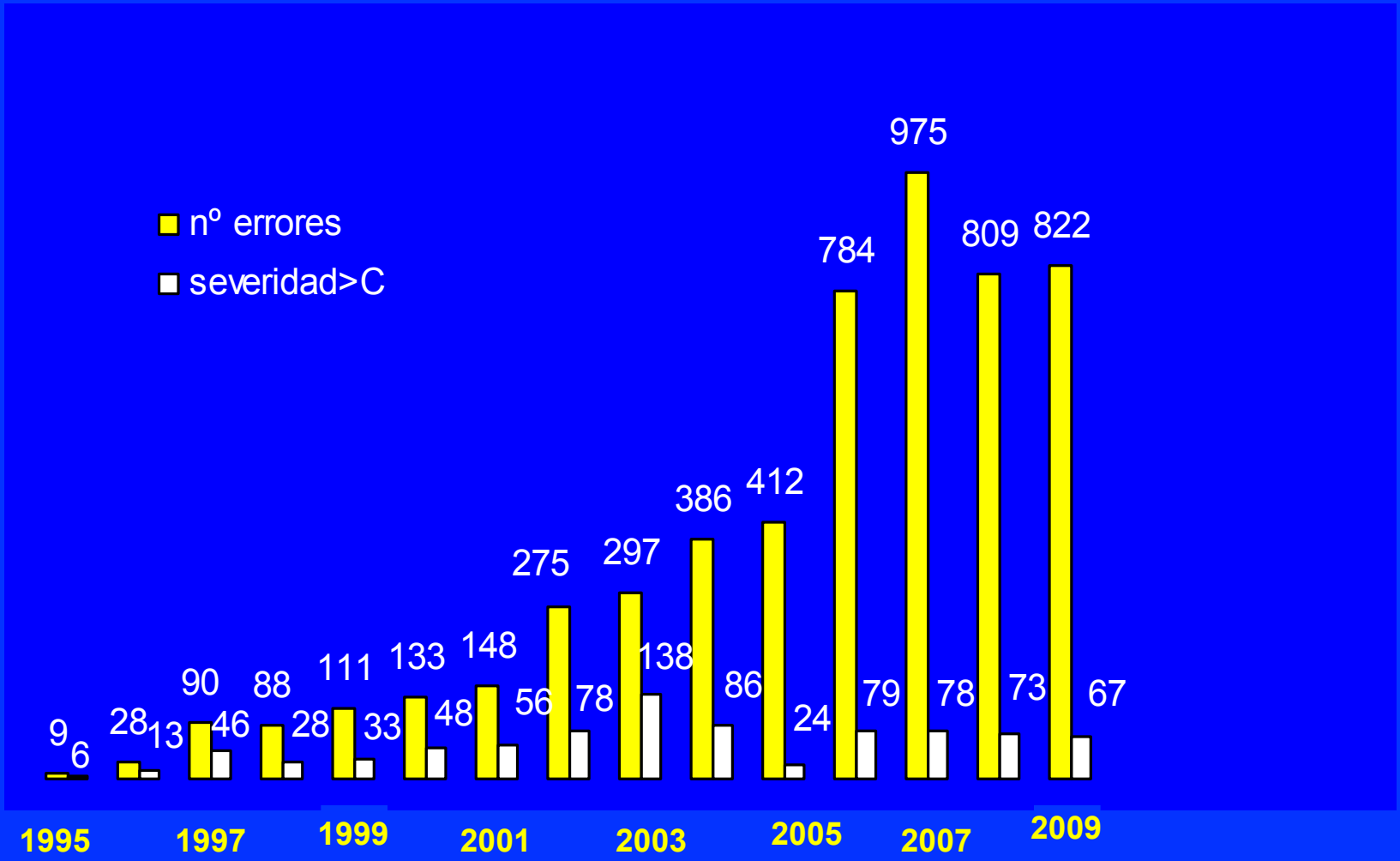
Método de comunicación



- Comunicar error
- Registro en ficha
- Grupo analiza causas
- Base de datos
- Se proponen y aplican medidas correctoras


Errores comunicados
Errores
no comunicados

Comunicación EM en el HdB



Niveles de severidad EM
Hospital de Barcelona

Severidad	1997	2000	2003	2006	2007	2008
C	46	56	83	119	196	175
D	19	30	61	54	63	54
E	9	12	16	15	11	16
F-I	16	6	13	5	4	3

Comparación de tres métodos 2.556 dosis

- Observación 11,7%
- Revisión de historias 0,7%
- Comunicación 0,04%

Flynn, Barker et al. AJHP 2002, 59: 436

Medidas de mejora (1)

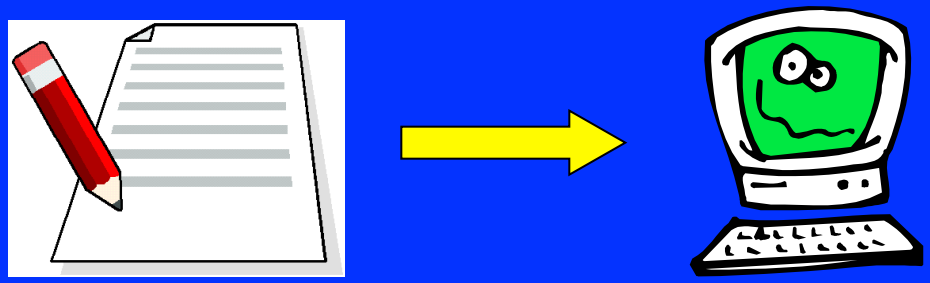
- Extensión de la PE (actual 75%)
- Control informatizado de alergias
- Doble control preparaciones de farmacia
- Profilaxis antibiótica y TE en cirugía
- Protocolos de prevención del dolor y de náuseas y vómitos

Medidas de mejora (2)

- Difusión, análisis y medidas de mejora para los errores detectados
- ***Dilución normalizada*** de los medicamentos iv en todo el hospital
- Horarios normalizados de administración de medicamentos

Medidas de mejora (3)

- Velocidad de administración
- Relación de la administración con las comidas
- No validación de órdenes de forma rutinaria (ej. órdenes duplicadas)
- Comprobar la hoja informatizada de administración de medicamentos con la orden médica



La prescripción electrónica disminuye los errores de medicación

↓ la tasa de error
51,4%

Lacasa C et al. Rev Cal Asist 1998; 13: 92-99.

81,2%

Bates DW et al. J Am Med Assoc. 1999; 6: 313-21.

Grupos de trabajo

1. Hospital de Barcelona

2. Departament de Salut de Catalunya - Societat Catalana de Farmàcia Clínica

3. Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria

EM - Errors de medicació | Google | www.sefh.org - Active 24
http://62.193.212.155:8080/NewEm/
Hotmail gratuito | Personalizar vínculos | Windows Media | Windows | Otros marcadores

Programa de prevenció d'errors de medicació



L'error és Humà : Notificar per prevenir

triptic prevenció d´errors
de medicació per als usuaris



IIIa JORNADA MONOGRÀFICA
seguretat del pacient i medicaments
Barcelona, 3 de desembre de 2008

veure programa

Programa de forma

EDEMED:
ERRORES DE MEDICACIÓN

Generalitat de Catalunya
Departament de Salut

Inicio | Ponencias 2010 | C Lacasa (E:) | Microsoft PowerPoint ... | EM en Neonatología f... | EM - Errors de medica... | ES | 9:59

EM - Errors de medicació | Google | www.sefh.org - Active 24
http://62.193.212.155:8080/NewEm/
Hotmail gratuito | Personalizar vínculos | Windows Media | Windows | Otros marcadores

Programa de prevenció d'errors de medicació

Notificació d'Errors de Medicació

*els camps o apartats marcats amb * son de introducció obligatòria*

Descripció de l'error*

Expliqui amb tot detall l'error: el fàrmac, tipus de pacient (no indiqui el seu nom), personal implicat, condicions de treball, etc.

Gravetat*

Error potencial:

- A: Circumstància amb capacitat de causar error

Error produït:

- B: L'error s'ha produit, però s'ha detectat abans d'arribar al pacient
- C: L'error no ha produit lesió
- D: El pacient requerí observació, però no s'ha produit lesió
- E: Ha precisat tractament i/o ha causat lesió temporal
- F: Ha precisat o allargat l'hospitalització i provocat una lesió temporal
- G: Ha produit una lesió permanent
- H: Ha produit una situació propera a la mort
- I: Ha produit o contribuit a la mort del pacient

Lloc*

- Hospital
  - Farmàcia
  - Quiròfan
  - Sala de parts
  - Consultes
  - Planta hospitalització
  - Urgències
  - Medicina Intensiva
- Centre d'assistència primària
- Oficina de Farmàcia
- Domicili del pacient
- Residència geriàtrica
- Altres:

Generalitat de Catalunya
Departament de Salut

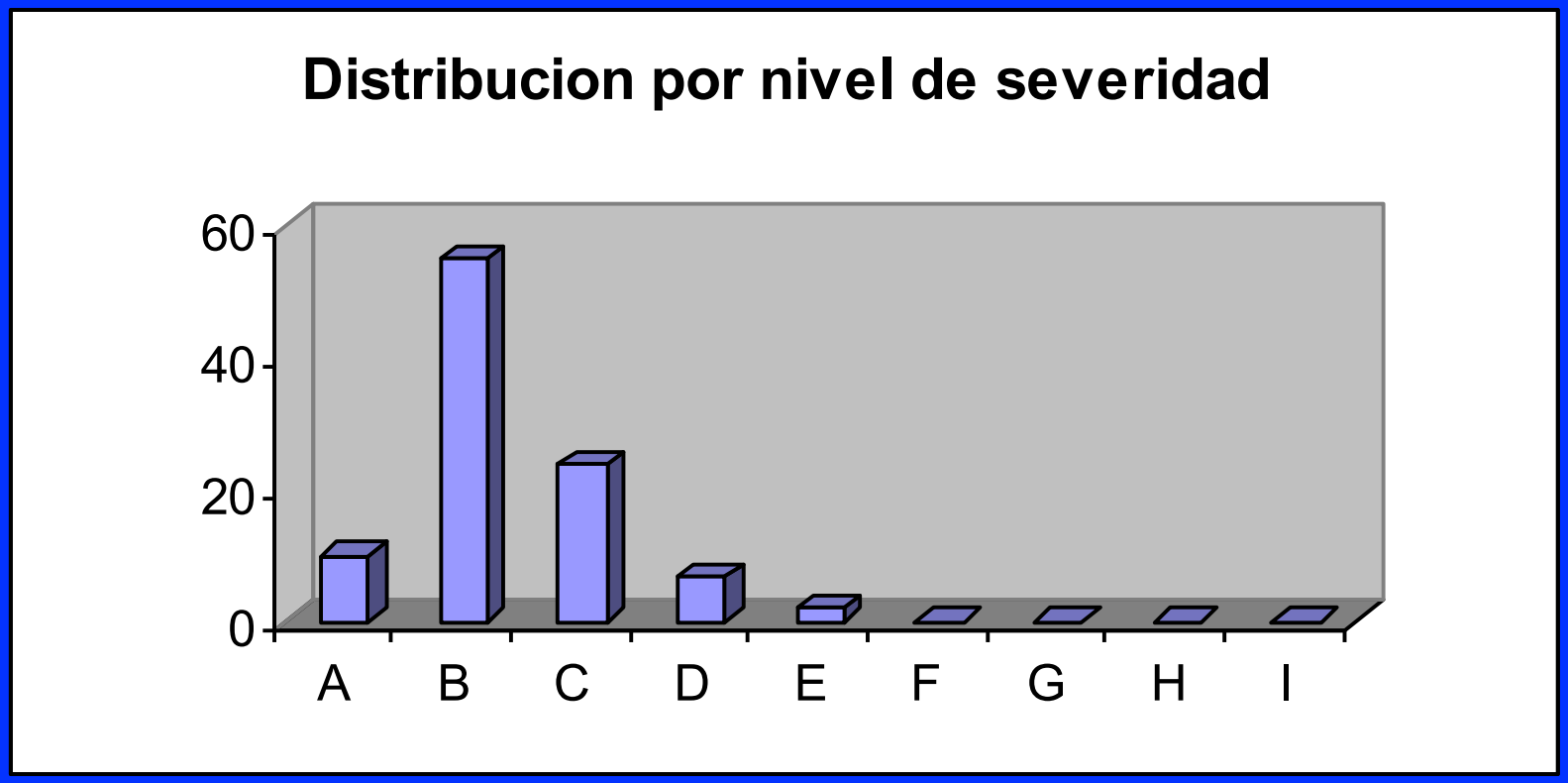
Inicio | Ponencias 2010 | C Lacasa (E:) | Microsoft PowerPoint ... | EM en Neonatología f... | EM - Errors de medica... | ES | 10:02

Programa de Prevención de Errores de Medicación de Catalunya
9.338 errores comunicados
(Mayo 2001– Mayo 2010)

- Médicos 3,5%
- Farmacéuticos 56,1%
- Enfermeras 24,0%
- Estudiantes farmacia 4,7%
- Otros 11,7%

90 centros notificadores

Programa de Prevención de Errores de Medicación de Catalunya
9.338 errores comunicados (Mayo 2001- Mayo 2010)



90 centros notificadores
www.errorsmedicacio.org

Grupos de trabajo

1. Hospital de Barcelona
2. Departament de Salut- Societat Catalana de Farmàcia Clínica
3. Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria EMOPEM

GEPEM

GRUPO ESPAÑOL DE PREVENCIÓN DE ERRORES DE MEDICACIÓN

Estudio Multicéntrico por Observación para la Prevención de Errores de Medicación

(EMOPEM)

www.sefh.es



Datos del estudio

- PROMOTOR SEFH

GEPEM
GRUPO ESPAÑOL DE PREVENCIÓN DE ERRORES DE MEDICACIÓN

- COORDINADORAS

Carmen Lacasa y Ana Ayestarán
Hospital de Barcelona

- ASESORÍA INFORMÁTICA Vicenc Martos y Tomás Casasín
- ASESORÍA ESTADÍSTICA Prof. Domenech. UAB.
- PATROCINADORES Baxter, Hospira y Pfizer

Hospitales participantes 2007-2010



Reyes Abad, Hospital Miguel Servet de Zaragoza; Milagros Álvarez, Hospital de Basurto de Bilbao; Cristina Arcos, Hospital Sant Jaume de Olot; Lucia Vera Áreas del Águila, Hospital Ntra. Sra. De América de Madrid; Gemma Baldominos, Hospital Príncipe de Asturias de Alcalá de Henares; Pilar Blasco, Hospital General Universitario de Valencia; Amparo Burgos del Hospital General Universitario de Alicante; Tomás Casasín, Hospital de Viladecans; Carlos Codina, Hospital Clínic de Barcelona; Carlos de Miguel, Hospital POVISA Mariano Espín, Hospital Monte Naranco de Oviedo, Luis del Hoyo, Hospital de El Escorial; Carmen Lacasa y Ana Ayestarán, Hospital de Barcelona; Amparo Lucena, Hospital Severo Ochoa de Leganés; Maxi Mateo, Hospital Marina Baixa de Villajoyosa; José Antonio Mesa, Hospital Can Misses de Ibiza; Leticia Herrero, Complejo Hospitalario Universitario de Pontevedra; Belén Montañés, Centro Socio Sanitario El Pinar de Castellón; Mª José Otero, Hospital Clínico de Salamanca; Ana Moya y Ana Valladolid, Complejo Hospitalario Universitario de Albacete; Susana Roig, Centro Médico Teknon de Barcelona; Dolores Santos, Hospital Virgen del Rocío de Sevilla; Ana Soler, Hospital Sant Antoni Abat, Vilanova; Mª José Tamés, Hospital Oncológico de San Sebastián; Camil.la Valls, Hospital de Vic; Mª Ángeles Zabalza Hospital San Juan de Dios de Pamplona.

Ocho hospitales participantes 2009-2010



PARTICIPANTES

CH UNIVERSITARIO DE PONTEVEDRA

HOSPITAL DE BARCELONA

HOSPITAL MARINA BAIXA

INSTITUTO ONCOLÓGICO DE SAN SEBASTIÁN

HOSPITAL MONTE NARANCO

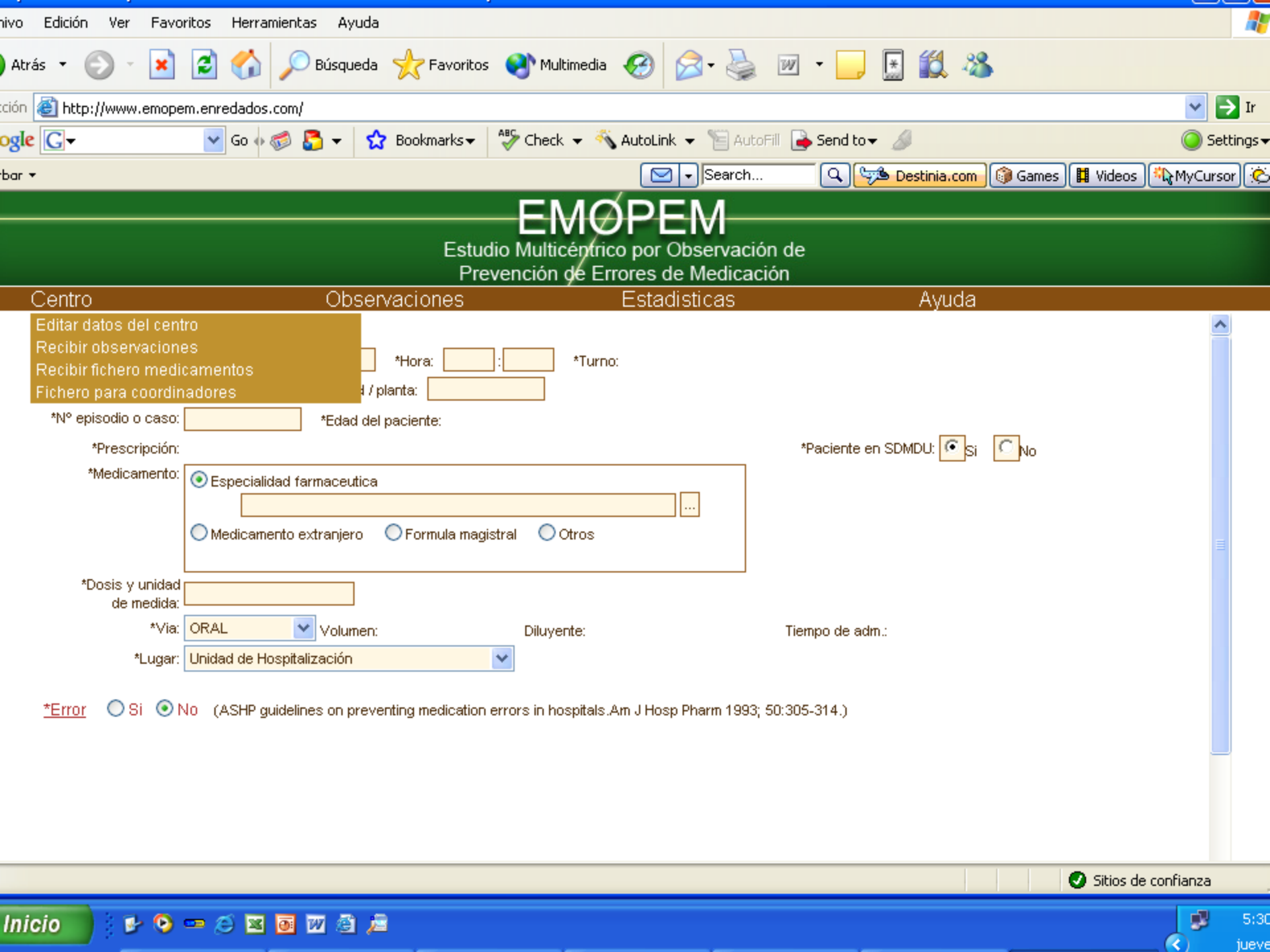
HOSPITAL SANT JAUME D'OLOT

HOSPITAL SANT ANTONI ABAD DE VILANOVA

CLÍNICA DE SAN JUAN DE DIOS DE PAMPLONA

EMOPEM. Informatización hospitales

	2007-2008	2008-2009	2009-2010
	23 hospitales	10 hospitales	8 hospitales
DU conectada a ordenador central	21	7	7
Prescripción electrónica>70%	5	5	4
DU<50% camas	2	0	0
DU 50-75% camas	1	2	0
DU >75% camas	20	8	8
RAM electrónico	2	4	1
RAM informatizado papel	5	3	6
RAM manual	16	3	1


nivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda
Atrás
Búsqueda
Favoritos
Multimedia
http://www.emopem.enredados.com/
Ir
Go
Bookmarks
Check
AutoLink
AutoFill
Send to
Settings
Search...
Destinia.com
Games
Videos
MyCursor
EMOPEM
Estudio Multicéntrico por Observación de
Prevención de Errores de Medicación
Centro
Observaciones
Estadisticas
Ayuda
Editar datos del centro
Recibir observaciones
Recibir fichero medicamentos
Fichero para coordinadores
*Hora:
*Turno:
/ planta:
*Nº episodio o caso:
*Edad del paciente:
*Prescripción:
*Paciente en SDMDU:
Si
No
*Medicamento:
Especialidad farmaceutica
Medicamento extranjero
Formula magistral
Otros
*Dosis y unidad de medida:
*Via:
ORAL
Volumen:
Diluyente:
Tiempo de adm.:
*Lugar:
Unidad de Hospitalización
*Error
Si
No
(ASHP guidelines on preventing medication errors in hospitals.Am J Hosp Pharm 1993; 50:305-314.)
Sitios de confianza
Inicio
5:30
jueve

RESULTADOS EMOPEM

	07-08	08-09	09-10
• Hospitales	23	10	8
• Observaciones	20.344	10.156	5.022
• Tasa de error (%)			
- Con hora e inf. paciente	19,1	30,7	34,6
- Sin hora	16,2	29	30,8
- Sin hora ni inf. paciente	10,1	7,27	2,5

EM (%) 2009-2010 e informática

Hospital	%EM	%DU	% Prescripción electrónica	% RAM informatizado	%CBPA
1	95,2	90	0	0	0
2	37,1	100	0	100	NO
3	3,2	100	75	100	NO
4	77,6	90	0	90	NO
5	7,0	100	100	100	NO
6	28,4	100	0	100	NO
7	22,0	100	100	100	NO
8	4,8	100	100	100	ORAL 50% PARENT.100%

Fuente de acontecimientos centinela
JCAHO En1995-Marzo 2010

Comunicados	4.381	64,6%
Medios de comunicación	414	6,1%
Reclamaciones	1.014	15%
Inspecciones	574	8,5%
Comunicados al Estado	399	5,9%

A. Conceptos

B. Errores en Pediatría

C. Experiencias en nuestro medio

D. Análisis causas raíz

Acontecimiento centinela

Suceso inesperado que produce la muerte del paciente o lesión física o psicológica grave o el riesgo de que se produzca.

La lesión grave incluye pérdida de miembro o función

Error diez veces concentración dexametasona colutorio 0,1% (tópica) en lugar de 0,01% (bucal)

Síndrome de Cushing





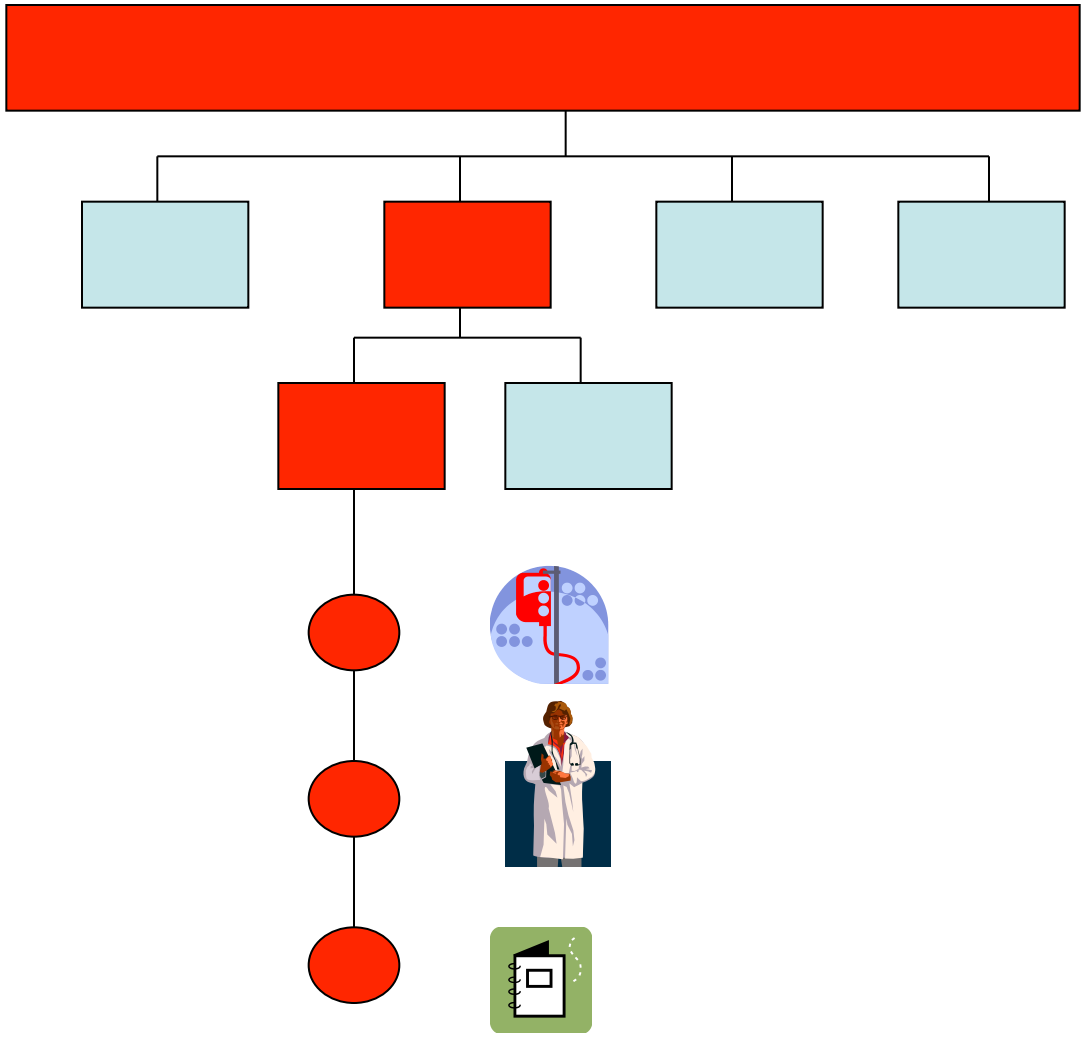
Imágenes cedidas por la paciente

Análisis de causas raíz (ACR)

Es una técnica sistemática que se aplica para determinar las causas que originan los fallos, su impacto y frecuencias de aparición, para poder mitigarlas o eliminarlas.

Análisis de causas raíz

1. Describir evento
2. Describir modos
3. Hipótesis
4. Verificar hipótesis
5. Raíces físicas
6. Raíces humanas
7. Raíces latentes

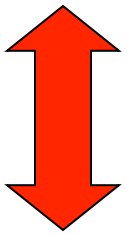


Cultura de la culpa
(autocondena)



Cultura de la mejora continua

Crear cultura de hablar y comunicar errores



Confianza del paciente en la seguridad

Etapas del ACR

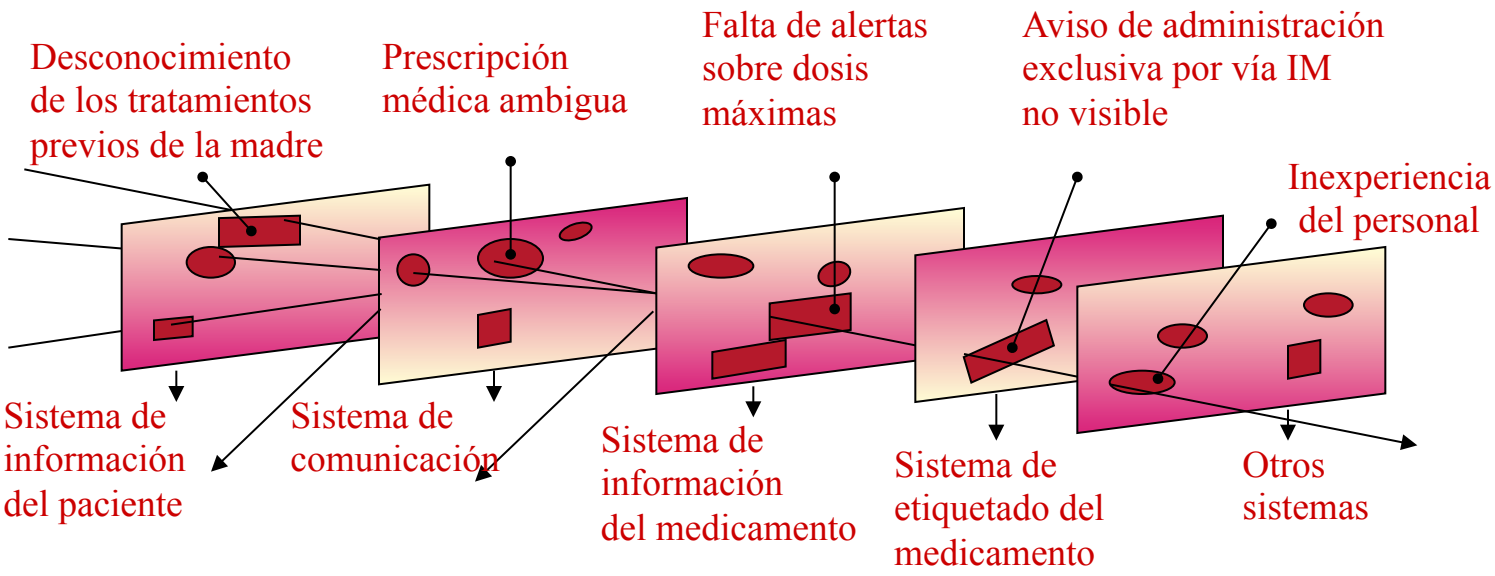
1. **Se encuentran las causas del fallo, después de su estudio profundo**
2. **Se proponen las soluciones al problema**
3. **Se ejecuta un plan de mejora**

Causas raíz

Físicas: Tangible que procede de humana o latente (ej. bomba perfusión averiada)

Humanas: Por errores humanos, decisiones desacertadas por convicción u omisión (ej. cálculo erróneo)

Latentes: Por déficit de sistemas de información (ej. ausencia de protocolo)



CAUSAS MULTIPLES DEL ERROR DE MEDICACIÓN DE DENVER

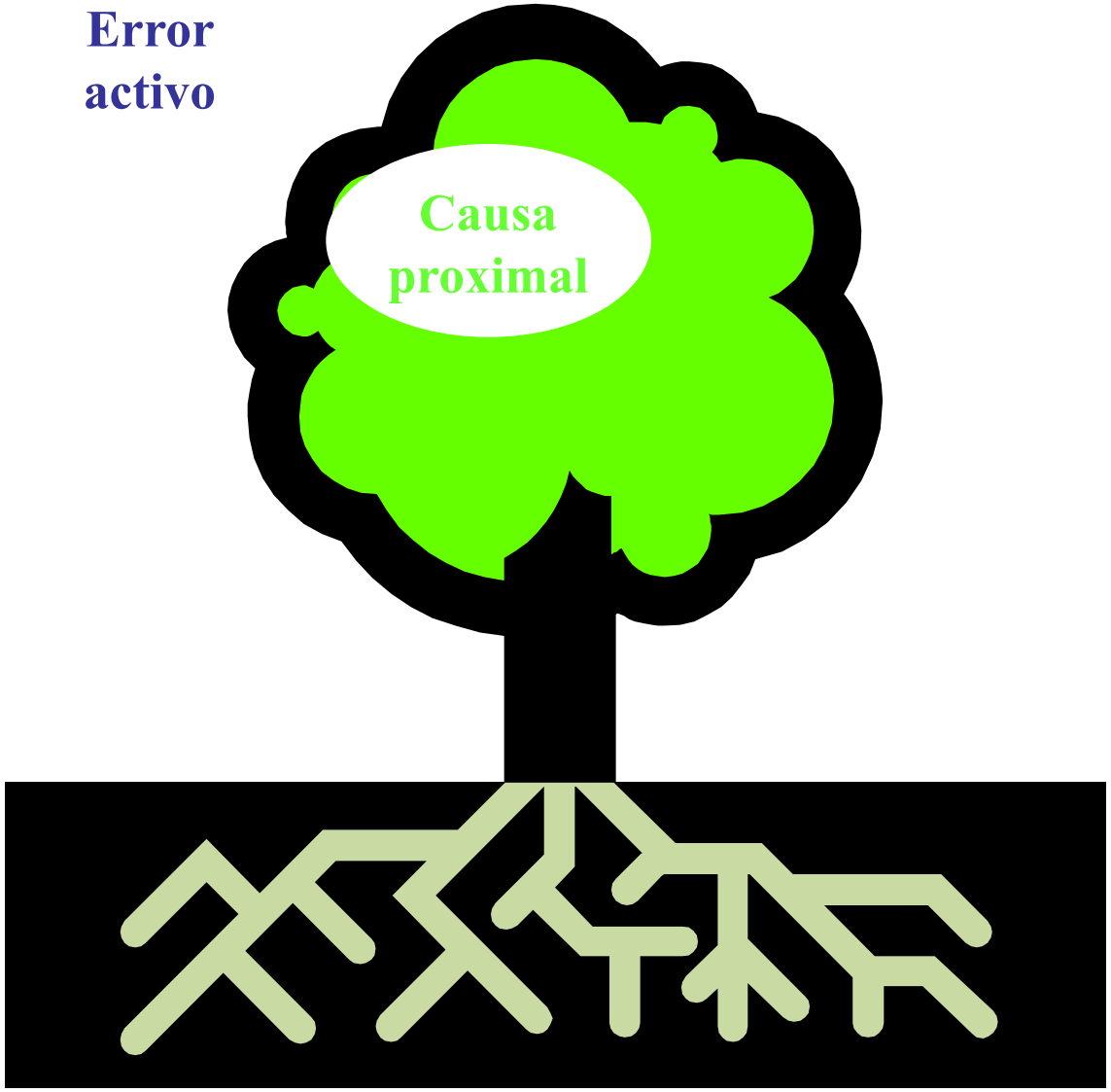
Cohen MR, Smetzer JL. Risk analysis and treatment. En: Cohen MR, ed. Medication Errors. Washington, D.C.: American Pharmaceutical Association;

1999.

Errores activos: actos inseguros cometidos por personas en contacto directo con el paciente o con el sistema (lapsus, equivocaciones, incumplimiento de procedimientos)

Condiciones latentes: "patógenos residentes en el sistema". Proceden de decisiones de planificadores, redactores de protocolos, dirección o profesionales (problemas de comunicación)

Error activo



Condiciones latentes

Análisis situación del centro

- **Liderazgo y prioridades**
- **Gestión del entorno**
- **Recursos humanos**
- **Información y comunicación**









1. Cuestiones sobre liderazgo y prioridades

- ¿Existe cultura en la organización para identificar y reducir los riesgos?
- ¿Se comunica con alta prioridad la prevención de efectos adversos?











2. Cuestiones sobre recursos humanos

- **¿Está correctamente cualificado?**
- **¿Es correcta la dotación de personal?**
- **¿Son adecuados la formación y el aprendizaje?**



3. Cuestiones sobre gestión del entorno

- ¿Es el medio físico adecuado?

- ¿Hay sistemas para detectar riesgos ambientales?

4. Cuestiones sobre gestión información

- ¿Está disponible la información?
- ¿Es precisa, completa y unívoca?
- ¿Existe adecuado nivel de comunicación?
- ¿Hay barreras para la comunicación







Dos errores nivel I

1. Retraso tratamiento en traslado

2. Inyección intravenosa de salbutamol para inhalación

1. Retraso tratamiento en traslado

- Antibiótico retrasado 12 horas

Urgencias → UH → EC → UCI

2. Inyección intravenosa de salbutamol para inhalación



Glaxo 5 mg/ml frasco con tapón rosca 10 ml

Aldo Unión 5 mg/ml vial con cápsula desgarrable 20 ml



Salbutamol 2,5 mg/2 ml



Medidas de mejora



Salbutamol
5 y 2,5 mg/ 5 ml
Ipratropio 0,25 mg/5 ml

“Las acciones inseguras son como los mosquitos. Podemos intentar matarlos uno a uno pero siempre habrá otros que lo sustituyan.

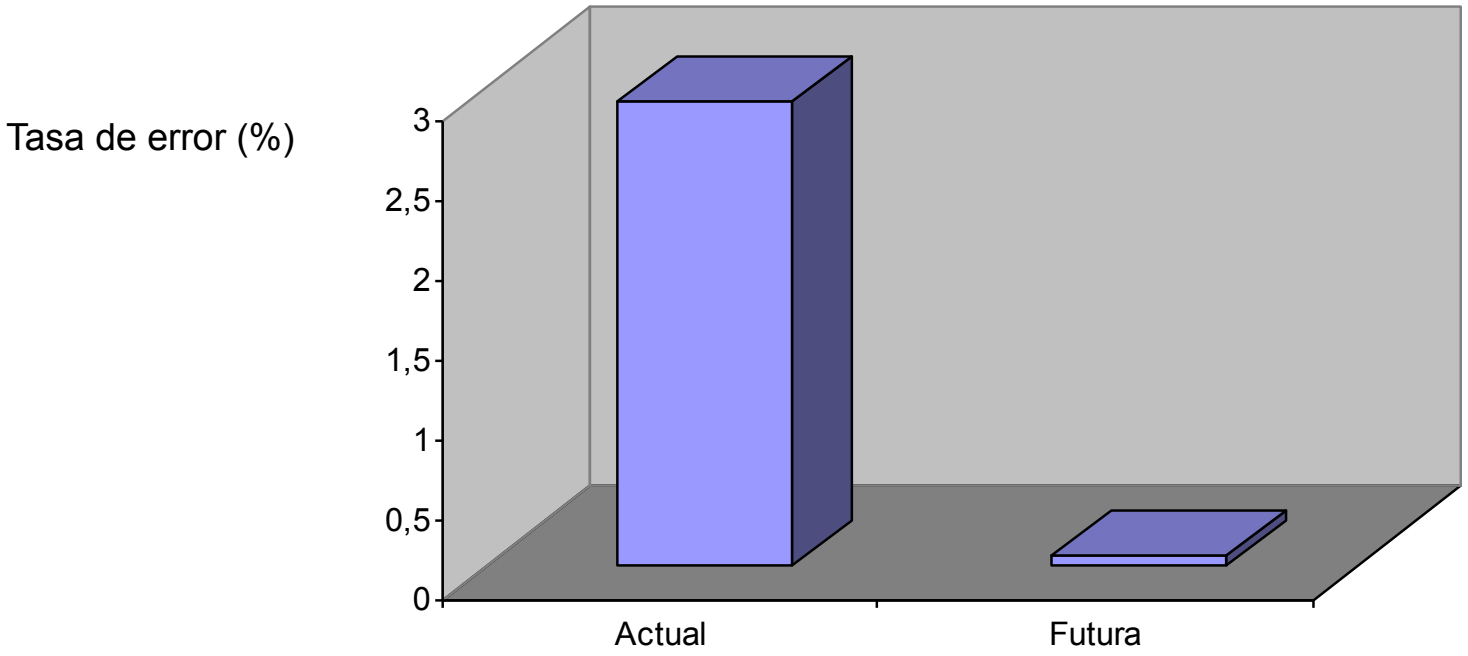
El único remedio es drenar los pantanos en los que se crían”





IOM “To err is human” 2001

Futuro … - Robotización y CBPA
- Conciliación medicación



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





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

Código de barras en el punto de asistencia
Tasa de error por observación (robots)



a 0,0057%

Hospital con PE: 2,9% → 17.364 errores menos

EMOPEM: 19,13% → 114.816 errores menos

Veterans Administration Medical Centers
Johnson et al. J Healthcare Inf Manag 2002; 16: 46-51

Código de barras en el punto de asistencia

Disminución tasa de error (armarios dispensadores)



14.041 administraciones de medicamentos

41,4%

Antes → 11,5%

Después → 6,8%

Brigham and Women's (Boston)

Poon et al. N Engl J Med 2010; 362: 1698-1707

Estimación resultados robotización

El 2,8% del total de errores son de severidad > D

Corrección por envasar el 83,96% de los medicamentos

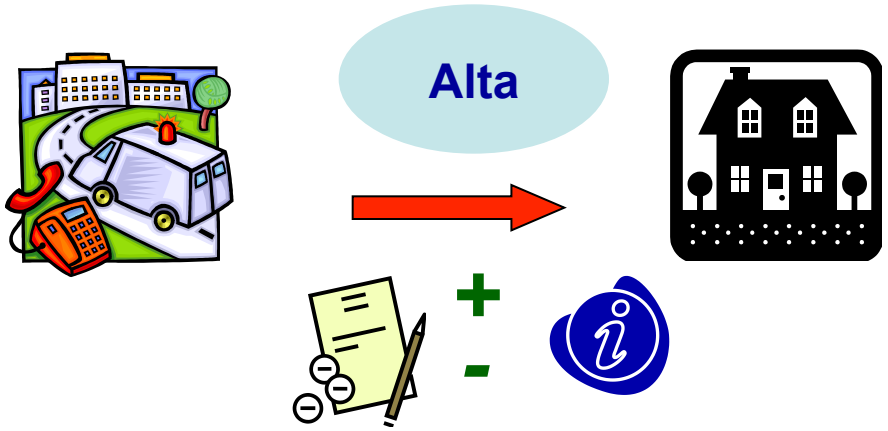
Tasa de error	Errores>D menos	Ahorro (€)
2,9%	486	673.430
19,14	3.214	4.454.683

Conciliación de la medicación

Proceso que consiste en valorar el listado completo y exacto de la medicación previa del paciente conjuntamente con la prescripción después de la transición asistencial (al ingreso, traslado o alta).

Gleason KM et al. Am J Health-Syst Pharm. 2004;61:1689-95

Conciliación de la medicación



Errores medicación precisaron asistencia médica con/sin información medicamentos al alta

CON		SIN	
11/248	***4,4%***	*16/179*	***8,9%***

Midlöv et al. PWS. Jul 2008.

Conclusiones

1. Para disminuir las tasas de EM en Pediatría:

   - DU informatizada
   - Prescripción electrónica
   - Doble comprobación medicamentos riesgo
   - Robotización y CBPA

2. Aplicar métodos de detección de errores de medicación para prevenirlos y así disminuir el número de lesiones y muertes.

Conclusiones

3. Implicar a los pacientes y cuidadores en la seguridad de la utilización de sus medicamentos

4. Pedir disculpas a los familiares y reparar el daño causado

5. Apoyar al personal sanitario implicado


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