

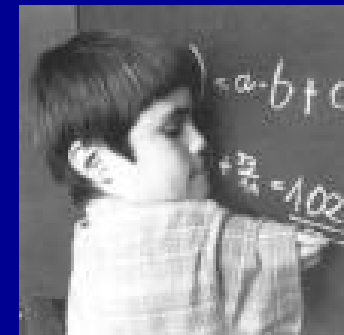
Seguridad del paciente: Errores de Medicación



M^a Soledad Rivero Cava
Servicio de Atención Farmacéutica Especializada
Complejo Hospitalario Universitario de Badajoz
13/Enero/2011

Seguridad de medicamentos

- No es un concepto estático
- Las exigencias de seguridad varían:
 - Avance conocimientos farmacológicos
 - Desastres terapéuticos



Estudios e iniciativas desarrolladas:

- Década de los 60:

Barker y McConnell → errores de medicación, método para detectar errores en la administración, dosis unitarias.

- 1975:

Michael Cohen → 1ª columna sobre EM, revista *Hospital Pharmacy*
→ origen de los sistemas de notificación y del ISMP.

- 1981:

Davis y Cohen: 1er libro sobre EM.

- Década de los 90: **NUEVA ETAPA DE SEGURIDAD**

Numerosos estudios, informes, artículos, ...

"To err is human: Building a safer health system"
Committee on Quality of Health Care in America.

¿Qué es un error de medicación (EM)?

"cualquier incidente **prevenible** que pueda causar **daño** al paciente o dé lugar a una **utilización inapropiada** de los medicamentos, cuando éstos están bajo el control de los profesionales sanitarios o del paciente o consumidor"

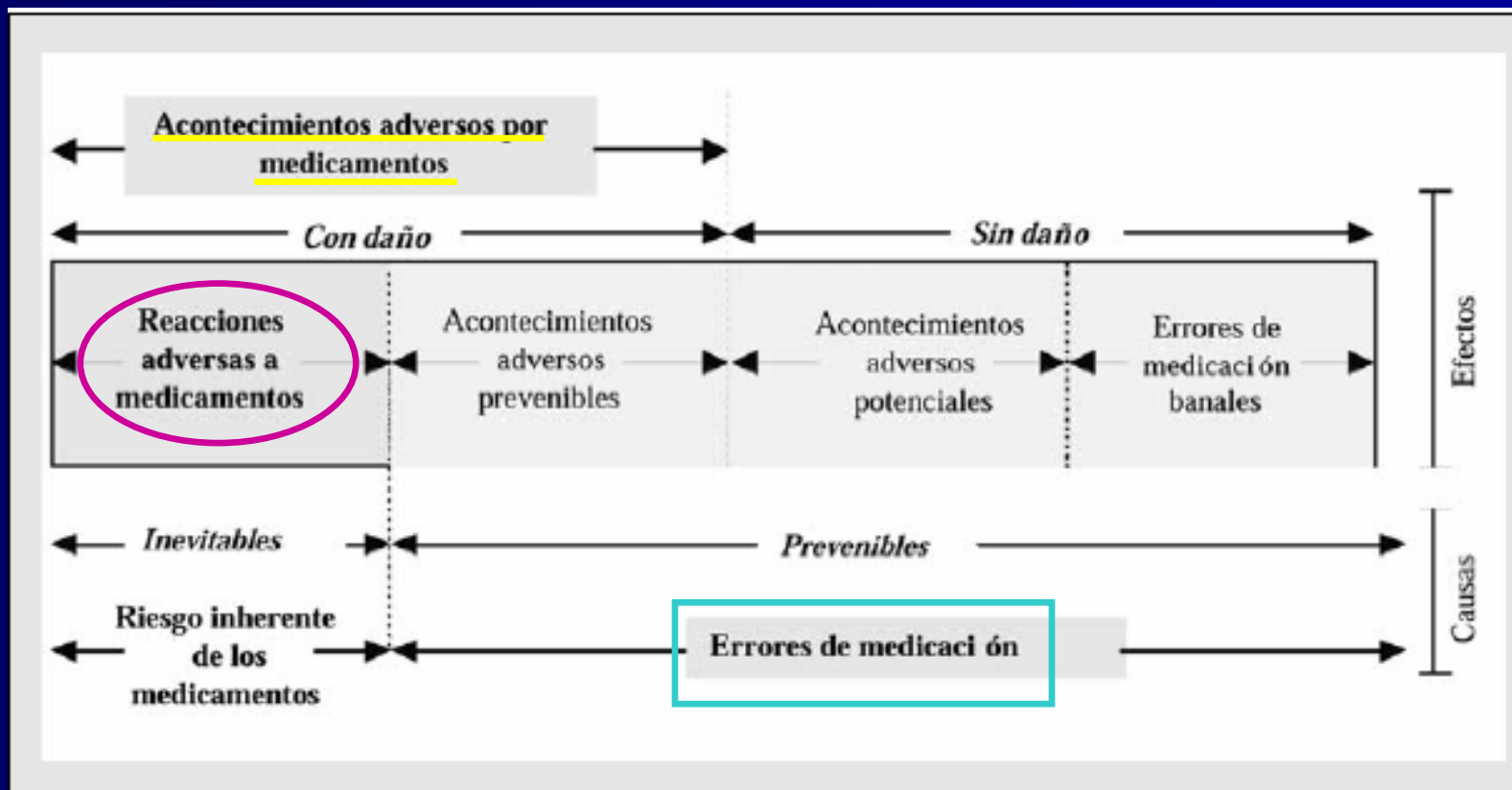
National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (NCCMERP)

¿Qué es una reacción adversa a medicamentos (RAM)?

" todo efecto **perjudicial y no deseado** que se presenta después de la administración de un medicamento **a las dosis normalmente utilizadas** en el hombre para la profilaxis, diagnóstico o tratamiento de una enfermedad con objeto de modificar una función biológica"

World Health Organization. Requirement for adverse reaction reporting. Ginebra. Suiza: World Health Organization; 1975

*Relación entre acontecimientos adversos por medicamentos y errores de medicación.
(Otero MJ, Domínguez-Gil A. 2000)*



Importancia del problema

"To err is Human. Building a safer health system"
Comittee on Quality of Health Care in America del
Institute of Medicine (IOM)



- ❖ Los errores de medicación causaron **7.000 muertes** en EEUU en 1993.
- ❖ Acontecimientos adversos en el 2% de los pacientes hospitalizados, incrementando en **4.700 dólares** el coste medio de la estancia hospitalaria → gasto nacional de **2 mil millones de dólares**.

*Institute of Medicine. To err is Human: Building a safer healyh system. Washington, DC: National Academy Press; 1999.
Preventing medication errors. Comittee on Identifying and Preventing Medication Errors. Institute of Medicine. Washington (DC):
National Academy Press; 2007*

Importancia del problema

Coste de la morbi-mortalidad causada por medicamentos en USA (1994):

76,6 billones de dólares

Coste de los medicamentos adquiridos con receta:

73 billones de dólares

Por cada dólar gastado en medicamentos se gasta otro dólar para tratar complicaciones derivadas de su utilización.

Johnson JA, Bootman JL. Arch Intern Med 1995; 155:1949-56.

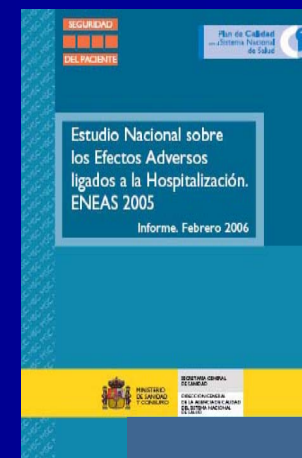
Y en España...

Estudio ENEAS:

La incidencia de **eventos adversos** ligados a la hospitalización es del 9,3 %, y de ellos el 43% serían evitables. **El 37,4 % de los EAs estaban relacionados con la medicación.**

Estudio APEAS:

Los EA en atención primaria pueden afectar a 7 de cada 100 ciudadanos en un año, siendo el 70% evitables. **El 47,8% de los EAs estuvieron relacionados con la medicación.**



Y en España...

Los errores de medicación pueden causar acontecimientos adversos prevenibles en el **1,4%** de los pacientes hospitalizados

Otero et al. Clin (Barc) 2006; 126: 81-7.

Motivan entre un **4,7 y un 5,3%** de los ingresos hospitalarios

Otero et al.. Farm Hosp 2006; 30: 161-70.

Martín MT, et al. Med Clin (Barc) 2002; 118: 205-10.

Con un coste medio por estancia próximo a **3.000 €**

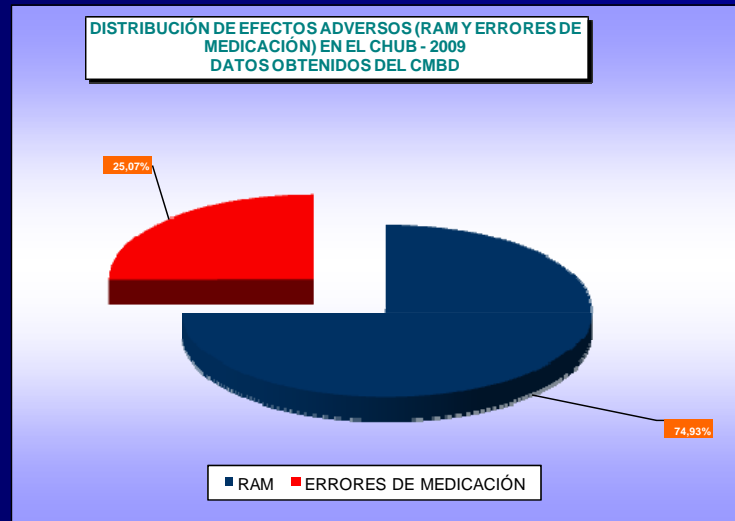
Alonso Hernández P. Acontecimientos adversos por medicamentos como causa de ingreso hospitalario: incidencia, evitabilidad y coste. Tesis Doctoral. Universidad de Salamanca. 2002.

Y en nuestro hospital...

PROYECTO DE MEJORA DE LA SEGURIDAD DE MEDICAMENTOS EN UN COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO (2009)

1. Efectos adversos detectados a través de CMBD

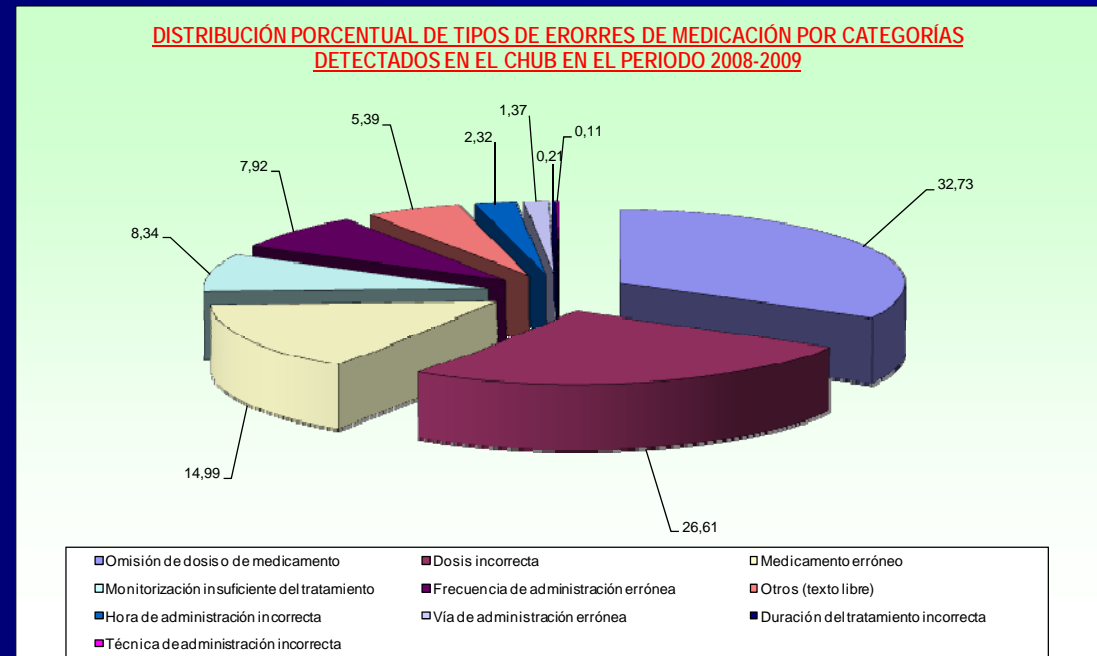
<i>EFFECTOS ADVERSOS DETECTADOS EN EL CMBD</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
<i>RAM</i>	804	74,93%
<i>ERRORES DE MEDICACIÓN</i>	269	25,07%
TOTAL EA	1073	100,00%



Y en nuestro hospital...

PROYECTO DE MEJORA DE LA SEGURIDAD DE MEDICAMENTOS EN UN COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO (2009)

1. Efectos adversos detectados a través de la base de datos de intervenciones farmacéuticas del servicio de farmacia



Se han identificado un total de **947 errores de medicación**



Fundamentos de los programas para la prevención de EM:

- ✓ Mejorar la seguridad con un enfoque centrado en el sistema.
- ✓ Creación de una cultura de seguridad.

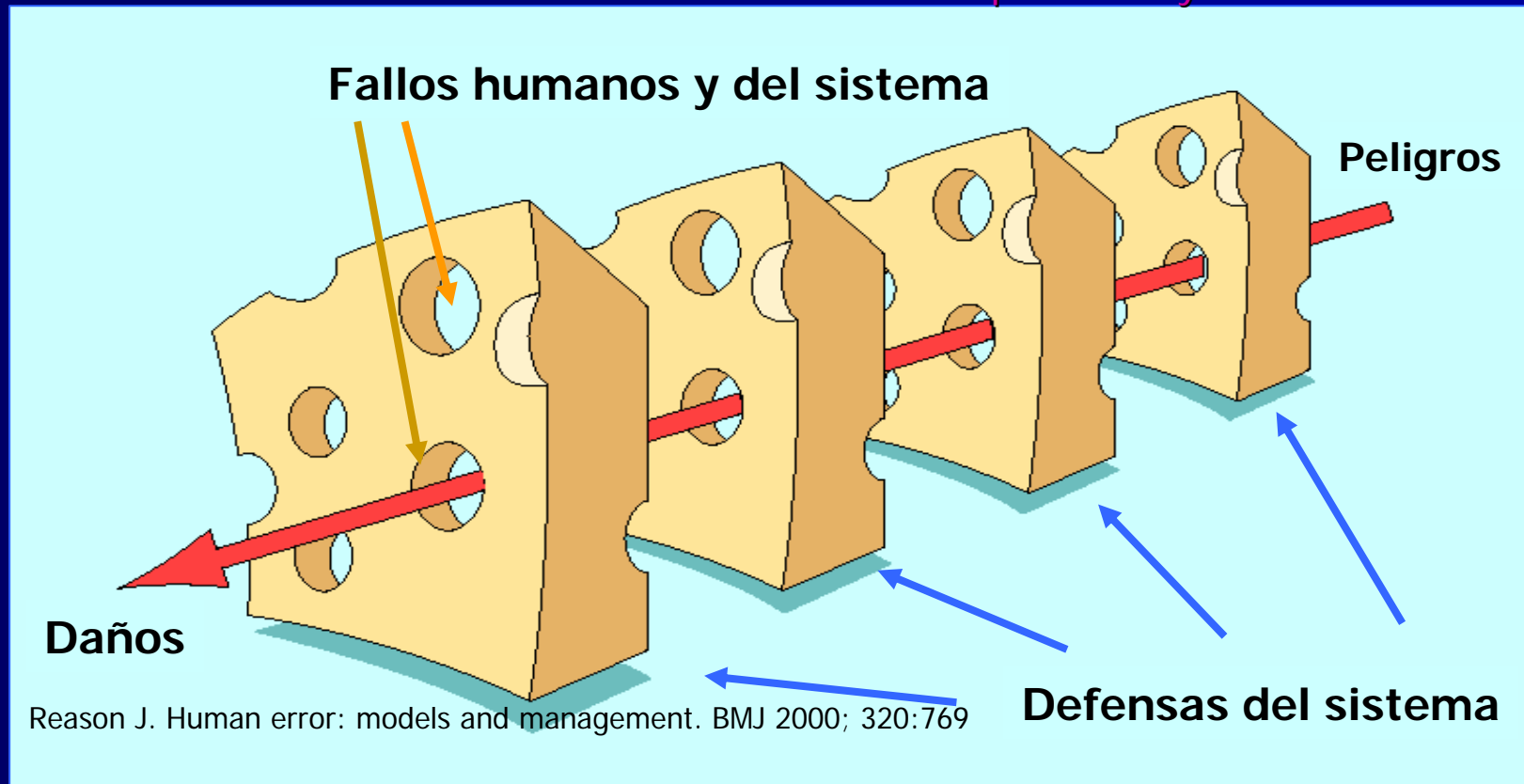
1. ENFOQUE CENTRADO EN EL SISTEMA:

1. Los incidentes se producen porque existen fallos en el sistema, no por incompetencia o errores de los individuos.
2. Tratar de mejorar la seguridad modificando los procesos, los procedimientos y el entorno de los sistemas en los que se trabaja, y no solo la formación o competencia de los profesionales.
3. No buscar culpables.
4. Analizar que circunstancias motivaron el error, dónde y como se produjo.
5. **Desarrollar estrategias dirigidas a prevenirlos.**

1. ENFOQUE CENTRADO EN EL SISTEMA:

6. Modelo "queso suizo":

en los sistemas complejos los incidentes ocurren casi siempre de la concatenación de múltiples fallos y errores



2. CULTURA DE SEGURIDAD

- ❖ El profesional asume la **responsabilidad** para tratar de **reducir riesgos**.
- ❖ Un error es una oportunidad de mejora. **Comunicarlo** es algo **positivo**.
- ❖ Ambiente **no punitivo**, no hay miedo a notificarlos.
- ❖ **Confidencialidad** de la información.
- ❖ Hay **mecanismos para notificar** los errores y **aprender** de ellos.



CONOCIMIENTO DEL CONTEXTO

Circuito de utilización del medicamento en el hospital:

PROCESO	PERSONAS IMPLICADAS
1. Selección y gestión	Comité multidisciplinar
2. Almacén	de
2. Prescripción	
3. Validación	
4. Preparación	
5. Administración	
6. Seguimiento	es sanitarios, pacientes y familiares



Identificación de los incidentes por medicamentos:

Notificación voluntaria de incidentes:

- ISMP
- Servicio de Farmacia
- Plataforma de notificación de efectos adversos

2. Identificación de los incidentes por medicamentos

- ISMP:

<http://www.ismp-espana.org/>



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

- Inicio
- Quiénes somos
- Cómo contactar con nosotros
- Direcciones de interés
- SISTEMA DE NOTIFICACIÓN Y APRENDIZAJE DE ERRORES DE MEDICACIÓN
- Errores de medicación
- Notificación de errores al ISMP-ESPAÑA
- Boletines
- Alertas

Este sistema de notificación de incidentes por medicamentos está financiado a través de un convenio entre la Consejería de Sanidad de Castilla y León y el Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad.

Junta de Castilla y León

DOCUMENTOS Y HERRAMIENTAS DE INTERÉS

Medicamentos de alto riesgo	Publicaciones ISMP-España
Prevención de errores causados por confusión en los nombres de los medicamentos	Información al paciente
Abreviaturas, símbolos y expresiones de dosis que pueden causar errores de medicación	Recomendaciones para el uso seguro del potasio intravenoso

¿Cómo notificar?

Los profesionales sanitarios que deseen notificar errores de medicación y compartir su experiencia para ayudar a evitarlos pueden notificar on-line a través de nuestro formulario, enviar un e-mail al Instituto para el Uso Seguro de los Medicamentos, o descargar y cumplimentar el impreso de notificación y enviarlo por correo postal. Todas las notificaciones se tratarán de forma estrictamente confidencial

- Acceso formulario on-line.

- E-mail: ismp@ismp-espana.org

- Impreso de notificación: [Descargar](#) y enviar por correo postal.

ISMP-España

Hospital Universitario de Salamanca. Servicio de Farmacia.

Paseo San Vicente, 58-182

37007 - Salamanca

Tel. (34) 923 291257 y (34) 923 291172

Fax. (34) 923 291174

E-mail: ismp@ismp-espana.org

2. Identificación de los incidentes por medicamentos

- Servicio de Farmacia:

CIM

teléfono: 924 218100 ext. 48159

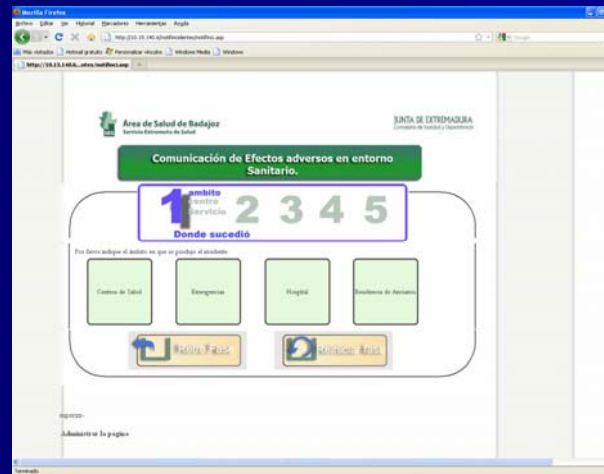
correo electrónico: cimsafeba@gmail.com

2. Identificación de los incidentes por medicamentos

- Plataforma de notificación de efectos adversos:

ÁREA DE SALUD DE BADAJOZ

<http://10.15.140.6/notifincidentes/notifinci.asp>





ANALISIS DE LOS ERRORES DE MEDICACION

*En España: Grupo Ruiz-Jarabo 2000. Farm Hosp 2003;27:137-49
Estandarización Taxonomía. Adaptación NCCMERP*

- ✓ Gravedad: desde error potencial → a error mortal
- ✓ Medicamentos implicados: ojo con los medicamentos de alto riesgo.
- ✓ Proceso de la cadena donde se han originado: prescripción, transcripción, dispensación, administración.
- ✓ Tipo de error: medicamento, dosis o vía errónea, omisión de dosis, paciente equivocado, error en la preparación,...
- ✓ Causas y factores que han contribuido:

1. Problemas de interpretación de las prescripciones

2. Confusión en el nombre/apellidos de los pacientes

3. Confusión en los nombres de los medicamentos

6.3. Lapsus/despiste

6.9. Estrés, sobrecarga de trabajo



TRATAMIENTO DE LOS ERRORES DE MEDICACION: MEDIDAS DE MEJORA

Objetivos de las medidas de mejora:

- Reducir la posibilidad de que los errores ocurran.
- Hacerlos visibles y detectarlos a tiempo.
- Minimizar la gravedad de las consecuencias si el error llega al paciente.

Medidas de mejora:

Recomendaciones por procesos:

1. Prescripción

- Asegurarse de la identificación del paciente y de la unidad de hospitalización.
- Indicar si hay alergia medicamentosa conocida.
- Escribir de forma clara, legible y sin abreviaturas los nombres de los medicamentos, dosis, frecuencia y vía de administración.
- No sobrescribir un cambio de dosis, frecuencia o vía cuando se trata del mismo medicamento. Por ejemplo, no sobrescribir las unidades de insulina. Es mejor escribir de nuevo el medicamento con la nueva dosis, frecuencia o vía que se considere.
- Firmar la prescripción, para poder identificar al prescriptor en caso de cualquier duda o consulta.
- Indicar día y hora, con el fin de saber cronológicamente las prescripciones actuales, sobre todo cuando por la situación clínica en un mismo día se produce más de una prescripción para un mismo paciente.
- Si se trata de un ensayo clínico, identificar el número de ensayo a continuación del medicamento.
- Cumplimentar las órdenes médicas durante la mañana, dentro del horario establecido.

Medidas implantadas desde el servicio de farmacia:

Automatización de los procesos: Pyxis®, Kardex®.

Prescripción electrónica (en proceso).

Sistema de notificación y evaluación de los errores de medicación.

Boletín de la Comisión de Farmacia y Terapéutica con información específica sobre seguridad de medicamentos.

Boletín de la Medicamentos de Alto Riesgo.

Programa de conciliación de medicación.



EJEMPLOS DE ERRORES DE MEDICACIÓN

EN LA PRESCRIPCIÓN:

gine-cristina - 1 comp/vaginal / 8 horas

POSIBLE ALERGIA A ALGÚN MEDICAMENTO		NÚMERO DE ÓRDENES RESTANTES
HORA Y FECHA	NO USE ESTA HOJA A NO SER QUE APAREZCA UN NÚMERO	
	Salpiram 5000 - / 24 horas	
	Paritopazol oral / 24 horas	
	Nolotil 1 comp / 8 horas	
	Konakion	

ALERGIAS: PENICILINAS y CEFALOSPORINAS
* Fortán 2g iv 8-16-24

Difosha 1 cps v / 8 h

EN LA INTERPRETACIÓN DE LAS ORDENES MEDICAS:



toradol 1urb / 12

Flucanor 400mg / 24 h w

Polivanina R- 1-0-1

POR ETIQUETADO PARECIDO O INAPROPIADO:



Recomendaciones:

Almacenar separadamente

Alertar al personal de enfermería.

Cambiar de proveedor.

Añadir etiquetas adicionales

Promover cambio etiquetado laboratorio



POR ETIQUETADO PARECIDO O INAPROPIADO:



POR SIMILITUD EN LOS NOMBRES DE LOS MEDICAMENTOS:

DAFLON ↔ DEFLOX
MAGNUROL ↔ MONUROL
METAMIZOL ↔ METIMAZOL
PROZAC ↔ PROSCAR
SECALIP ↔ LERCADIP
STILNOX ↔ SURNOX

<http://www.ismp-espana.org/estaticos/view/58>

Recomendaciones:

- Dar a conocer los nombres de medicamentos que se prestan a confusión.
- Colocar notas de alerta en los cajetines o lugares donde se almacenen.
- Evitar su colocación en lugares próximos.
- Concienciar a los prescriptores de la importancia de la correcta legibilidad de los tratamientos.
- Prescripción electrónica.
- Corroborar con el médico la prescripción siempre que exista cualquier duda sobre la misma.
- Informar a los pacientes y animarles a que consulten ante cualquier duda.

POR ABREVIATURAS, SIMBOLOS:

Abreviaturas y siglas de nombres de medicamentos	Significado	Interpretación errónea	Expresión correcta
AZT	Zidovudina	Confusión con azatioprina o aztreonam	Usar el nombre completo del medicamento
HCT	Hidrocloruro de hidrocortisona	Confusión con hidrocloruro de hidralazina	Usar el nombre completo del medicamento
MTX	Metotrexato	Confusión con mitoxantrona	Usar el nombre completo del medicamento
ClNa	Cloruro sódico	Confusión con cloruro potásico (ClK)	Usar el nombre completo del medicamento
U o u	Unidades	Confusión con "0" ó "4", con riesgo de multiplicar por 10 o más la dosis (p. ej. 4U puede confundirse con "40" y "4u")	Usar "unidades"

Seguridad de Medicamentos: Abreviaturas, símbolos y expresiones de dosis asociados a errores de medicación. M.J. Otero López, R. Martín Muñoz, A. Domínguez-Gil Hurlé. Farmacia Hospitalaria 2004, Vol. 28, N° 2, 141-144.

POR EQUIVOCACION EN LA VIA DE ADMINISTRACIÓN:

Ref: 2009/05
20 de abril de 2009

NOTA INFORMATIVA

ERROR DE MEDICACIÓN POR ADMINISTRACIÓN DE SALBUTAMOL PARA NEBULIZACIÓN POR VÍA INTRAVENOSA



Medicamentos para nebulizador	Presentación	Código Nacional	Composición	Vía de administración	
Buto-Air [®] inhalación	0,5% solución	Envase de 20 ml	660845	Salbutamol 5 mg por 1 ml	Inhalatoria por nebulización
Ventolin [®] solución	Respirador 0,5%	Envase 10 ml	941807	Salbutamol 5 mg por 1 ml	Inhalatoria por nebulización

Medicamentos inyectables	Presentación	Código Nacional	Composición	Vía de administración	
Ventolin [®] inyectable	0,5 mg/ml solución	Envase con 6 ampollas de 1 ml	941815	Salbutamol 0,5mg por ampolla de 1 ml	Parenteral (s.c., i.m. o i.v.)

- Preparar las soluciones de salbutamol que se vayan a utilizar en el vaporizador, en jeringas diferentes, por ejemplo con un cono al que no se le pueda ajustar agujas de uso parenteral.
- Preparar en habitación del paciente e indicar en la jeringa de ventolín "vía inhalatoria".

COMUNICACIÓN SOBRE RIESGOS DE MEDICAMENTOS PARA
PROFESIONALES SANITARIOS

Ref: 2004/ 04
27 de julio de 2004

POSIBLE CONFUSIÓN EN LA DOSIS DE METOTREXATO
ADMINISTRADO POR VÍA ORAL

2004. La dosis prescrita de 7,5 mg para tomar una vez a la semana se había interpretado como dosis diaria de 7,5 mg y así se administró con resultado de aplasia medular grave o mortal.

Recomendaciones:

- Información al personal sanitario.
- Asegurarse que el paciente conoce correctamente el tratamiento, frecuencia de admón. Y posibles riesgos de sobredosificación. Instrucciones claras y por escrito.
- Promover una presentación adaptada a la posología semanal, con advertencias y calendario.
- Alertas en los programas informáticos de prescripción y dispensación, a nivel ambulatorio y hospitalario.

Paso de levotiroxina oral a intravenosa

Recomendaciones para la prevención de errores de medicación

ISMP-España

Boletín nº 32 (Abril 2010)

una paciente que estaba también en tratamiento con 50 microgramos diarios de levotiroxina oral acudió una tarde a urgencias por una hernia crural y esa misma noche fue intervenida quirúrgicamente. De madrugada se le prescribió 1 vial de Levothroid® IV de 500 microgramos cada 24 horas, que se le administró durante 3 días.

Recomendaciones:

- ✓ La biodisponibilidad oral de la levotiroxina es del 50% por lo que es necesario **disminuir la dosis a la mitad** cuando se pasa de vía oral a intravenosa.
- ✓ Sería deseable tener una **presentación** de levotiroxina intravenosa con un **contenido inferior** de principio activo.
- ✓ Su semivida es de 6-7 días, por ello, en los pacientes en tto oral que vayan a ser intervenidos de una operación quirúrgica, **no es necesario recurrir a la vía intravenosa salvo que la ingesta oral se retrase varios días.**



CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

- Los errores son inherentes a la condición humana e inevitables.
- Las medidas más eficaces se centran en cambios en la sistemática de trabajo.
- Una herramienta muy útil son los programas de notificación de errores de medicación.

CONCLUSIONES

- Hay que comunicar tanto los errores de medicación reales como potenciales, aquellos que fueron detectados antes de llegar al paciente, o que se considera que pueden llegar a pasar, por existir causas que pueden favorecer su aparición.

CONCLUSIONES

- Regla de las 5 "C":

Medicamento correcto

Paciente correcto

Dosis correcta

Vía correcta

Momento correcto

**“Equivocarse es humano.
Ocultar los errores una estupidez.
No aprender de ellos, imperdonable.”**

*L. Donaldson,
Alianza mundial para la seguridad del paciente*



**Muchas gracias por vuestra
atención!!!**