
PROBLEMAS DE SEGURIDAD EN URGENCIAS

ALGUNAS ESTRATEGIAS PARA DISMINUIRLAS

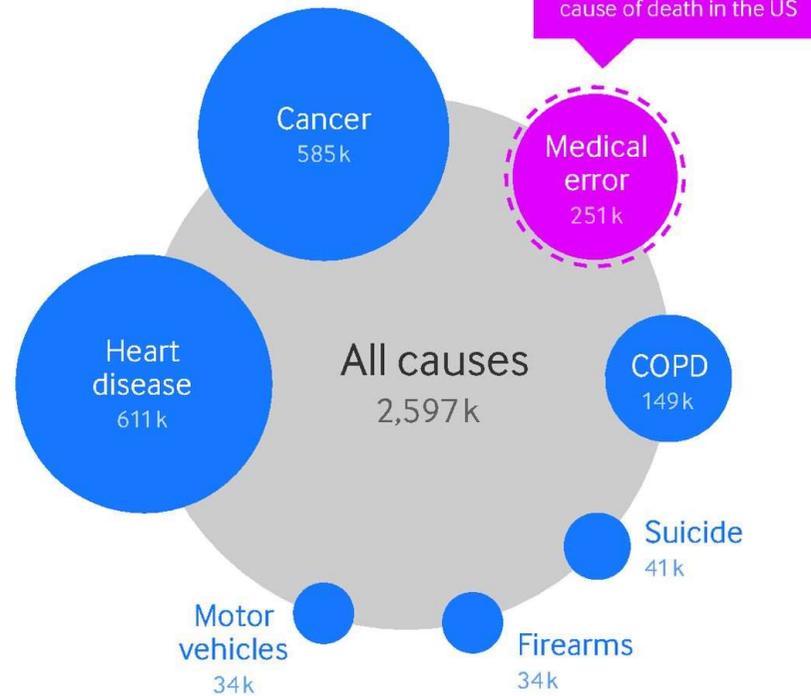
Mercedes Gimeno Gracia
FEA Farmacia Hospitalaria. HCU Lozano Blesa
14 noviembre 2019

GUION

- Introducción
- Estrategias de seguridad desarrolladas en HCU:
 - **AMFE**
 - **Almacenes:** medicamentos por principio activo, identificación mmtos alto riesgo, gestión de stocks, caducidades, isoapariencia
 - Revisión fichas de medicamentos en vitales
 - **Notificación** de incidentes/eventos adversos en urgencias
 - Estrategias concretas de fármacos: insulinas, nebulización, metotrexato
 - Alertas de medicamentos

Causes of death, US, 2013

Fig 1 Most common causes of death in the United States, 2013.



Based on our estimate, medical error is the 3rd most common cause of death in the US

However, we're not even counting this - medical error is not recorded on US death certificates

© 2016 BMJ Publishing group Ltd.
Data source:
http://www.cdc.gov/nchs/data/nvsr/nvsr64/nvsr64_02.pdf

Martin A Makary, and Michael Daniel BMJ 2016;353:bmj.i2139



ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

Estudio		Num hosp	Pacientes	%EA
EEUU (NY)	Brennan 1984	51	30.195	3,8
EEUU (Utah)	Thomas 1992	28	14.565	2,9
Australia	Wilson 1992	28	14.179	16,6
Reino Unido	Vincent 1992	2	1.014	11,7
Dinamarca	Schioler 2002	17	1.097	9
Nueva Zelanda	Davis 1998	13	6.579	11,3
Canadá	Baker 2002	20	3.720	7,5
Francia	Michel 2005	71	8.754	5,1

Aranaz JM, Aibar C, Gea MT, Leon MT. Los efectos adversos en la asistencia hospitalaria. Una revisión crítica. Med Clin, 2004;123:21-5

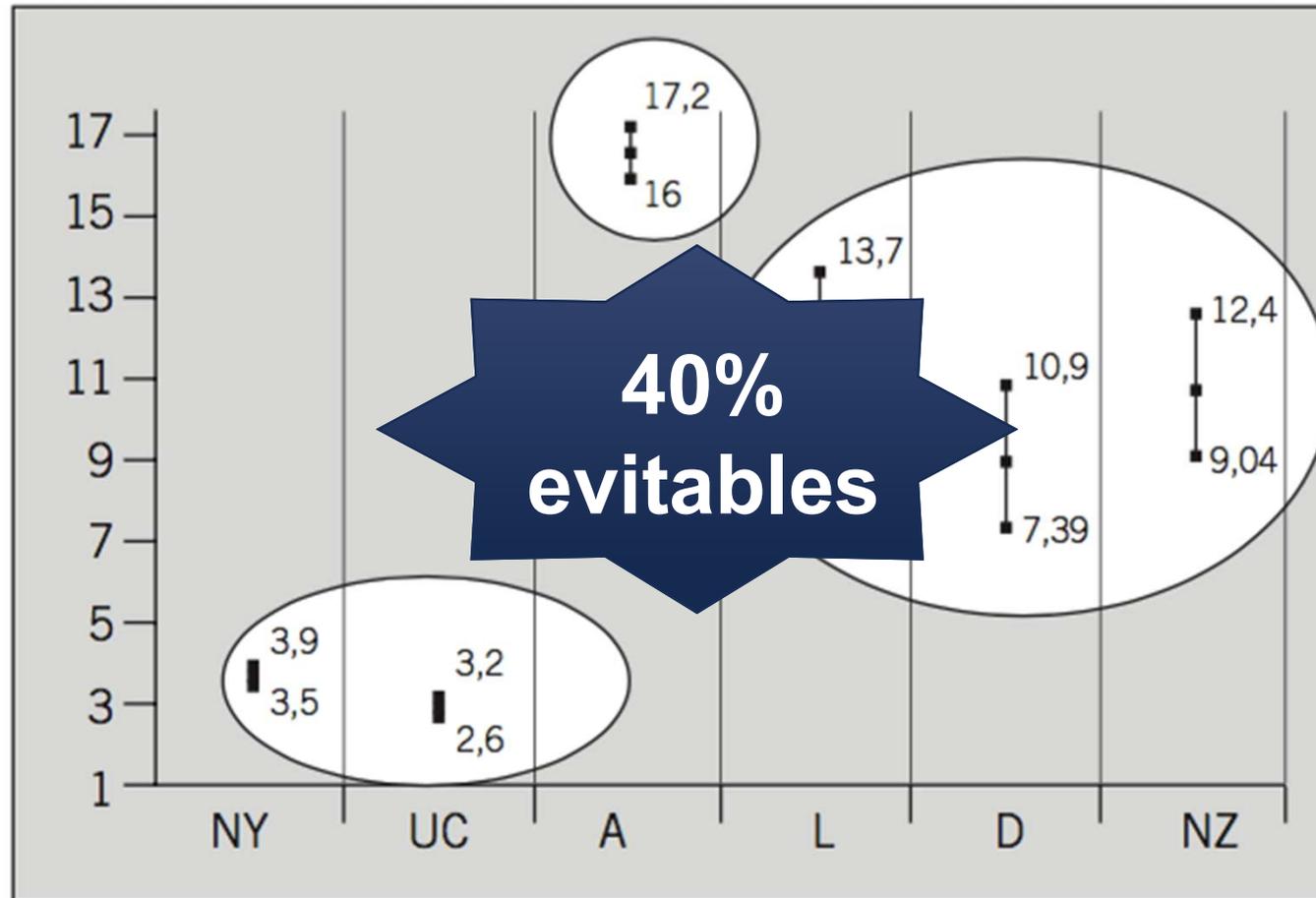


Fig. 4. Intervalos de confianza de la incidencia estimada de efectos adversos. NY: Harvard Medical Practice Study (Nueva York)^{5,6}; UC: estudio de Utah⁹ y Colorado⁷; A: Quality in Australian Health Care Study (Australia)⁸; L: Londres (Reino Unido)⁹; D: Dinamarca¹⁰; NZ: Nueva Zelanda¹¹.

¿QUÉ OCURRE EN ESPAÑA?

- APEAS (estudio de efectos adversos en atención primaria)
- SYREC (estudio de incidentes y eventos adversos en medicina intensiva)
- EARCAS (eventos adversos en residencias y centros asistenciales sociosanitarios)
- ENEAS (estudio nacional sobre los efectos adversos ligados a la hospitalización)
- EVADUR (estudio sobre los eventos adversos ligados a la asistencia en los servicios de urgencias de hospitales españoles)

ESTUDIO EVADUR (Eventos ADversos en URgencias)

- Estudio prospectivo en los servicios de urgencias de 21 hospitales
- Objetivos principales:
 - Analizar la **incidencia de EAs** (causas, evitabilidad y consecuencias)
 - Proporción de visitas al SU motivadas por EA derivadas de asistencia previas hospitalarias y no hospitalarias (EA por episodio previo)
 - Conocer el valor predictivo de las herramientas de cribaje aplicadas a los SU

DEFINICIONES UTILIZADAS

Incidente: todo aquel **suceso que hubiera podido provocar daño** o complicación en otras circunstancias o aquel que pueda favorecer la aparición de EA.

Evento Adverso (EA): todo **daño inesperado** que recibe el paciente en **relación con la actividad asistencial** más que no por su patología de base y que causa, como mínimo, fallecimiento, incapacidad temporal o permanente, lesión y/o prolongación de la estancia hospitalaria.

EA tardíos: aquellos detectados dentro del **periodo del seguimiento posterior a la visita en el SU** y que se considerase una moderada a total de relación con la asistencia realizada.

ESTUDIO EVADUR (EVentos ADversos en URgencias): RESULTADOS

- 3.854 pacientes → **12%** (462) de los pacientes tuvieron **algún tipo de Inc/EA**

→ 505 Inc/EA, tasa 1,09 Inc/EA por paciente y una tasa 0,13 Inc/EA por paciente visitado en SU

Tabla 3. Impacto del incidente o evento sobre el paciente

	Total n: 505 (13,1%)	Incidente n: 228 (45,1%)	Efecto adverso n: 277 (54,9%)
Impacto según efecto y consecuencia n (%)			
El efecto no ha ocurrido pero estuvo a punto de ocurrir	7 (1,4%)	7 (3,1%)	–
El incidente ha ocurrido pero fue detectado antes de llegar al paciente	37 (7,3%)	37 (16,2%)	–
El incidente ha ocurrido y ha afectado a un paciente pero no ha sufrido daño	184 (36,4%)	184 (80,7%)	–
El efecto ha ocurrido y el paciente ha sufrido un daño temporal	263 (52,1%)	–	263 (94,9%)
El efecto ha ocurrido y el paciente ha estado en una situación crítica	6 (1,2%)	–	6 (2,2%)
El efecto ha ocurrido y el paciente ha sufrido un daño permanente	1 (0,2%)	–	1 (0,4%)
El efecto ha ocurrido y el resultado del mismo ha sido la muerte del enfermo**	7** (1,4%)	–	7 (2,5%)
<i>Con total evidencia</i>	2 (0,4%)		2 (0,7%)
Impacto por tipo incidente n (%)			
Incidentes que no llegan al paciente	44 (8,7%)	44 (1,1%)*	–
Incidentes sin daño	184 (36,4%)	184 (4,8%)*	–
Incidentes con <u>daño</u>	277 (54,9%)	–	277 (7,2%)*
Incidentes según gravedad n (%)			
Leves	228 (45,1%)		
Moderados	263 (52,1%)		
Graves/Muy graves	14 (2,8%)		

*Porcentaje sobre el total de pacientes del estudio. **Mortalidad con total evidencia de fallo de actuación = 2 casos (0,05% sobre el total de la población; 0,7 del total de EA). En los otros 5 casos la evidencia fue clasificada como ligera o mínima.

ESTUDIO EVADUR (EVentos ADversos en URgencias): RESULTADOS

- 3.854 pacientes → **12%** (462) de los pacientes tuvieron **algún tipo de Inc/EA**
 - 505 Inc/EA, tasa 1,09 Inc/EA por paciente y una tasa 0,13 Inc/EA por paciente visitado en SU
- 43% de los Inc/EA se detectaron en el seguimiento
- Se encontró una relación significativa entre factores extrínsecos e intrínsecos y la aparición de EA
- Se consideró **evitable el 70%** de los EA
- La mortalidad relacionada con el EA fue del 0,05%
- Un 7,5% de las visitas a urgencias se debieron a una EA previo
- **Causas** más involucradas: cuidados, medicación, diagnóstico y comunicación
- **Efectos derivados** más frecuentes: de proceso, medicación y procedimientos

Tabla 5. Descripción de efectos que se produjeron sobre el paciente

Grupo de efectos	Suma	% sobre Inc/EA*	% sobre efectos**	% sobre grupo	% grupo sobre Inc/EA*	% grupo sobre efectos**
Relacionados con un procedimiento					17,4	11,7
Hemorragia/hematoma relacionadas con procedimiento o intervención	24	5,8	3,9	33,3		
Hematuria relacionada con sondaje	6	1,4	0,9	8,3		
Trastorno circulatorio/férula ajustada	7	1,7	1,1	9,7		
Deshicencia de suturas	1	0,2	0,2	1,4		
Seroma, abscesos o granulomas	2	0,5	0,3	2,8		
Otras complicaciones tras intervención quirúrgica o procedimiento	32	7,7	5,2	44,4		
Relacionados con infección					2,9	1,9
Infección de herida quirúrgica y/o traumática	8	1,9	1,3	66,7		
Infección tracto urinario asociada a sondaje	1	0,2	0,2	8,3		
Bacteriemia asociada a dispositivo/sepsis	1	0,2	0,2	8,3		
Neumonía por aspiración	2	0,5	0,3	16,7		
Relacionados con los cuidados					9,4	6,3
Flebitis	20	4,8	3,3	51,3		
Quemaduras, erosiones, caídas y contusiones (incluyendo fracturas)	5	1,2	0,8	12,8		
Otras consecuencias de los cuidados	14	3,4	2,3	35,9		
Relacionados con el proceso					68,6	46,2
Peor curso evolutivo de la enfermedad de base	88	21,3	14,3	31,0		
Necesidad de repetir el procedimiento o visita	144	34,8	23,4	50,7		
Ansiedad, estrés o depresión	52	12,6	8,5	18,3		
Relacionados con la medicación					35,7	24,1
Náuseas, vómitos o diarrea secundarios a medicación	28	6,8	4,6	18,9		
Malestar o dolor por fármacos (epigastralgia)	15	3,6	2,4	10,1		
Prurito, rash o lesiones dérmicas reactivas a fármacos o apósitos	15	3,6	2,4	10,1		
Manifestaciones alérgicas sistémicas	2	0,5	0,3	1,3		
Cefalea por fármacos	2	0,5	0,3	1,3		
Alteraciones neurológicas por fármacos	6	1,4	1,0	4,0		
Estreñimiento	2	0,5	0,3	1,3		
Hipotensión por fármacos	4	1,0	0,6	2,7		
Mal control de la presión arterial	9	2,2	1,5	6,1		
Hemorragia por anticoagulación	4	1,0	0,6	2,7		
Infarto agudo de miocardio, ictus, tromboembolismo pulmonar	1	0,2	0,2	0,7		
Desequilibrio de electrolitos	2	0,5	0,3	1,3		
Edemas, insuficiencia cardíaca y shock	1	0,2	0,2	0,7		
Alteración del ritmo cardíaco o actividad eléctrica por fármacos	2	0,5	0,3	1,3		
Alteración función orgánica (renal, hepática, otras...)	2	0,5	0,3	1,3		
Mal control de la glucemia	7	1,7	1,1	4,7		
Neutropenia	1	0,2	0,2	0,7		
Mal manejo del dolor	45	10,9	7,3	30,4		
Otros	59	14,2	9,6		14,2	9,6
Total efectos	614	148,3	100,0		148,3	100,0

* Eventos = Incidentes o eventos adversos (total 505 eventos). Un paciente podía presentar más de un efecto en un mismo evento. **Efectos = lesiones sobre el paciente. *Ratio* efectos por total de Inc/EA detectado: 1,22. *Ratio* efectos por Inc/EA con algún efecto: 1,48. Inc: Incidente sin daño. EA: Evento Adverso o Incidente con daño.

Tabla 6. Análisis de Pareto de los factores causales involucrados en los Inc/EA detectados

Causas	Frecuencia	Frecuencia normalizada (%)	Frecuencia acumulada (%)
Manejo inadecuado del paciente	17,4	20	12
Retraso en el diagnóstico	14,8	17	22
Reacción adversa a la medicación (RAM)	13,5	16	32
Manejo inadecuado de la técnica	13,3	15	41
Error en el diagnóstico	9,3	11	47
Omisión de dosis o medicación	8,9	10	53
Comunicación médico-paciente	7,9	9	59
Inadecuado manejo de signos de alerta	5,7	7	63
Comunicación médico-enfermera	5,3	6	66
Mantenimiento inadecuado de catéteres	4,9	6	70
Dosis incorrecta	4,7	6	73
Retraso en la consulta especializada	4,5	5	76
Comunicación enfermera-paciente	4,2	5	79
Problemas con historia informatizada	4,0	5	82
Comunicación médico-médico	3,8	4	85
Error identificación paciente	3,6	4	87
Lista de espera prolongada	3,2	4	89
Medicamento erróneo	3,0	3	91
Pérdida de documentos	2,4	3	93
Monitorización insuficiente	2,2	3	94
Frecuencia de administración incorrecta	1,8	2	96
Interacción medicamentosa	1,6	2	97
Barrera cultural	1,0	1	97
Error de dispensación	0,8	1	98
Duración del tratamiento incorrecta	0,8	1	98
Resultados de pruebas de otros pacientes	0,8	1	99
Barrera idiomática	0,6	1	99
Falta de adherencia al tratamiento	0,4	0	100
Citación errónea	0,4	0	100

Análisis de Pareto: el 20% de las causas totales hace que sean originados el 80% de los efectos. Inc/EA: incidencia/efecto adverso.



- ✓ Los profesionales reconocen la existencia de riesgo y asumen constantemente su responsabilidad para tratar de reducirlo
- ✓ Mentalidad abierta (facilidad, transparencia, confianza)
- ✓ Hablar de errores y EA → Aprendizaje
- ✓ Enfoque sistémico en lugar de culpa individual
- ✓ Compromiso de la dirección, se dispone de medios e infraestructura para llevar a cabo y actualizar los programas de mejora de la seguridad

Errar es humano

*lo importante no es saber quién cometió el error sino saber, **qué falló en el sistema** que permitió que se produjera*

CULTURA DE SEGURIDAD

ESTRATEGIA DE SEGURIDAD DEL PACIENTE DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD 2015-2020

Línea 1: Cultura de seguridad, factores humanos, organizativos y formación

Línea 2: Prácticas clínicas seguras

LINEAS ESTRATÉGICAS

Línea 3: Gestión del riesgo y sistemas de notificación y aprendizaje de los incidentes

Línea 4: La participación de los pacientes y ciudadanos por su seguridad

Línea 5: Investigación en seguridad del paciente

Línea 6: Participación internacional

LÍNEA 2: PRÁCTICAS CLÍNICAS SEGURAS

- ◆ Promover el uso seguro de **medicamentos**
- ◆ Prevenir y controlar las **infecciones** asociadas a la asistencia sanitaria
- ◆ Promover la implantación de prácticas seguras en **cirugía**
- ◆ Promover la implantación de prácticas seguras en los **cuidados de los pacientes**
- ◆ Promover la **identificación inequívoca del paciente**
- ◆ Promover la **comunicación entre profesionales**
- ◆ Promover el diseño y desarrollo de estrategias para el **abordaje de eventos adversos** graves en los centros sanitarios
- ◆ Promover el uso seguro de las **radiaciones ionizantes** en los procedimientos clínicos

PROMOVER EL USO SEGURO DE MEDICAMENTOS

Prescripción electrónica

Medicamentos de alto riesgo

Conciliación de la medicación

Pacientes crónicos polimedicados y pacientes pediátricos

Formación profesionales sanitarios

Notificación incidentes

Autoevaluación de la seguridad del sistema de utilización de medicamentos



ESTRATEGIAS DE SEGURIDAD DE MEDICAMENTOS DESARROLLADAS EN HCU



PRACTICAS SEGURAS EN URGENCIAS HCU

- **Desarrollo AMFE**
- **Almacenes: Uso principio activo**, identificación de medicamentos de alto riesgo, de antídotos
- Revisión fichas de medicamentos en vitales
- **Notificación de incidentes/eventos adversos en urgencias**
- Estrategias fármacos concretos: insulinas, fármacos para nebulización,...
- **Alertas medicamentos**

GESTION DE RIESGOS EN EL SERVICIO DE URGENCIAS: OBJETIVOS

1. Implantar y **potenciar cultura de seguridad** en HCULB.
2. Poner en marcha una **estrategia de salud 2017** con el uso seguro del medicamento.
3. Definir la **cadena terapéutica** de la administración de la medicación en el servicio de urgencias del HCULB.
4. Desarrollar una herramienta de gestión proactiva de seguridad clínica.



MÉTODO

- ▶ **FORMAR UN EQUIPO MULTIDISCIPLINAR**

5 ENFERMERAS, FEA URGENCIAS, TCAE, FARMACÉUTICA

- ▶ **DEFINIR UN GLOSARIO DE TERMINOLOGIA**

- ▶ **ELABORACIÓN DIAGRAMA de FLUJO**

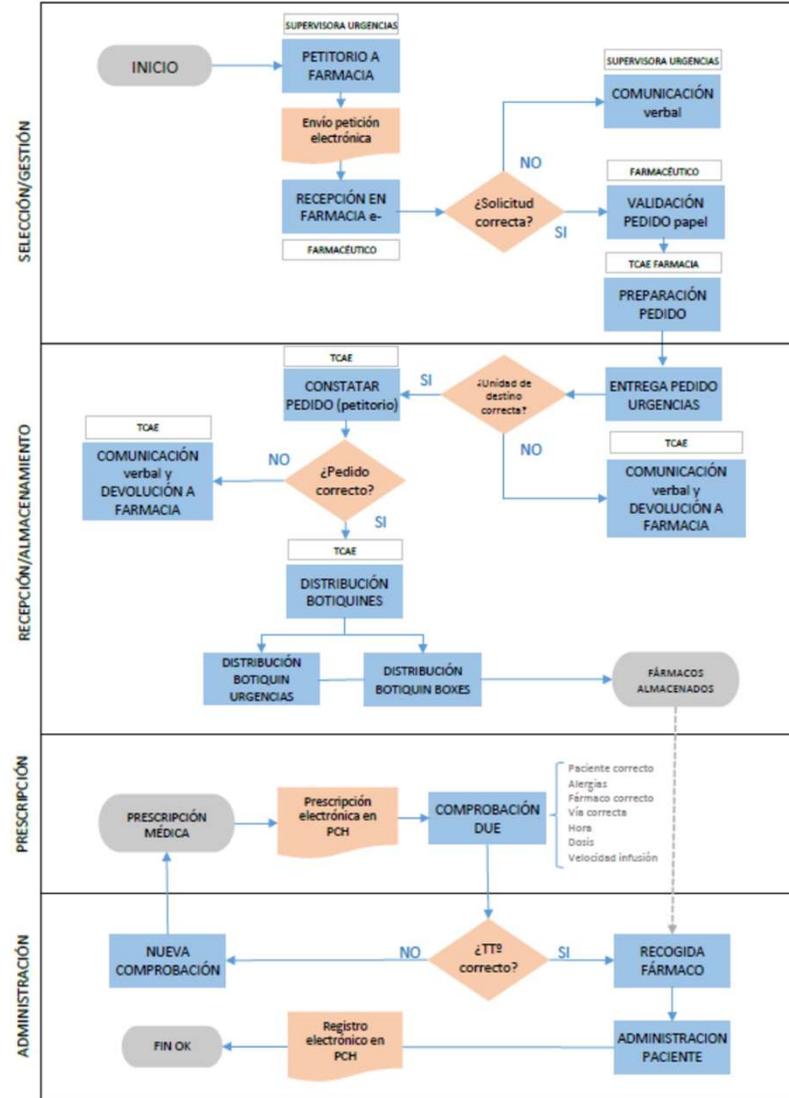
Cadena terapéutica de la administración medicación en Servicio de Urgencias del HCULB.

- ▶ **DESARROLLO AMFE** (Análisis Modal de Fallos y Efectos)

Prospectivo y sistemático

Durante 3 meses.

CADENA TERAPÉUTICA ADMINISTRACIÓN MEDICACIÓN EN URGENCIAS HOSPITAL CLINICO UNIVERSITARIO



Diapositiva cedida por Marta

ELABORACIÓN AMFE

► Herramienta Proactiva que de forma sistemática identifica los posibles fallos de los procesos.

- Determina → **Potencial fallo y Efecto**
- Detecta → **Causas**
- Describe → **Acciones Recomendadas para evitar fallo**
→ **Acciones Recomendadas si se ha producido el efecto**



AMFE

► Evalúa:

G = Gravedad (1-10)

O = Ocurrencia (1-10)

D = Detección (1-10)

- **Valor 1** → menos grave, remoto, fácil de detectar.
- **Valor 10** → catastrófico, muy frecuente, baja detección

► **Calcula el Valor NPR** : nº de prioridad riesgo

$$G \times O \times D = NPR$$



RESULTADOS

- ▶ Se registraron **4 procesos** a su vez subdivididos en **35 subprocesos** de la cadena terapéutica:

Petición a farmacia → Administración del fármaco

Procesos registrados :

- 1 - Selección y gestión: 10 fallos.
- 2 - Recepción y almacenamiento: 3 fallos.
- 3 - Prescripción médica: **13 fallos.**
- 4 - Administración del fármaco: 9 fallos.



RESULTADOS

- **Mín. NPR = 5** , falta de cumplimentación del petitorio a farmacia.
- **Máx. NPR = 640** (2 subprocesos)
 - administración al paciente incorrecto.
 - administración del fármaco incorrecto.

Alto NPR = 576 , prescripción médica verbal.



Diapositiva cedida por Marta

RESULTADOS

▶ **NPR media :**

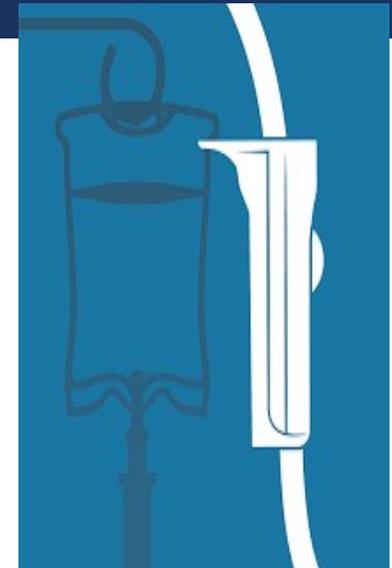
- Selección y gestión = 55
- Recepción y almacenamiento = 128
- Prescripción médica = 223
- **Administración del fármaco = •385**
 - Puntos críticos de los procesos



▶ **NPR más registrado** en los procesos = **60**

ACCIONES RECOMENDADAS

- Identificación correcta y estandarizada de fármacos.
- Prescripciones : Programa PCH.
- Doble chequeo .
- Aumento ratio enfermera/paciente.
- Experiencia laboral en urgencias.
- Formación continua.
- Notificaciones al Sistema de Notificación y Aprendizaje para la Seguridad del pacientes (SINASP).
<https://www.sinasp.es/>



ALMACENES EN URGENCIAS

- Sala de observación
- Vitales
- Boxes
- Otros: sala oftalmología, psiquiatría,...

SALA DE OBSERVACIÓN



Almacenes: Vía oral
 Inyectables
 Frigorífico
 Sueros

ADOLONTA
= TRAMADOL

ANCHAFIBRIN
-TRANEXAMICO ACIDO-

BUSCAPINA
BUTILBACIURATO DE ESCOPOLAMINA

CALCIO SANDOZ
= SUPLECAL

DIGOXINA
= 0,5mg/ampolla de 2cc.

DROAL
KETOBIOLACO

PRIMPERAN
METOCLOPRAMIDA

POLARAMINE
DEXCLORFENRAMINA

RIVOTRIL
LEVOPRAN

SEGUril
FUROSEMIDA 20mg/2ml

HEMOVAS
PENTOXIFILINA

FIBRILIN 3cc
HEPARINA

NOLOTIL
METAMIZOL

**CLEXANE 20
40**
ENOXAPARINA

Tramadol 50mg caps

Tranexamico,
acido 500mg amp

Butilescopolamina
10mg comp

Calcio gluconato
amp 10mL

Ketorolaco 10mg cp

Metoclopramida 10mg comp

Dexclorfeniramina 2mg cp

Clonazepam 2mg cp

Furosemida 40mg cp

Pentoxifilina 600mg cp

Metamizol 2g amp

VITALES



Diluciones en G5%

RECOMENDACIONES GENERALES

- Conservar los medicamentos en condiciones adecuadas de higiene, temperatura, luz, humedad y ventilación.
- Controlar la temperatura ambiental sin exceder los $25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$.
- En caso de medicamentos termolábiles, conservar entre 2 y 8°C e identificarlos con la etiqueta roja "Conservación en nevera". Es importante no interrumpir la cadena de frío.
- Ordenar los medicamentos por principio activo.
- La colocación de medicamentos, facilitará que se utilicen antes aquéllos próximos a caducar y asegurar así una adecuada rotación del stock.
- Se identificarán mediante una etiqueta verde "Próximo a caducar", aquéllos fármacos que vayan a caducar en los dos meses próximos, indicando también la fecha de caducidad.
- En formas farmacéuticas multidosis, se registrará en el mismo envase la fecha de apertura y caducidad.
- Los medicamentos estupefacientes deben conservarse bajo condiciones de seguridad.

BIBLIOGRAFÍA

- **Recomendaciones para prevenir los errores causados por confusión en los nombres de los medicamentos.** Disponible en: <http://www.ismp-espana.org/ficheros/Recomendaciones%20nombres%20ISMP-Espana.pdf> (Acceso el 17 de Octubre de 2015)
- **National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention.** Disponible en: <http://www.nccmerp.org/about-medication-errors> (Acceso el 19 de Octubre de 2015)
- **Estrategia de Seguridad del paciente 2015-2020.** Disponible en: <http://www.seguridaddelpaciente.es/resources/documentos/2015/Estrategia%20Seguridad%20del%20Paciente%202015-2020.pdf> (Acceso el 12 de Diciembre de 2015)



Servicio de Farmacia

Hospital Clínico Universitario
"Lozano Blesa"
ww.hcuz.es

Avda. San Juan Bosco, 15
50009 Zaragoza
Teléfono: 976 76 57 00

¿Qué es un ERROR DE MEDICACIÓN?

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

¿Qué es un MEDICAMENTO DE ALTO RIESGO?

Aquellos que tienen una probabilidad muy elevada de causar daños graves o incluso mortales cuando se produce un error en el curso de su utilización.

¿Qué es un ANTÍDOTO? Los antidotos son un conjunto de medicamentos que, a través de diversos mecanismos, impiden, mejoran o hacen desaparecer algunos signos y síntomas de las intoxicaciones. No actúan sobre los receptores sino sobre el propio tóxico, por inactivación o impidiendo su conexión con los receptores.

¿Qué es ISOAPARIENCIA? Similitud en el envase de dos fármacos, haciendo que parezcan iguales.

¿Qué implica el cambio de denominación de los medicamentos según el PRINCIPIO ACTIVO? Permite la identificación inequívoca de los medicamentos y facilita la comunicación intra e interprofesional, entre otros.

Edita: Servicio de Farmacia HOU Lozano Blesa. Autores: Beatriz Bonaga, Mercedes Gimeno, Tránsito Salvador (Farmacéuticas), M^a Pilar López (Supervisora E. S. Farmacia), Pilar Arrabal (Jefa de Sección Administrativa, S. Farmacia), Fotografías: Beatriz Bonaga. Diseño y maquetación: Ángela Ibañez, Comunicación, Mayo 2016

ETIQUETADO SEGURO DE LOS MEDICAMENTOS

Etiquetado general de los medicamentos, indicando:

PRINCIPIO ACTIVO/DOSIS/ FORMA FARMACÉUTICA
(nombre comercial)



Fármacos con similitud fonética:

Resultado con LETRAS MAYÚSCULAS la parte diferente de ambas palabras ("Tall man lettering").

(Ej: cefUROXIMA, cefTRIAXONA)

cefTRIAXONA 1G VIAL

cefUROXIMA-AXETILO 250 MG COMP
(Zinnat)

Antídotos:

identificación con **Etiqueta amarilla**



Medicamentos de alto riesgo:

identificación con **Etiqueta roja**



SODIO CLORURO HIPERTÓNICO 3% IV 250
Medicamento de alto riesgo

Medicamentos inyectables: para evitar la aparición de errores de dosificación, señalar la concentración de principio activo por mililitro y no como proporción o porcentaje.

ACETILCISTEINA 100 MG/ML AMP 3 ML
(Flumil)

Fármacos con envases similares y almacenamiento en lugares próximos: etiquetado de isoapariencia.

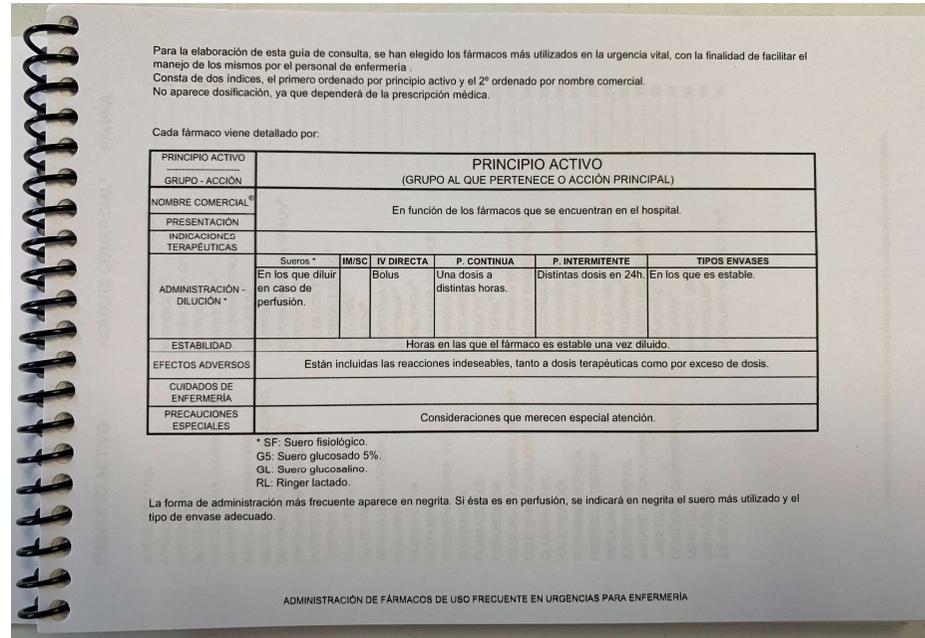


Identificación de fármacos que se dispensan y administran necesariamente con su disolvente.

SULFAMETOXAZOL / TRIMETOPRIM 800/ 160 MG VIAL (Soltrim)

DISPENSAR Y ADMINISTRAR SIEMPRE CON SU DISOLVENTE

FICHAS DE MEDICAMENTOS EN VITALES



FICHAS DE MEDICAMENTOS EN VITALES

PRINCIPIO ACTIVO	ACETILCISTEÍNA					
GRUPO - ACCIÓN	(ANTÍDOTO PARACETAMOL)					
NOMBRE COMERCIAL	Flumil antídoto 20%®					
PRESENTACIÓN	Vial 2gr/ 10ml (1ml = 200mg)					
INDICACIONES TERAPÉUTICAS	Sobredosis paracetamol.					
ADMINISTRACIÓN - DILUCIÓN	Sueros	IM	IV DIRECTA	PERFUSIÓN CONTINUA	PERFUSIÓN INTERMITENTE	TIPOS ENVASES
	G5	NO	SI*	SI	NO	VIDRIO,PVC
ESTABILIDAD	Sin relevancia.					
EFFECTOS ADVERSOS	Náuseas-vómitos, ligeros aumentos de la TA, rash cutáneo, Broncoespasmo en pacientes asmáticos.					
CUIDADOS DE ENFERMERÍA	Toma de constantes: FC, FR, TA. Vigilar posibles reacciones alérgicas.					
PRECAUCIONES ESPECIALES	Efectivo si han pasado menos de 8-10 horas de la ingesta de paracetamol. Al abrirlo se aprecia fuerte olor sulfúreo, propio del preparado. No administrar con carbón activado.					

* Administración lenta.

ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS DE USO FRECUENTE EN URGENCIAS PARA ENFERMERÍA

PRINCIPIO ACTIVO	GLUCONATO CÁLCICO					
GRUPO - ACCIÓN	(CALCIFICANTE)					
NOMBRE COMERCIAL	Calcium Sandoz 10%®, Suplecal®					
PRESENTACIÓN	Ampollas de 10ml. con 1,375g gluconato de calcio = 90mg de calcio/ 10ml.					
INDICACIONES TERAPÉUTICAS	RCP. Hipocalcemia grave, Hiperpotasemia.					
ADMINISTRACIÓN - DILUCIÓN	Sueros	IM / SC	IV DIRECTA	PERFUSIÓN CONTINUA	PERFUSIÓN INTERMITENTE	TIPOS ENVASES
	SF,G5,GL,RL	NO	SI*	SI	SI	PVC, VIDRIO
ESTABILIDAD	24 h. a 25 °C de T*					
EFFECTOS ADVERSOS	Náuseas-vómitos, dolor abdominal, somnolencia-confusión, coma, Bradicardia, arritmias y parada cardíaca					
CUIDADOS DE ENFERMERÍA	Toma constantes: FC y TA. Monitorización y ECG.					
PRECAUCIONES ESPECIALES	No mezclar con bicarbonato ni digital en la misma vía. Canalizar vena de grueso calibre, es muy irritante. Cada ampolla contiene un gramo de sal.					

* Raras veces y sólo en adultos. Administración lenta, a ritmo de 10ml en 3 minutos.

ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS DE USO FRECUENTE EN URGENCIAS PARA ENFERMERÍA

PRINCIPIO ACTIVO	AMIODARONA CLORHIDRATO					
GRUPO - ACCIÓN	(ANTIARRÍTMICO)					
NOMBRE COMERCIAL	Trangorex®					
PRESENTACIÓN	Ampollas 150mg/ 3ml (1ml = 50mg) Comprimidos 200mg					
INDICACIONES TERAPÉUTICAS	TPSV, flutter, ACXFA, Taquicardia y fibrilación ventricular, Síndrome Wolf Parkinson White.					
ADMINISTRACIÓN - DILUCIÓN	Sueros	ORAL	IV DIRECTA	PERFUSIÓN CONTINUA	PERFUSIÓN INTERMITENTE	TIPOS ENVASES
	G5, SF	SI	SI*	SI	SI	VIDRIO, NO PVC
ESTABILIDAD	24 h. a 25 °C de T*.					
EFFECTOS ADVERSOS	Bradicardia, hipotensión, sudoración, retención de líquidos, Riesgo de flebitis (alcohol benzílico), Hiper-hipotiroidismo, depositos corneales, fibrosis pulmonar.					
CUIDADOS DE ENFERMERÍA	Monitorización FC y TA. Realizar ECG tras la administración. Canalización de vía gruesa.					
PRECAUCIONES ESPECIALES	Evitar en alérgicos a Yodo. No mezclar con otros medicamentos.					

* Diluir 1-2 ampollas en 10-20 ml. de suero y administrar durante 3 minutos.

ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS DE USO FRECUENTE EN URGENCIAS PARA ENFERMERÍA

11

NOTIFICACIÓN DE INCIDENTES / EVENTOS ADVERSOS

Sistema de **Notificación** y **Aprendizaje** para la Seguridad del Paciente (SiNASP)

desarrollada por el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social como parte de la Estrategia en Seguridad de Pacientes para el Sistema Nacional de Salud.

Principios básicos del sistema:

- Voluntariedad
- No punibilidad
- Confidencialidad
- Notificación anónima o nominativa con anonimización (o de-identificación) de los datos. A los 15 se borra automáticamente (y sin posibilidad de recuperación) la siguiente información:
 - Hora exacta en que ocurrió el incidente (se mantiene la franja horaria)
 - Fecha en que ocurrió el incidente
 - Dirección de email del notificante y nombre del notificante
 - Categorías profesionales de las personas implicadas
- Análisis para el aprendizaje e implementación de mejoras a nivel local
- Orientación sistémica para el análisis



Diapositiva cedida por Javier

Proceso de notificación y mejora

Detección

Notificación

Clasificación

**Análisis y
Gestión**

**Implantación
de mejoras**

Feedback

Diapositiva cedida por Javier

Proceso de notificación y mejora

Detección

Notificación

Clasificación

Análisis y
Gestión

Implantación
de mejoras

Feedback

Matriz del “Severity Assessment Code” (SAC).

- Cuantificación del nivel de riesgo asociado a un determinado incidente.
- Valora dos variables:
 - 1. Gravedad de los resultados del incidente en el paciente
 - 2. La frecuencia de aparición de un incidente

		Frecuente	Probable	Ocasional	Poco frecuente	Muy infrecuente
Catastrófico	7. El incidente contribuyó o causó la muerte del paciente	Extremo	Extremo	Extremo	Extremo	Alto
Crítico	6. El incidente comprometió la vida del paciente y se precisó intervención para mantener su vida	Extremo	Extremo	Alto	Alto	Moderado
	5. El incidente contribuyó o causó daño permanente al paciente	Extremo	Extremo	Alto	Alto	Moderado
Moderado	4. El incidente contribuyó o causó daño temporal al paciente y precisó intervención	Alto	Alto	Alto	Moderado	Moderado
	3. El incidente contribuyó o causó daño temporal al paciente y precisó o prolongó la hospitalización	Alto	Alto	Alto	Moderado	Moderado
Menor	2. El incidente alcanzó al paciente y no le causó daño, pero precisó monitorización y/o intervención para comprobar que no había sufrido daño	Moderado	Moderado	Moderado	Bajo	Bajo
Mínimo	1. El incidente llegó al paciente, pero no le causó daño	Moderado	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo

(SAC): Niveles de riesgo:

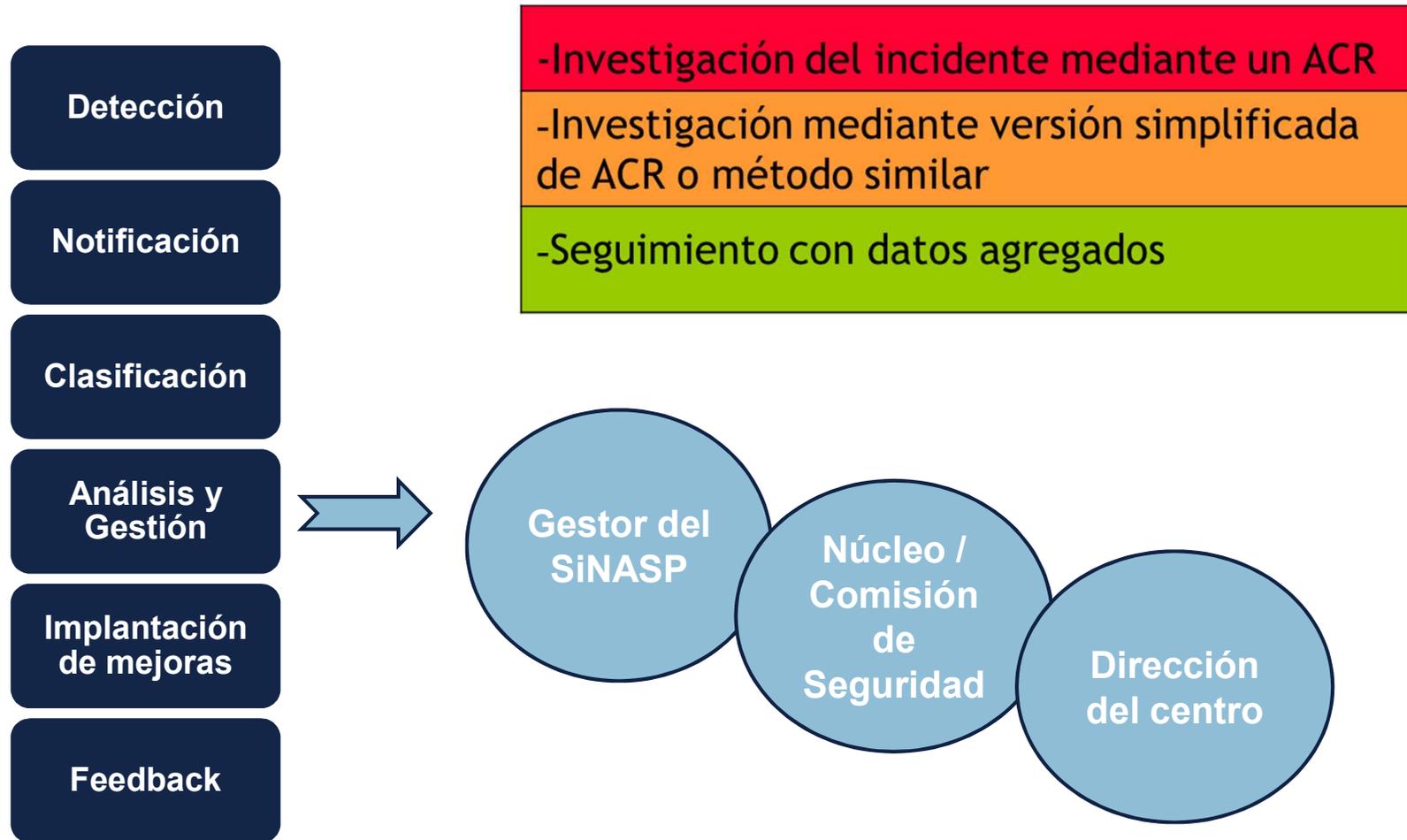
Riesgo extremo (SAC 1)

Riesgo alto (SAC 2)

Riesgo moderado (SAC 3)

Riesgo bajo (SAC 4)

Proceso de notificación y mejora



Diapositiva cedida por Javier

INFORME SINASP 2018

**CLASIFICACIÓN DE LOS INCIDENTES
SEGÚN EL ÁREA DONDE OCURRIERON**

Area	Nº incidentes	%
Unidades de hospitalización	11	61.11%
Consultas Externas	3	16.67%
Servicios centrales	2	11.11%
Urgencias	1	5.56%
Bloque quirúrgico	1	5.56%
TOTAL	18	100.00%

**CLASIFICACIÓN DE LOS INCIDENTES
SEGÚN LA PROFESIÓN DEL NOTIFICANTE**

Profesión del notificante	Nº incidentes	%
Enfermero	10	55.56%
Médico	6	33.33%
Farmacéutico	2	11.11%
TOTAL	18	100.00%

**CLASIFICACIÓN DE LOS INCIDENTES SEGÚN SU SAC
(SEVERITY ASSESMENT CODE)**

Categoría	Nº incidentes	%total
SAC 2 - Riesgo alto	5	27.78%
SAC 3 - Riesgo medio	3	16.67%
SAC 4 - Riesgo bajo	3	16.67%
Sin SAC	7	38.89%
TOTAL	18	100.00%

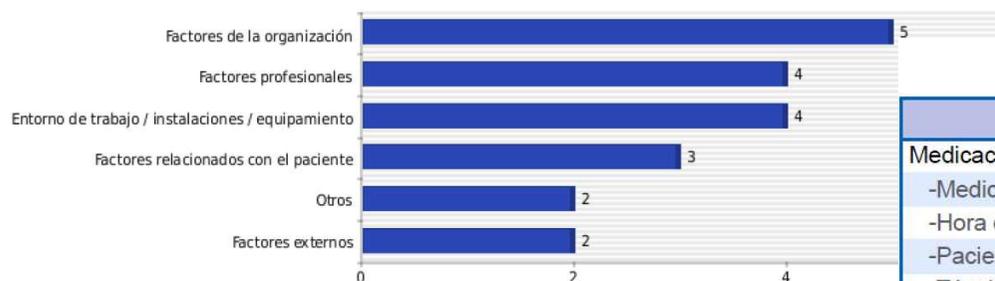
**CLASIFICACIÓN DE LOS INCIDENTES SEGÚN LA GRAVEDAD
DE LAS CONSECUENCIAS PARA LOS PACIENTES AFECTADOS**

Categoría	Nº incidentes	%total
Situación con capacidad de causar un incidente	5	27.78%
Incidente que no llegó al paciente	2	11.11%
Incidente que llegó al paciente	11	61.11%
-El incidente llegó al paciente pero no le causó daños	1	5.56%
-No causó daño, precisó monitorización y/o intervención	3	16.67%
-Causó daño temporal y precisó intervención	6	33.33%
-Causó daño temporal y precisó o prolongó la hospitalización	1	5.56%
TOTAL	18	100.00%

INFORME SINASP 2018

CLASIFICACIÓN DE LOS INCIDENTES
SEGÚN LOS FACTORES CONTRIBUYENTES

Powered by
Libchart



+ 6 eventos notificados por
otros medios

CLASIFICACIÓN DE LOS INCIDENTES SEGÚN SU TIPO(**)

Tipo de Incidente	Nº incidentes de este tipo	Frecuencia Relativa
Medicación	10	43.48%
-Medicamento erróneo	2	8.70%
-Hora de administración incorrecta	1	4.35%
-Paciente equivocado	1	4.35%
-Técnica de administración incorrecta	1	4.35%
-Vía de administración errónea	1	4.35%
-Dosis incorrecta	1	4.35%
-Omisión de dosis o de medicamento	1	4.35%
Procedimientos terapéuticos	3	13.04%
Identificación	2	8.70%
Retrasos o tiempos inadecuados	2	8.70%
Caídas	2	8.70%
-Caída durante la transferencia	1	4.35%
-Caída en bipedestación	1	4.35%
Infraestructura / edificio / enseres	1	4.35%
Procedimientos quirúrgicos	1	4.35%
Equipos / dispositivos	1	4.35%
Comunicación	1	4.35%
TOTAL(*)	23	100.00%

(*) El total puede superar el nº de incidentes notificados porque algunos de éstos se incluyen en dos o más tipos.

(**) Al ser un campo de cumplimiento voluntario, no en todos los incidentes notificados se clasifica el tipo de incidente.

Diapositiva cedida por Javier

SINASP EN HCU: IDENTIFICACIÓN DE PACIENTES



<https://www.youtube.com/watch?v=jhxA7y63n8>

GRUPO DE SEGURIDAD DEL PACIENTE EN URGENCIAS

Junio 2017



Farmacéutico

Celador

Enfermería



Facultativos
(incluido coordinador de la
unidad y jefe de sección)

Técnico de
cuidados de
enfermería

[AÑO]	[MES]	LUNES				
AÑO DEL CALENDARIO	MES DEL CALENDARIO	PRIMER DIA DE LA SEMANA				
domingo	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	
04	05	06	07	08	09	
10	11	12	13	14	15	
16	17	18	19	20	21	
22	23	24	25	26	27	
28	29	30	31	01	02	

Detección y propuesta de
soluciones



GRUPO DE SEGURIDAD DEL PACIENTE EN URGENCIAS: notificaciones de incidentes (157)

- Errores relacionados con la medicación y la oxigenoterapia (+frec)
 - Prescripción electrónica
 - Técnica doble chequeo MAR
 - Formación SP
 - Empoderamiento del paciente
- Fallos de comunicación (presión asistencial, ordenes verbales)
- Errores en identificación de pacientes
 - Doble comprobación
 - Pulsera identificativa
 - Especial precaución en pacientes frágiles
 - Retirada de determinada información preimpresa
- Errores de envío en muestras de alto valor biológico
- Problemas de comunicación enfermería-facultativo en zona de triage
 - se crea un grupo específico

ESTRATEGIAS CONCRETAS CON FÁRMACOS: NEBULIZACIONES



Salbutamol 5mg/mL solución para inhalación por nebulización (Ventolin®)

Salbutamol 0,5mg/mL solución inyectable (Ventolin®)



**MANEJO DE LA TERAPIA INHALADA
(AEROSOLTERAPIA) CON
NEBULIZADOR MANUAL DE TIPO
JET**

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha: 10/12/2018	Fecha: 28/marzo/2019	Fecha: 9/ abril/2019
• Tránsito Salvador Gómez (Jefe de Servicio en Farmacia) • Mercedes Gimeno Gracia (FEA en Farmacia) • Oihana Horna Oreja (FEA en Farmacia) • Joaquín Costán Galicia (FEA de Neumología) • Dr. Orcaestegui (FEA Neumología)	Firma: COORDINADORES DE CALIDAD Dr. D. Julián Mozota Duarte Mª Pilar Cascán Herreros	Firma: COMISIÓN DE DIRECCIÓN DEL HOSPITAL (Directora del Centro: Dra. Dña. Isabel Gutiérrez Cia)

Tabla1. Dosis recomendadas para ADULTOS

Fármaco	Dosis a administrar	Dosificación por presentación comercial Completar con Suero Fisiológico hasta aprox. 5 ml*
Salbutamol	2,5 mg	1 ampolla de Salbuair® 2,5 mg/2,5mL
	5 mg	1 ampolla de Salbuair® 5 mg/2,5mL
Bromuro de ipratropio	250 mcg	1 ampolla de Ipratropio Bromuro Aldo-Union® 250mcg/1mL
	500 mcg	1 ampolla de Ipratropio Bromuro Aldo-Union® 500mcg/2mL
Budesonida	0,5 mg	1 ampolla de Pulmicort® 0,25 mg/mL 2mL
	1 mg	1 ampolla de Pulmicort® 0,50 mg/mL 2mL

Utilizar siempre las ampollas unidosis directamente en la cámara o cazoleta de nebulización sin utilizar jeringas, incluyendo la ampolla de suero fisiológico 0,9% para completar volumen. El volumen recomendable total a nebulizar debe ser de unos 5mL. En algunos casos va a ser necesario la asociación de los tres fármacos con un volumen final de 6,5 ml que no impide su correcta nebulización



Salbutamol 2,5mg/2,5mL solución para inhalación por nebulización (Salbuair®)

Salbutamol 5mg/2,5mL solución para inhalación por nebulización (Salbuair®)

Fármaco	Dosis a administrar	Dosificación por presentación comercial Completar con Suero Fisiológico hasta aprox. 5 ml*
Salbutamol	2,5 mg	1 ampolla de Salbuair® 2,5 mg/2,5mL
	5 mg	1 ampolla de Salbuair® 5 mg/2,5mL
Bromuro de ipratropio	250 mcg	1 ampolla de Ipratropio Bromuro Aldo-Union® 250mcg/1mL
	500 mcg	1 ampolla de Ipratropio Bromuro Aldo-Union® 500mcg/2mL
Budesonida	0,5 mg	1 ampolla de Pulmicort® 0,25 mg/mL 2mL
	1 mg	1 ampolla de Pulmicort® 0,50 mg/mL 2mL

*Utilizar siempre las ampollas unidosis directamente en la cámara o cazoleta de nebulización sin utilizar jeringas, incluyendo la ampolla de suero fisiológico 0,9% para completar volumen. El volumen recomendable total a nebulizar debe ser de unos 5mL. En algunos casos va a ser necesario la asociación de los tres fármacos con un volumen final de 6^a,5 ml que no impide su correcta nebulización



Salbutamol 5mg/mL solución para inhalación por nebulización (Ventolin®)



Salbutamol 0,5mg/mL solución inyectable (Ventolin®)

ESTRATEGIAS CONCRETAS CON FÁRMACOS: INSULINAS



EEUU: 2007-2009 Notificación de uso de insulina para más de un paciente
 Riesgo de transmisión de infecciones por virus de la hepatitis , VIH y otros patógenos de transmisión sanguínea.

Las plumas dosificadoras de insulina son dispositivos desechables que están diseñados y registrados para ser utilizados exclusivamente por un solo paciente.
 Desconocimiento de los profesionales de los riesgos que entraña esta práctica

- material no inerte (células escamosas, células epiteliales,..) en 58% cartuchos plumas diabéticos (n=120)
- hemoglobina en 4,1% cartuchos p.diabéticos (n=146)

2010/RRR013
 reporting to learning

Safer administration of insulin

Safe administration of insulin by clinical staff are common. In certain cases they may be severe. The following errors have been identified:

- inappropriate use of non-insulin (IV) syringes, which are marked in ml and not in insulin units
- use of abbreviations such as 'U' or 'IU' for units. When abbreviations are added to the insulin label, they may be misread, e.g. 10U is read as 100.

These errors have resulted from insufficient training in the use of insulin by healthcare professionals.

Insulin incidents

Between August 2003 and August 2009 the National Patient Safety Agency (NPSA) received 3,068 reports of incidents involving insulin. These included one death and one severe harm incident due to 10-fold dosing error. Three deaths and 17 other incidents between January 2005 and July 2007. In one incident a 10U insulin syringe was used to measure and administer insulin.



National Patient Safety Agency

FDA. Information for healthcare professionals: risk of transmission of blood-borne pathogens from shared use of insulin pens. 19/3/2009
 Instituto para el Uso Seguro de los Medicamentos (ISMP-España). Recomendaciones para la prevención de errores de medicación. Boletín nº28.marz 2009

DON'T DO IT

Sharing Insulin Pens and Other Injection Equipment Jeopardizes Patients

In 2009, in response to reports of improper use of insulin pens in hospitals, the Food and Drug Administration issued an alert for healthcare professionals reminding them that insulin pens are meant for use on a single person only and are not to be shared. Unfortunately, there have been continuing reports of persons placed at risk of bloodborne and bacterial pathogen transmission through sharing of insulin pens.

A SIMPLE RULE

Injection equipment (e.g., insulin pens, needles and syringes) should **never** be used for more than one person.



BE AWARE DON'T SHARE



ONE INSULIN PEN, ONLY ONE PERSON



About the Safe Injection Practices Coalition

The Safe Injection Practices Coalition (SIPC) is a partnership of healthcare-related organizations led by the Centers for Disease Control and Prevention that was formed to promote safe injection practices in all U.S. healthcare settings. The SIPC has developed the One & Only Campaign – a public health education and awareness campaign – aimed at both healthcare providers and patients to advance and promote safe injection practices.

For more information,
please visit:
www.ONEandONLYcampaign.org



What Every Healthcare Professional Needs To Know

Recommendations for Safe Insulin Pen Use

Protection from infection is a basic expectation anywhere healthcare is delivered. Use of insulin pens and other injection equipment for more than one person poses unacceptable risks and should be considered a "never" event.

- Insulin pens and other injection equipment containing multiple doses of medication are meant for use on a single person only, and should never be used for more than one person, even when the needle is changed.
- Insulin pens and other injection equipment should be clearly labeled with the person's name or other identifying information to ensure that the correct pen is used only on the correct individual.
- Hospitals and other facilities should review their policies and educate their staff regarding safe use of insulin pens and similar devices.
- If reuse is identified, exposed persons should be promptly notified and offered appropriate follow-up including bloodborne pathogen testing.

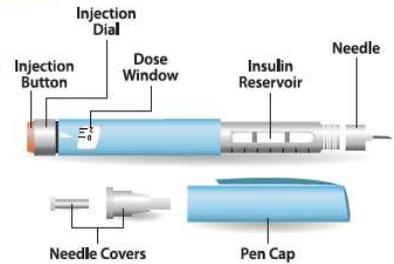
These recommendations apply to any setting where insulin pens and other injection equipment are used, including assisted living or residential care facilities, skilled nursing facilities, clinics, health fairs, shelters, detention facilities, senior centers, schools, and camps as well as licensed healthcare facilities.



ONE INSULIN PEN, ONLY ONE PERSON

Insulin Administration

Insulin pens are pen-shaped injector devices that contain a reservoir for insulin or an insulin cartridge. These devices are designed to permit self-injection. They are intended for single-person use.

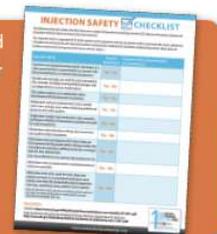


In healthcare settings, these devices are often used by healthcare personnel to administer insulin to patients. Insulin pens are designed to be used for a single person multiple times, using a new needle for each injection.

Back flow of blood into the insulin reservoir can occur during an injection. This creates a risk of bloodborne and bacterial pathogen transmission if the pen is used for more than one person, even when the needle is changed.

The Safe Injection Practices Coalition created an easy to use check list for facilities. Similar to a risk assessment, the list contains the necessary components of injection safety for facilities to quickly assess their practices.

A copy of the checklist can be found at:
www.cdc.gov/injectionsafety/Checklist



USO SEGURO DE INSULINAS EN HCU

1 Internista

1 Pediatra

2 Farmacéuticas

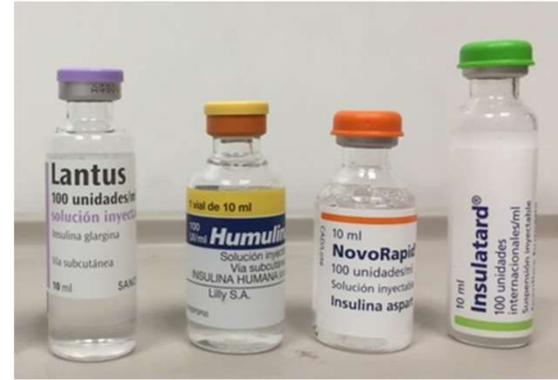
2 Enfermeras

+1 intensivista

1 Endocrino



RÁPIDAS	VIAL	unidades		PVP con IVA	PEN	unidades		PVP con IVA	PVP con IVA			
		cons/mes HCU	des/evras			PVP sin IVA	cons/mes HCU			PVP sin IVA		
Insulina regular	Actrapid sol. inyectable®	X	1	9,57	14,94	Actrapid innolet susp. inyectable®	X	4,98	7,77	5	24,88	38,84
	Humulina regular sol. inyectable®	X	1	9,92	15,49	-	X	-	-	-	-	-
Glulisina	Apidra sol. inyectable®	X	1	20,06	31,32	Apidra Solostar®	X	6,02	9,39	5	30,09	46,97
Lispro	Humalog sol. inyectable viales®	X	1	13,74	21,45	Humalog Kwikpen®	X	6,02	9,39	5	30,09	46,97
Aspartato	Insulina Novorapid via®	X	1	18	28,1	Insulina Novorapid Flexpen®	X	6,02	9,39	5	30,09	46,97
I. LENTAS												
Glargina	Lantus solución inyectable via®	X	1	32,86	31,3	Lantus solución iny. pluma precargada Solostar®	X	9,86	15,39	5	49,29	76,96
Detemir	-	-	-	-	-	Levemir Flexpen®	X	10,06	15,70	5	50,3	78,5
						Levemir innolet®	X	10,06	15,70	5	50,3	78,5
I. INTERMEDIAS												
Lispro+prolamina (NPL)	-	X	-	-	-	Humalog basal Kwikpen®	X	6,25	9,76	5	31,26	48,8
Insulina isofana humana (NPH)	Humulina NPH susp. inyectable®	X	1	9,92	15,49	Humulina NPH Kwikpen®	X	4,87	7,61	6	29,23	45,63
	Insulatard susp. inyectable®	X	1	9,57	14,94	Insulatard Flexpen®	X	4,96	7,77	5	24,0	38,84
BIFÁSICAS												
Aspart 30% Aspart prot 70%	-	-	-	-	-	Novomix 30 Flexpen®	X	6,25	9,76	5	31,26	48,8
Aspart 50% Aspart prot 50%	-	-	-	-	-	Novomix 50 Flexpen®	X	6,25	9,76	5	31,23	48,8
Aspart 70% Aspart prot 30%	-	-	-	-	-	Novomix 70 Flexpen®	X	6,25	9,76	5	31,23	48,8
Regular 30% NPH 70%	Mixtard 30 susp. inyectable®	X	1	9,57	14,94	Mixtard 30 innolet®	X	4,98	7,77	5	24,88	38,84
	Humulina 30:70 susp. inyectable®	X	1	9,72	15,17	Humulina 30:70 Kwikpen®	X	4,87	7,61	6	29,23	45,63
Lispro 25% Lispro prot 75%	-	-	-	-	-	Humalog mix 25 Kwikpen®	X	6,25	9,76	5	31,26	48,8
Lispro 50% Lispro prot 50%	-	-	-	-	-	Humalog mix 50 Kwikpen®	X	6,25	9,76	5	31,26	48,8



	INSULINA RÁPIDA		INSULINA BASAL	INSULINA INTERMEDIA	INSULINA BIFÁSICA
VIAL	REGULAR	ANÁLOGOS			
	 Humulina® regular	 Novorapid® vial	 Lantus® vial	 Insulatard® vial	
PLUMA		 Novorapid® Flexpen	 Lantus® Solostar	 Levemir® Flexpen	 Levemir® Innolet
			 Humalog® basal Kwikpen	 Insulatard® Flexpen	 Novomix® 30 Flexpen
					 Mixtard® 30 Innolet
					 Humalog® mix 25 Kwikpen

- En el hospital se utilizarán **SOLO VIALES** para la administración de insulina durante el ingreso.
- Las plumas se usarán sólo si no existe presentación en vial y en los casos de debut diabético, en los que el paciente tiene que utilizarlas por primera vez.
- Las **plumas** son **SIEMPRE DE USO UNIPERSONAL** y deben estar **IDENTIFICADAS** con los datos del paciente (nombre y apellidos).
- Los viales tienen una caducidad de **28 días** después de su apertura, conservándolos **FUERA DE LA NEVERA**. Tienen que incluir la **FECHA DE APERTURA Y LA FECHA LÍMITE DE UTILIZACIÓN**. Antes de la extracción de la insulina, limpiar la superficie del vial con alcohol 70 y dejar evaporar 2 minutos.

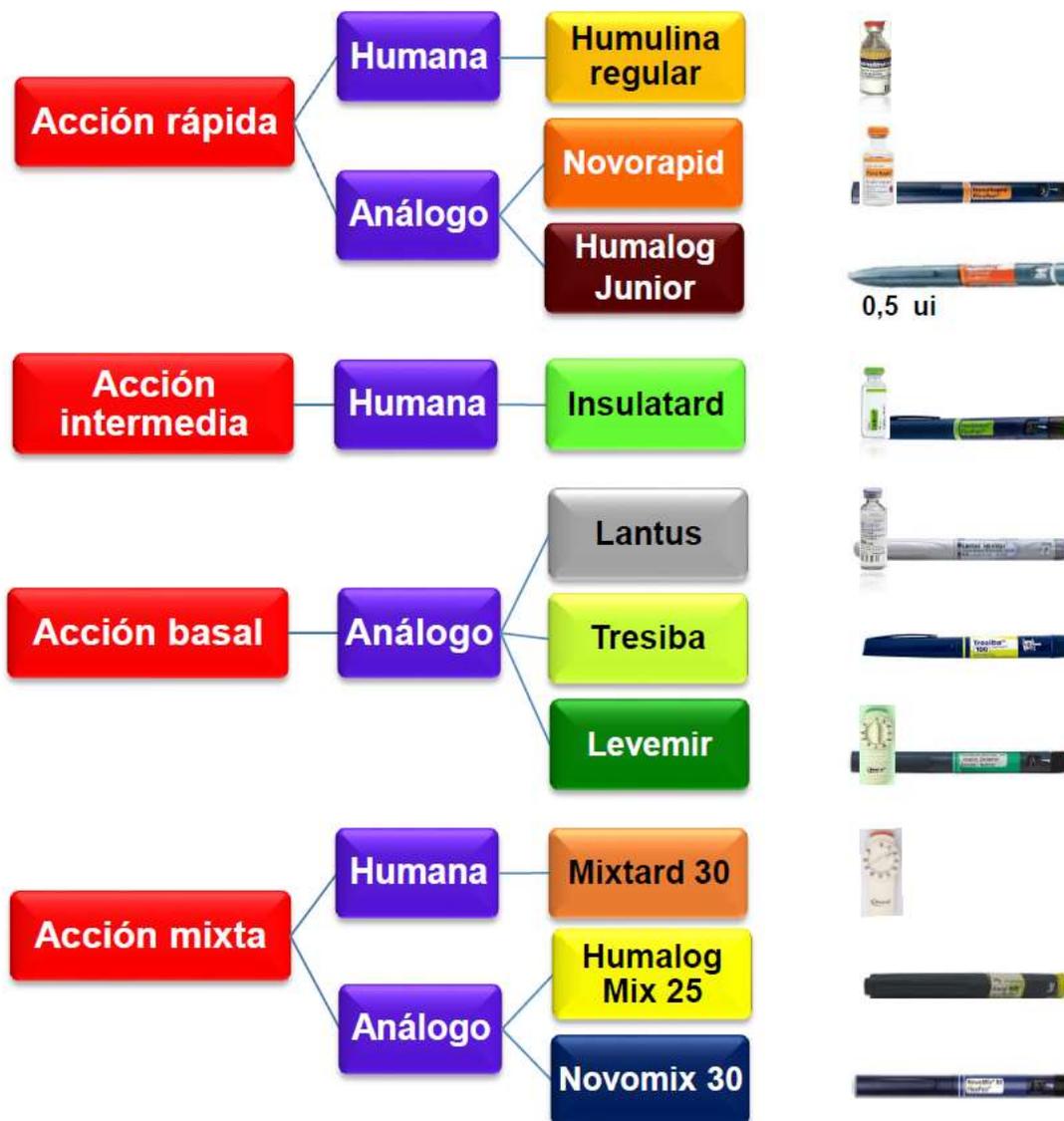
Grupo de Insulinas de HCU
Comisión de Seguridad y Mortalidad HCU
Comisión de Farmacia y Terapéutica de HCU

- Selección de insulinas para cubrir todas las necesidades del paciente hospitalizado
- Se incluyeron presentaciones en vial y en plumas
- Se realizaron recomendaciones de conservación y manipulación
- Difusión

TODAVÍA QUEDA...



INSULINAS DISPONIBLES EN HCU



TODAS

100 ui/ml

TRATAMIENTO DE PACIENTES CON HIPERGLUCEMIA EN EL SERVICIO DE URGENCIAS

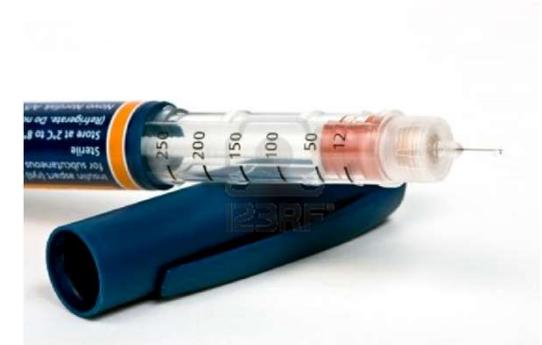
Elaborado:	Revisado:	Aprobado:
Fecha: Marzo/2017	Fecha: 18/Enero/2018	Fecha: 6/febrero/2018
<ul style="list-style-type: none"> • Daniel Sáenz Abad (Coordinador del Procedimiento y FEA en Urgencias) • José Antonio Gimeno Orna (FEA-Endocrinología y Nutrición) • Ana Agudo Tabuena (MIR-4º año en Endocrinología) • Ana Isabel Ilundain González (FEA-Endocrinología y Nutrición) • Mª del Carmen Lahoza Pérez (FEA – URG. Hospitalaria) • Inés Murillo Díaz de Cerio (FEA – URG. Hospitalaria) • Miguel Rivas Jiménez (FEA – URG. Hospitalaria) 	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinador de Calidad del Sector III (Revisado en febrero/2017). • Comisión de Revisores de Práctica Clínica (CRTS aprueban el 17/01/2018). 	Comisión de Dirección del Hospital (Directora: Dra. Isabel Gutiérrez Cía).

Nuevas insulinas basales de duración efectiva superior a 24 horas. No hay experiencia en su uso hospitalario. No obstante si el paciente las aporta podrían mantenerse en la estancia hospitalaria.

- **Insulina Glargina U300: Toujeo®:** cada 24h (administración en el mismo momento que ambulatoriamente si se continúa su uso en el hospital). Tiene vida media de 19 horas frente a 12,5 de glargina U100 (por lo que cubre mejor las necesidades basales de 24 horas) y puede necesitar un 10% más de dosis que glargina U100.

Para pacientes que llevan ambulatoriamente glargina U300 la conversión puede hacerse a U100 a igualdad de dosis y de momento de administración (separación de 24 horas entre las dosis).

Sólo la versión accesible en la INTRANET del HCLUB, es un ORIGINAL VIGENTE. Cualquier otro ejemplar, constituye una COPIA NO CONTROLADA



Sí



Sí



No



- * **UNA PLUMA NO DEBE SER UTILIZADA COMO VIAL**
- * **CADA PLUMA DEBE SER UTILIZADA PARA 1 SOLO PACIENTE**

Consulta enfermería Escuela de Diabetes
Pilar Crespo
28 Mayo 2019

ESTRATEGIAS CONCRETAS CON FÁRMACOS: METOTREXATO

ALERTA ESPECIAL ISMP-ESPAÑA

Errores asociados al uso de metotrexato en el tratamiento de la artritis reumatoide

El metotrexato es un antineoplásico que, además de ser utilizado como antineoplásico, se emplea cada vez más como inmunomodulador en el tratamiento de enfermedades como la artritis reumatoide, la psoriasis, o la micosis fungoide. Las dosis utilizadas en estas indicaciones son bajas, oscilando entre 2,5 mg y 50 mg por semana, administradas en una, dos o tres veces.

Estos esquemas de dosificación semanal han dado lugar a muchos errores, ya que son muy pocos los medicamentos que se prescriben semanalmente. Los errores se han producido en todos los procesos de la cadena de utilización de los medicamentos y han conducido a que los pacientes recibieran dosis superiores a las necesarias o de forma ininterrumpida, en ocasiones con consecuencias muy graves.

El efecto adverso más grave es la mielosupresión y se asocia a la acumulación del fármaco ocasionada por la administración continuada del mismo.

problema y ha publicado diversas recomendaciones y alertas. Por ejemplo, se ha descrito un error en un paciente de 79 años al que se le prescribieron por error 15 mg diarios de metotrexato, en lugar de 15 mg semanales y falleció después de recibir nueve dosis seguidas. Otro caso con desenlace fatal ocurrió en un paciente ambulatorio que no entendió bien la pauta de administración: tomó durante seis días seguidos 2,5 r tres dosis semanales de 2,5 mg/12 notificando un caso en el que el paciente a demanda para aliviar los síntomas reumatoide.

El ISMP-España ha recibido de errores relacionados con este problema el otro mortal, que ha canalizado al pr de errores de medicación. En el pr hospitalizado al que se le prescribieron metotrexato 2,5 mg a la semana a días

Nota informativa de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios sobre Metotrexato

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

Los errores en los tratamientos farmacológicos, denominados genéricamente 'errores de medicación', pueden ser debidos a fallos en distintos puntos del proceso de prescripción, dispensación y administración de los medicamentos. En diferentes intervenciones llevadas a cabo en

9 casos registrados desde el 2004: todos graves con signos de toxicidad hematológica: leucopenia, trombocitopenia, anemia y aplasia de la médula ósea, fiebre e infecciones, gingivitis y mucositis



SpecialAlert

December 3, 2002

Medication Safety Alert!

Educating the Healthcare Community
About Safe Medication Practices

IMPORTANT ERROR PREVENTION ADVISORY

Methotrexate overdose due to inadvertent instead of weekly.

within prescription directions. The drug CAN be prescribed daily for some indications in oncology with patients properly monitored. It would be useful to have a dosing guide readily available wherever the drug is stored.

Build alerts in electronic prescribing systems and pharmacy computers to warn clinicians whenever oral methotrexate is entered so that indication and dosing frequency can be assessed.

Uso de metotrexato oral

- ❖ 79 años, se prescribió 15mg diarios → a los 9 días → Fallece

Error prescripción Correcto: **15mg semanales**

- ❖ Pac.ambulatorio: metotrexato 2,5mg/12h tres dosis semanales

Pac no entendió bien la pauta de administración

2.5mg/12h diario

→ 6 días → Fallece

- ❖ A demanda para aliviar síntomas artritis reumatoide

- ❖ Pac.hosp.:prescripción 7,5mg/día → a los días de administración → Fallece

Unidad poco familiarizada

- ❖ Pac.hosp.: prescripción 3cp metotrexato 2.5mg a la semana a días alternos

Error transcripción

↓
Se administró 3cp/día → **Aplasia medular grave**



Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios
AEMPS

METOTREXATO POR VÍA ORAL: REACCIONES ADVERSAS GRAVES DERIVADAS DE LA CONFUSIÓN EN LA DOSIS ADMINISTRADA

Fecha de publicación: 13 de julio de 2011

Categoría: MEDICAMENTOS USO HUMANO, SEGURIDAD

Ante esta situación, la AEMPS recomienda a los profesionales sanitarios que apliquen las siguientes medidas:

- **Para pacientes ambulatorios:**
 - Informar verbalmente y por escrito de la dosis prescrita de metotrexato, insistiendo en que la administración es semanal (excepto en los casos de neoplasia trofoblástica gestacional).
 - Prescribir la dosis semanal por vía oral de metotrexato en una sola toma, especificándole al paciente el día concreto de la semana que debe tomar el medicamento.
 - Asegurarse de que el paciente entiende la información suministrada.
 - Informar a los pacientes sobre los peligros de una potencial sobredosificación y advertirles que deben acudir al médico ante cualquier signo o síntoma de depresión de la médula ósea (hemorragia o hematoma, púrpura, fiebre, infección, dolor de garganta inexplicable).
- **A nivel hospitalario:** incluir en la prescripción de metotrexato la indicación terapéutica, con el fin de que, en la validación farmacéutica, puedan ser detectados posibles errores en la frecuencia de administración.
- **A nivel de dispensación y administración:**
 - Incidir sobre la importancia de seguir la posología prescrita por el médico y los problemas graves de una sobredosificación.
 - Insistir en las pautas semanales prescritas.

El Sistema Español de Farmacovigilancia sí advierte de graves de sobredosis con metotrexato por vía oral administrada diariamente en lugar de semanal.

La AEMPS alerta a los profesionales sanitarios recordando que, tal como indica la ficha técnica de metotrexato oral en el tratamiento de la artritis reumatoide y síndrome de Reiter son semanales. Los profesionales deben de prestar atención en suministrar al paciente la dosis necesaria para asegurar que se prescribe, dispensa y administra la dosis correcta.



Nota informativa

**Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios
AEMPS**

**CAMBIOS EN METOTREXATO WYETH® 2,5 MG
COMPRIMIDOS PARA EVITAR ERRORES DE
MEDICACIÓN**

Fecha de publicación: 6 de abril de 2016

Categoría: MEDICAMENTOS DE USO HUMANO, SEGURIDAD.
Referencia: MUH (FV), 7/2016

Debido a los casos graves de sobredosis por confusión de la pauta de dosificación (toma de la dosis diariamente en lugar de semanalmente) y con objeto de minimizar dicho riesgo, se han realizado los siguientes cambios en la presentación de Metotrexato Wyeth® 2,5 mg comprimidos:

- A partir del 1 de abril ha cambiado el envase de este medicamento, siendo ahora de 24 comprimidos en blíster en lugar del frasco de 50 comprimidos.
- Se recomienda a los profesionales sanitarios que informen detenidamente al paciente sobre el riesgo de sobredosis por confusión de la pauta semanal y confirmar que han comprendido la pauta y la dosis que debe tomar.
- Se recomienda a los pacientes y/o sus cuidadores que lean detenidamente el prospecto, en el momento de la toma de comprimidos para explicar la toma de comprimidos y confirmar que prescriba el médico.
- Los almacenes de distribución y con el laboratorio titular (Pfizer) anteriores que tengan disponibles.

Metotrexato comprimidos está indicado para el tratamiento de las siguientes patologías en reumatología, dermatología y oncología. La pauta posológica varía según la indicación.



- Embalaje exterior del medicamento (caja): se ha incluido la siguiente advertencia:

Advertencia: para el tratamiento de la artritis, la psoriasis y el síndrome de Reiter debe tomarse 1 vez a la semana.

Ver prospecto.

Día seleccionado para la toma del medicamento: _____

GOBIERNO DE ARAGON
Departamento de Sanidad, Bienestar Social y Familia

HIP-FM. 26-01

salud
servicio aragonés de salud
HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO "LOZANO BLESAT"
Avda. San Juan Bosco, 15
50009-Zaragoza

HOJA DE INFORMACIÓN AL PACIENTE

**TRATAMIENTO CON METOTREXATO POR VIA ORAL.
PLAN DE MEDICACIÓN PERSONALIZADO**
(Servicio de FARMACIA. Sótano -2)

ESPACIO PARA LA ETIQUETA DE IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE:

Imagen	Medicamento	Desayuno	Comida	Cena
 Metotrexato Wyeth 2,5 mg comprimidos	METOTREXATO Wyeth ORAL 2.5 mg 50 comprimidos			

Observaciones:
TOMAR **SÓLO UNA VEZ A LA SEMANA**, LOS: _____

Nombre	Medicamento	Desayuno	Comida	Cena
ACIDO FÓLICO ORAL	Ácido fólico comprimidos 5 mg			

Observaciones:
TOMAR **SÓLO UNA VEZ A LA SEMANA**, LOS: _____

SERVICIO DE FARMACIA - Fecha de actualización 05/Mayo/2015 - Página 1 de 1

GOBIERNO DE ARAGON
Departamento de Sanidad, Bienestar Social y Familia

HIP-FM. 26-02

salud
servicio aragonés de salud
HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO "LOZANO BLESAT"
Avda. San Juan Bosco, 15
50009-Zaragoza

HOJA DE INFORMACIÓN AL PACIENTE

**TRATAMIENTO CON METOTREXATO POR VIA SUBCUTÁNEA.
PLAN DE MEDICACIÓN PERSONALIZADO**
(Servicio de FARMACIA. Sótano -2)

ESPACIO PARA LA ETIQUETA DE IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE:

Imagen	Medicamento	Día de administración
	METOJECT _____ mg Solución inyectable administración subcutánea	
	BERTANEL _____ mg Solución inyectable administración subcutánea	

Observaciones:
ADMINISTRAR **SÓLO UNA VEZ A LA SEMANA**, LOS: _____

Nombre	Medicamento	Desayuno	Comida	Cena

+ Nota en prescripción electrónica

ORDEN MEDICA DE TRATAMIENTO

Nombre del Paciente: [REDACTED]

Ubicación: ATENCION MEDICA

Sexo: HOMBRE Edad: 89

Alergias: No

Diagnostico: INFECCION RESPIRATORIA

FECHA Y HORA	PRESCRIPCIÓN DE TRATAMIENTO ACTIVO
21/07/2019 13:16	Reposo relativo:, levantar al sillón Dieta 7 (hipograsa 2200 kcal) diabética Amoxicilina/clavulánico 1g iv, cada 8 horas O2 en gafas nasales a flujos mínimos para mantener saturación por encima de 92% Hudson 2,5 mg salbutam+500 mcg b. ipratropio+3mISF, cada 8 horas
21/07/2019 13:19	lantus 18 Unidades + PIR 2 AAS 100 mg en comida Omeprazol 20 mg vo en desayuno paracetamol IV 1 g cada 8 horas
21/07/2019 13:21	mesalazina 1 sobre cada día eurtirox 50 mcg en desayuno prednisona 20 mg en desayuno metotrexato 2.5 mg en desayuno acfol 5 mg en comida Si T ^a >38°C Paracetamol 1g iv tras hemocultivos Monitorizar saturación O2 Control de diuresis Constantes por turno

Estado Activa Pasiva Filtrar Orden

DIABETES MELLITUS (Z3)		
ACETIL SALICILICO ACIDO 100MG 30 COMPRIMIDO... ACIDO ACETILSALICILICO	1 COM. / 24 h. eR	23/01/13 - 02/07/20
OMEPRAZOL 20MG 28 CAPSULAS ENTERICAS/GASTR... OMEPRAZOL	1 CAP. / 24 h. eR ⚠️	23/01/13 - 02/07/20
EUTIROX 50MCG 100 COMPRIMIDOS LEVOTIROXINA SODICA	1 COM. / 24 h. eR	26/02/15 - 02/07/20
LANTUS SOLOSTAR 100 UNIDADES/ML 5 PLUMAS P... INSULINA GLARGINA	18 UI / 24 h. eR	26/02/15 - 02/07/20
ENFERMEDAD DE HORTON (Z3)		
METOTREXATO WYETH 2,5MG 24 COMPRIMIDOS (PA) METOTREXATO 2,5MG 24 COMPRIMIDOS	1 COM. / 24 h. eR	13/06/19 - 02/07/20
OPTOVITE B12 1000MCG 5 AMPOLLAS 2ML ... CIANOCOBALAMINA	1 AMP. / 7 d. eR	13/06/19 - 02/07/20
ACFOL 5MG 28 COMPRIMIDOS ... ACIDO FOLICO	1 COM. / 24 h. eR	13/06/19 - 02/07/20
DACORTIN 30MG 30 COMPRIMIDOS ... (PA) PREDNISONA 30MG 30 COMPRIMIDOS	1 COM. / 24 h. eR	13/06/19 - 01/10/19
PANCOLITIS INFLAMATORIA. COLITIS ULCEROSA (Z3)		
PARACETAMOL 1000MG 40 COMPRIMIDOS PARACETAMOL	1 COM. / 12 h. eR	05/01/16 - 02/07/20
SALOFALK 3G 60 SOBRES GRANULADO LIBERAC PR... MESALAZINA	1 SOB. / 24 h. eR	18/09/17 - 02/07/20
PROBLEMA SOCIAL SIN ESPECIFICAR (Z3)		
ABSORBENTE INC ORINA NOC ANAT INCOPACK PAN... (PA) ABSORB. INCONT. NOCHE PANTS TALLA MEDIANA 80...	1 UNI. / 12 h. eR Vis. Autorizado 07/08/23	08/08/18 - 09/04/20

Modificar Suspendir Más acciones

Formato de color para las prescripciones Agudas, Crónicas o A Demanda y de Texto Libre.



ALERTAS DE MEDICAMENTOS

ALERTAS DE MEDICAMENTOS

Dirección
Médica

Servicio de
Medicina
Preventiva

Servicio de
Suministros



Subdirección de
Gestión y Servicios
Generales

Servicio de
Farmacia

Servicio de
Informática

ALERTAS DE MEDICAMENTOS

- Facilitar, mediante un **sistema normalizado**, que la información de alertas sanitarias llegue de manera rápida y efectiva a los destinatarios adecuados en el Hospital.
- Difundir con **rapidez y fluidez información crucial**, garantizando que llegue a su destino y no lo haga con retraso.
- **Reducir el “ruido” generado** por la recepción de alertas erróneamente dirigidas y por el reenvío masivo de mensajes sobre las mismas, especialmente en el caso de las de medicamentos y productos sanitarios.
- Diseñar un sistema que permita la **trazabilidad** de la información sobre alertas, y así, poder evaluar el funcionamiento del sistema ante posibles fallos de información.
- Completar los sistemas de vigilancia y notificación de incidentes y eventos adversos ya existentes

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer **algoritmos de distribución** en función de la alerta recibida.
- Definir el sistema de información para los **profesionales implicados** en una alerta.
- Diseñar un **sistema de codificación y registro de alertas** recibidas en el hospital.
- Implantar un sistema de **control de calidad** para detectar y corregir posibles fallos en los anteriores sistemas.



Dirección General de Asistencia Sanitaria
del Departamento de Sanidad del
Gobierno de Aragón



Sección de Ordenación
y Control Farmacéutico

Sectores



Dirección General de Asistencia Sanitaria
del Departamento de Sanidad del
Gobierno de Aragón

Sección de Ordenación
y Control Farmacéutico

Sectores

Servicio de Farmacia HCU

alertas-medica.hcu@salud.aragon.es



no difusión

Dirección Médica

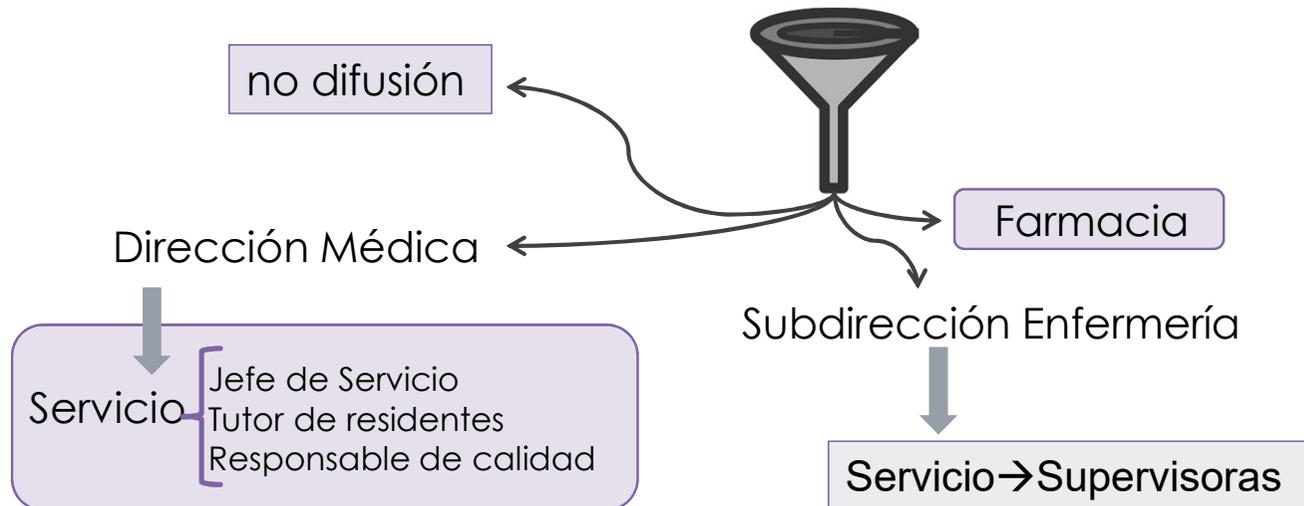
Servicio

Jefe de Servicio
Tutor de residentes
Responsable de calidad

Farmacia

Subdirección Enfermería

Servicio → Supervisoras



ALERTAS DE MEDICAMENTOS

The image displays two overlapping screenshots. The top-left screenshot shows an Outlook 'Bandeja de entrada' (Inbox) with a list of emails. The top-right screenshot shows a web browser window with a form for managing alerts.

Outlook Inbox (Bandeja de entrada):

De:	Asunto:	Recibido:	Tamaño:
(ninguno)			
MARIA ROSARIO PEÑADO VIZANZAY	OOBC	miércoles 16/12/20...	6 KB
masalvo@salud.aragon.es	Mensaje de prueba de Microsoft Office Outlook	miércoles 16/12/20...	11 KB
MERCEDES GIMENO GRACIA		viernes 13/11/201...	17 KB
MIGUEL ANGEL SALVO PEREZ		lunes 23/05/2016 1...	8 KB
Miguel Ángel Serrano		viernes	
Personal Gobierno de Aragón	Convocatoria de minuto de silencio, 12 horas, jardines de la Presidencia (pu...	lunes	

Web Interface (ALERTAS RECIBIDAS):

ALERTAS RECIBIDAS

Recibido: 16/12/2015 8:58:31 De: masalvo@salud.aragon.es Nombre del remitente: masalvo@salud.aragon.es
Para: masalvo@salud.aragon.es NO Contiene datos adjuntos

Asunto: Mensaje de prueba de Microsoft Office Outlook

Contenido: Mensaje de correo electrónico enviado automáticamente por el Administrador de cuentas de Microsoft Office Outlook al comprobar la configuración de su cuenta POP3.

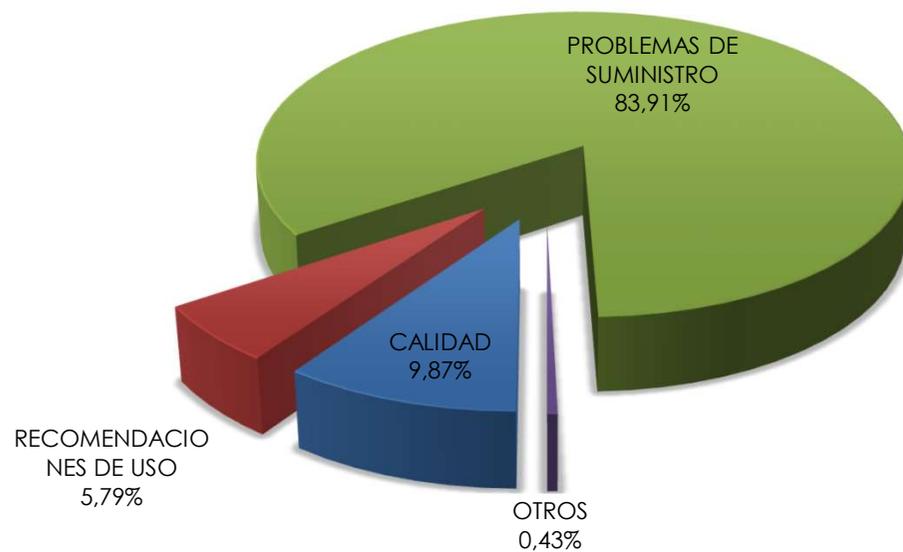
GESTIÓN DE ALERTA

IR A GESTIÓN DE CORREO

Referencia	numérico	del autoridades sanitarias	Recepcion	16/12/2015 8:58:31	Tip
Fecha comienzo periodo		Genitor			CALEND RECOMENDACIONES DE USO DE SUBASTAMENTO
Descripción breve					SI NO
DE STRATAGIA	farmacia	farmacia	farmacia	farmacia	farmacia
Servicios implicados					
Acciones realizadas					
Estado					EN PROCESO FINALIZADA
Fecha de cierre					

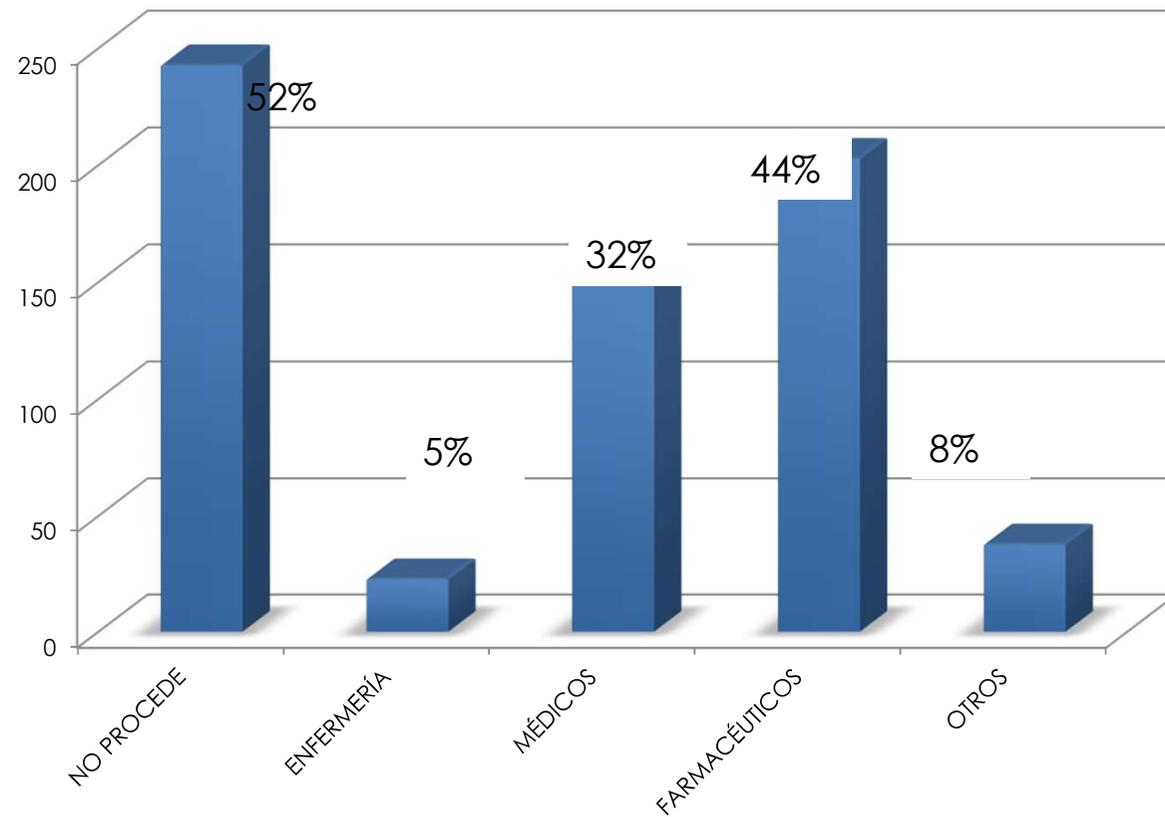
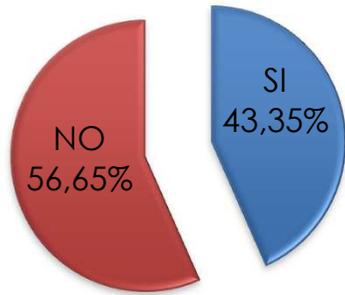
ALERTAS DE MEDICAMENTOS

Enero-diciembre 2016: 466 alertas



ALERTAS DE MEDICAMENTOS

Enero-diciembre 2016: 466 alertas





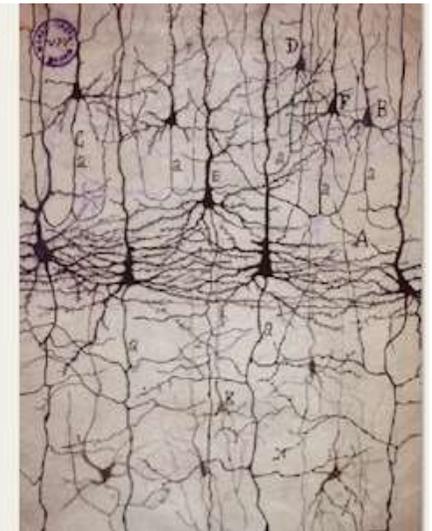
GRACIAS !!

mgimenogr@salud.aragon.es



“LO PEOR NO ES COMETER EL ERROR,
SINO TRATAR DE JUSTIFICARLO, EN VEZ
DE APROVECHARLO COMO AVISO
PROVIDENCIAL DE NUESTRA LIGEREZA O
IGNORANCIA”

Santiago Ramón y Cajal



SANTIAGO RAMÓN Y CAJAL
PREMIO NOBEL DE MEDICINA Y FISIOLÓGÍA 1906