

HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA Y ERRORES DE MEDICACIÓN

JOAQUÍN MORÍS DE LA TASSA

30 de mayo, 2006

HEALTH NEWS

Medication Errors Cause 7,000 Deaths per Year

By Tom Harrison | 21 July, 2006 02:52 GMT

Medication errors hospital

Administering drugs

- and they happen at 5 million patients per year, according to new

There are steps we can take to protect ourselves against harm from this occurrence.

A new study has turned up a stark statistic: The error rate in administering medication in US hospitals averages one patient per day. About 1.5 million people per year are harmed by these mistakes -- more than half of them residents of nursing homes -- said the [Institute of Medicine](#), which released its findings on Thursday.

Although the vast majority of the errors do not lead to fatalities, 7,000 deaths were attributed to drug overdoses and other medication mistakes. The economic toll was pegged at roughly \$3 billion per year.

One possible way of eliminating, or at least reducing such errors would be for doctors to use electronic systems to prescribe, suggested the report. Additionally, patients should assume a greater responsibility for checking their medication instructions and questioning them if anything seems amiss in order to protect themselves.

Protect Yourself

The Institute of Medicine offered several pieces of advice to patients that could help them to avoid becoming the victim of a medication error:

• Keep a up-to-date list of all medications taken -- both prescription and OTC -- including vitamins and nutritional supplements. Bring the list to all appointments with healthcare professionals.

• When you get a new prescription, ask your doctor to provide the name of the drug, along with the prescribed dosage and other instructions. When you fill the prescription at the pharmacy, make sure the medication label has the information given you.

• Discuss with your pharmacist and your doctor about how to take the medication and potential side effects, and ask questions if any of the advice you're given is inconsistent.

• Try to get all your prescriptions filled at the same pharmacy so that any potential interactions might be caught by its computerized record system.

• Request a written information leaflet from the pharmacy if it's not automatically provided with your medication.

Be Careful With Information

• Watch for any change in the way your pills look -- size, shape, color, etc. -- and ask questions rather than simply assuming the difference doesn't matter.

• When you are given pills at the hospital, ask what the medication is, what it's for, and what effect it's likely to have.

• If you are scheduled for surgery, ask if you need to stop taking any of your regular medications.

• Before leaving the hospital, ask for a list of drugs you should continue taking at home, along with dosages and any special instructions.

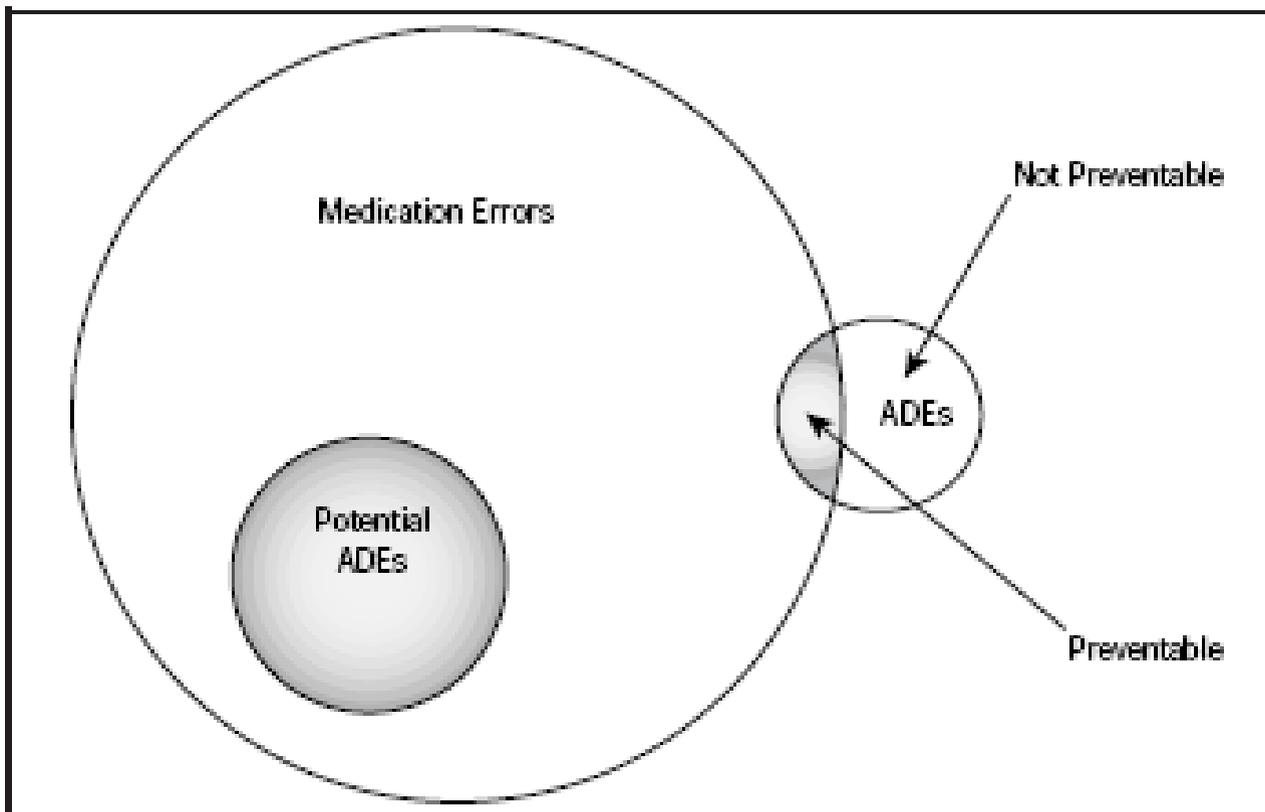
• Make sure you or anyone who might act in your behalf know that you have the right to have someone present when you receive medication in the hospital if you're unable to monitor the process on your own.

ALGUNAS CIFRAS

- Se encontraron en el 7,2% de los pacientes ingresados
- El 20% se pueden prevenir
- El 18,4% graves, potencialmente mortales
- El 21,7% en relación con dosis elevadas.
- En el 15% se prescribió un fármaco inadecuado y en el 15% no se indicó un medicamento necesario.
- El 22,9% asociados con anti-infecciosos, el 18,8% con diuréticos y el 16,7% con digoxina.

ERROR DE MEDICACIÓN

Cualquier error potencial o real, que tiene lugar cuando un medicamento se prescribe, transcribe, valida, prepara, dispensa o administra a dosis diferente a la apropiada para ese paciente, en fecha incorrecta, por una vía incorrecta y/o con una técnica de administración incorrecta, incluyendo el vehículo, la duración, la velocidad, la concentración, la compatibilidad y estabilidad en la solución, el orden de administración, o la propia técnica de administración. Incluyendo también la omisión involuntaria de algún medicamento en la prescripción o transcripción. Son potencialmente evitables.



The relationship between medication errors, potential adverse drug events (ADEs), and ADEs.

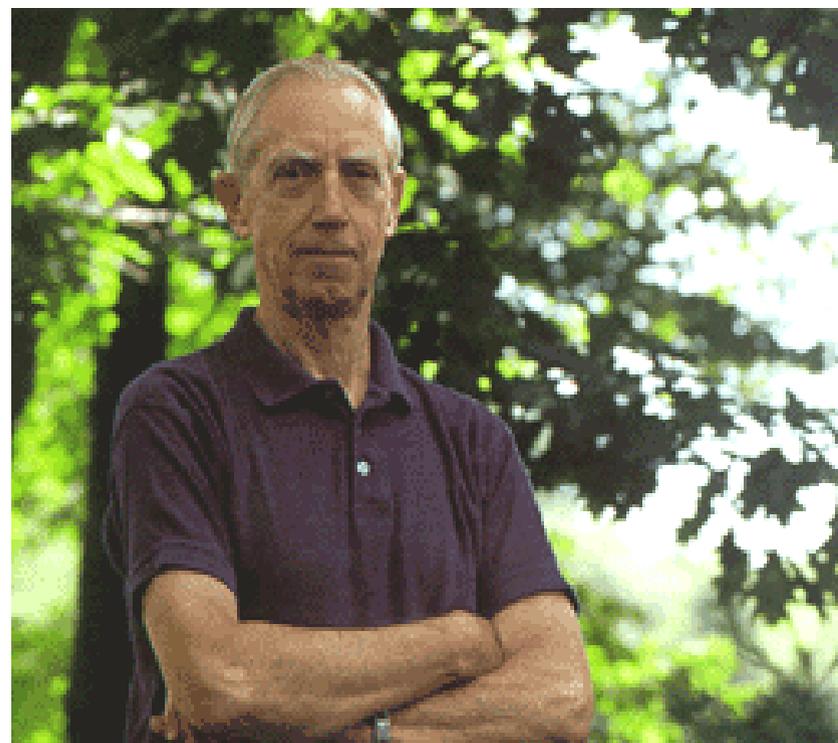
Lo más importante cuando surge un problema

no es **quién**,

sino **qué, cómo, cuándo, dónde, por qué** y

cómo se podría haber evitado

- “La idea de que los errores sanitarios son causados por sistemas inadecuados es un concepto transformador”

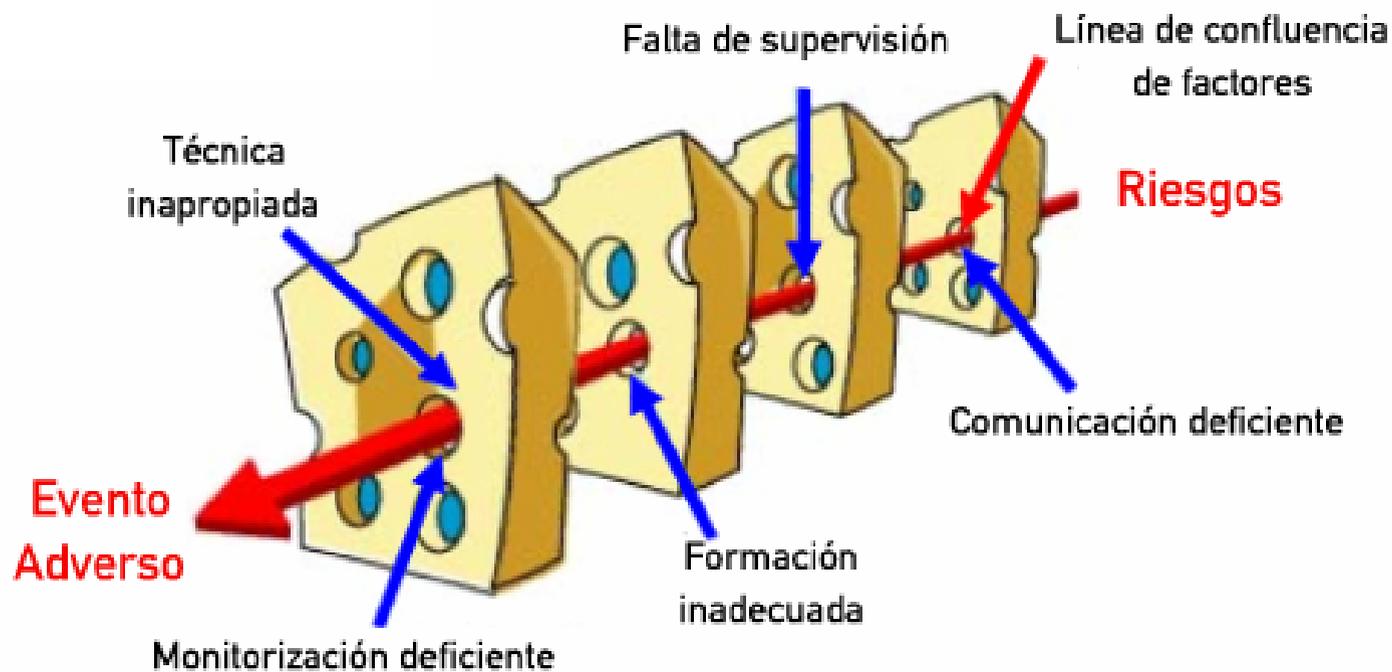


Lucian Leape

Premisa básica: los humanos son **falibles** y los errores son esperables, incluso en las mejores organizaciones

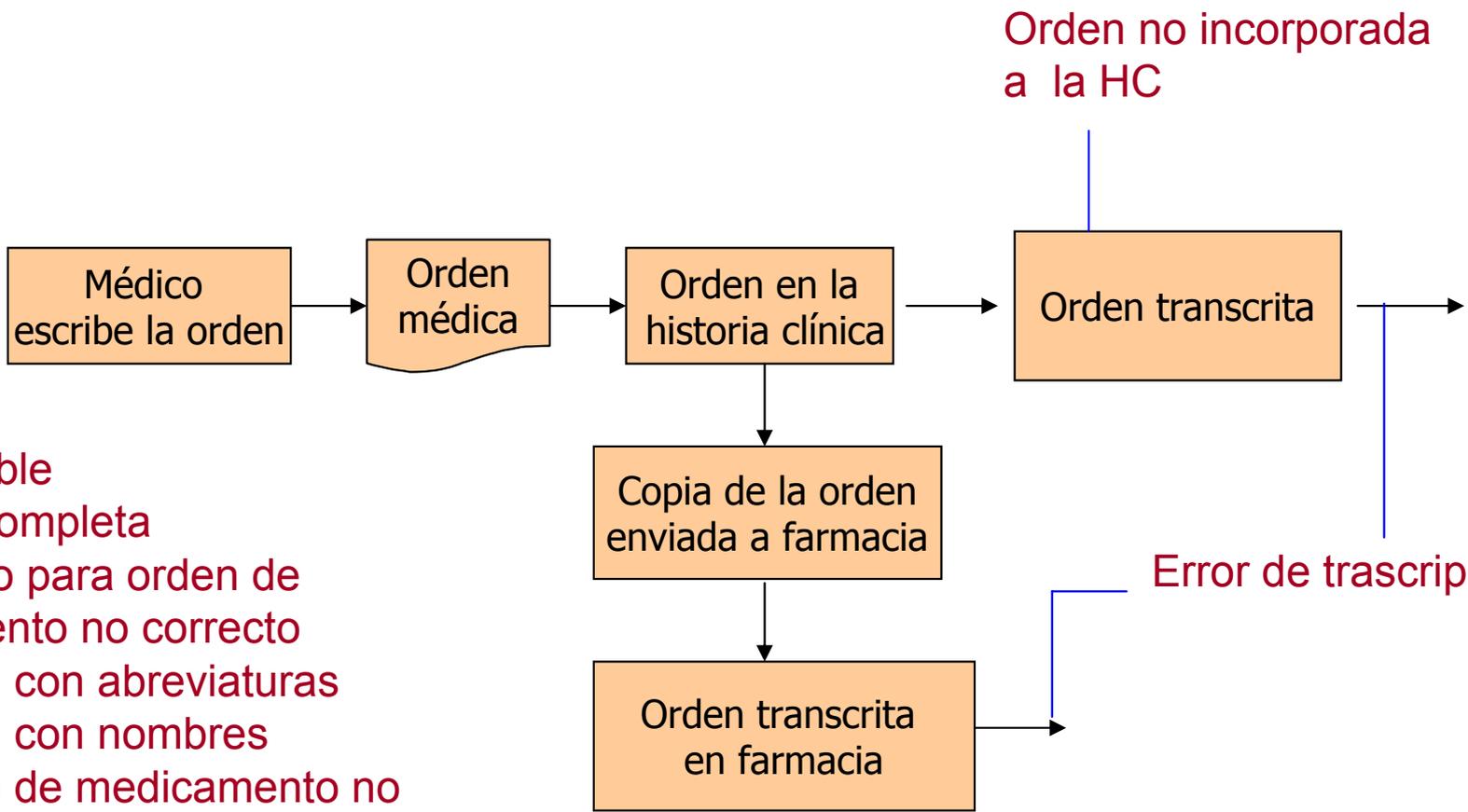
Los errores se ven como **consecuencias y no como causas**, teniendo sus orígenes, no en la perversidad de la naturaleza humana, sino en factores sistémicos

- ❖ Como respuesta: **no se trata de cambiar la condición humana sino de cambiar las condiciones en las que trabajan las personas**
- ❖ Una idea central es la de las **defensas(escudos)** del sistema
- ❖ Cuando ocurre un efecto adverso lo importante no es quién se equivocó sino cómo y por qué las defensas fallaron



J. Reason (2000)

Human error: models and management



Orden no incorporada a la HC

Letra ilegible
Orden incompleta
Formulario para orden de medicamento no correcto
Confusión con abreviaturas
Confusión con nombres
Indicación de medicamento no acorde al protocolo de la unidad

Error de transcripción

Prescribing
Physician order entry
Computerised design support



Transcription
Electronic order transcription



Dispensing
Robots
Bar coding
Automated dispensing devices



Administration
Bar coding
Automated dispensing devices

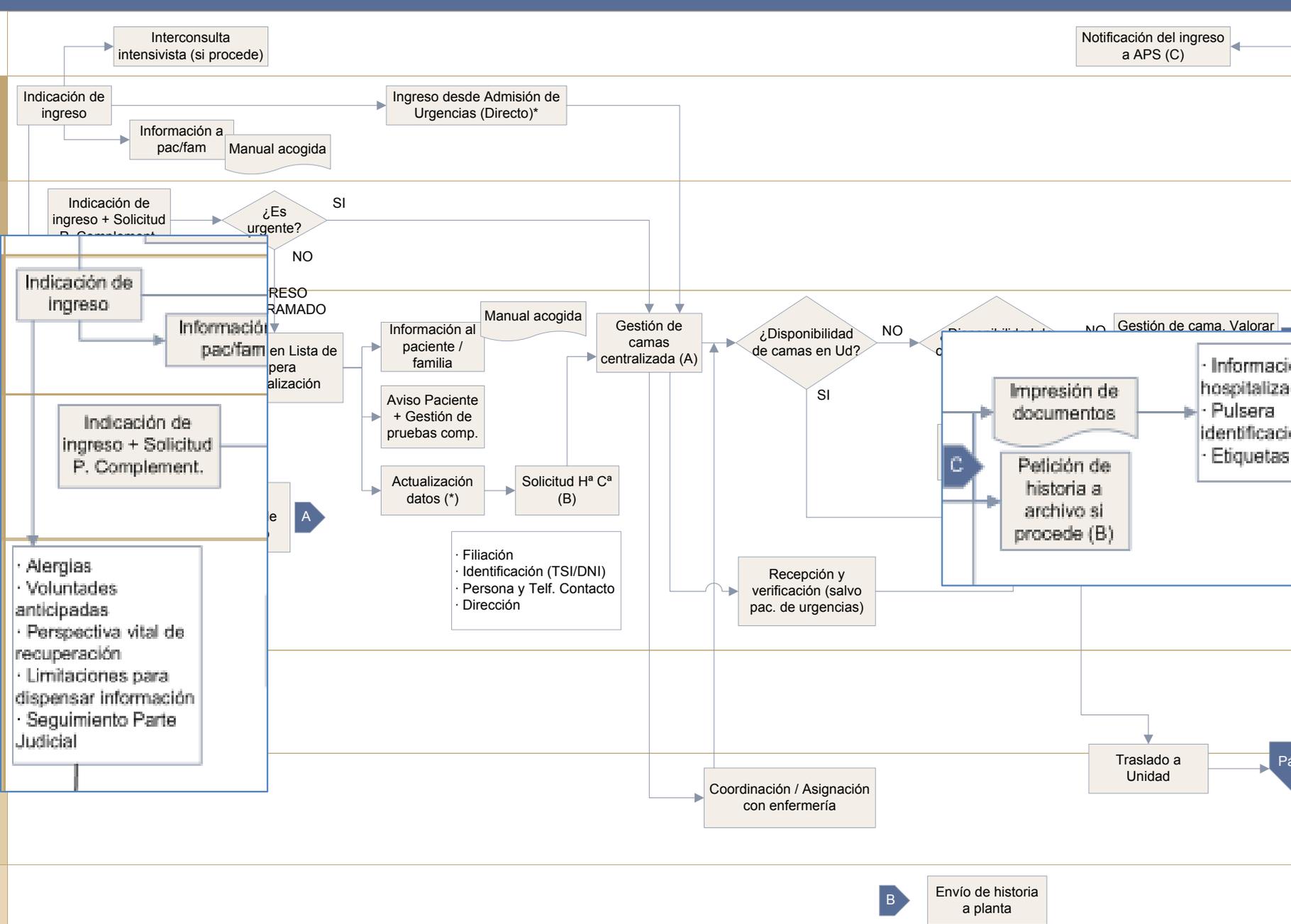
Medication administration record
Computerised medication administration record



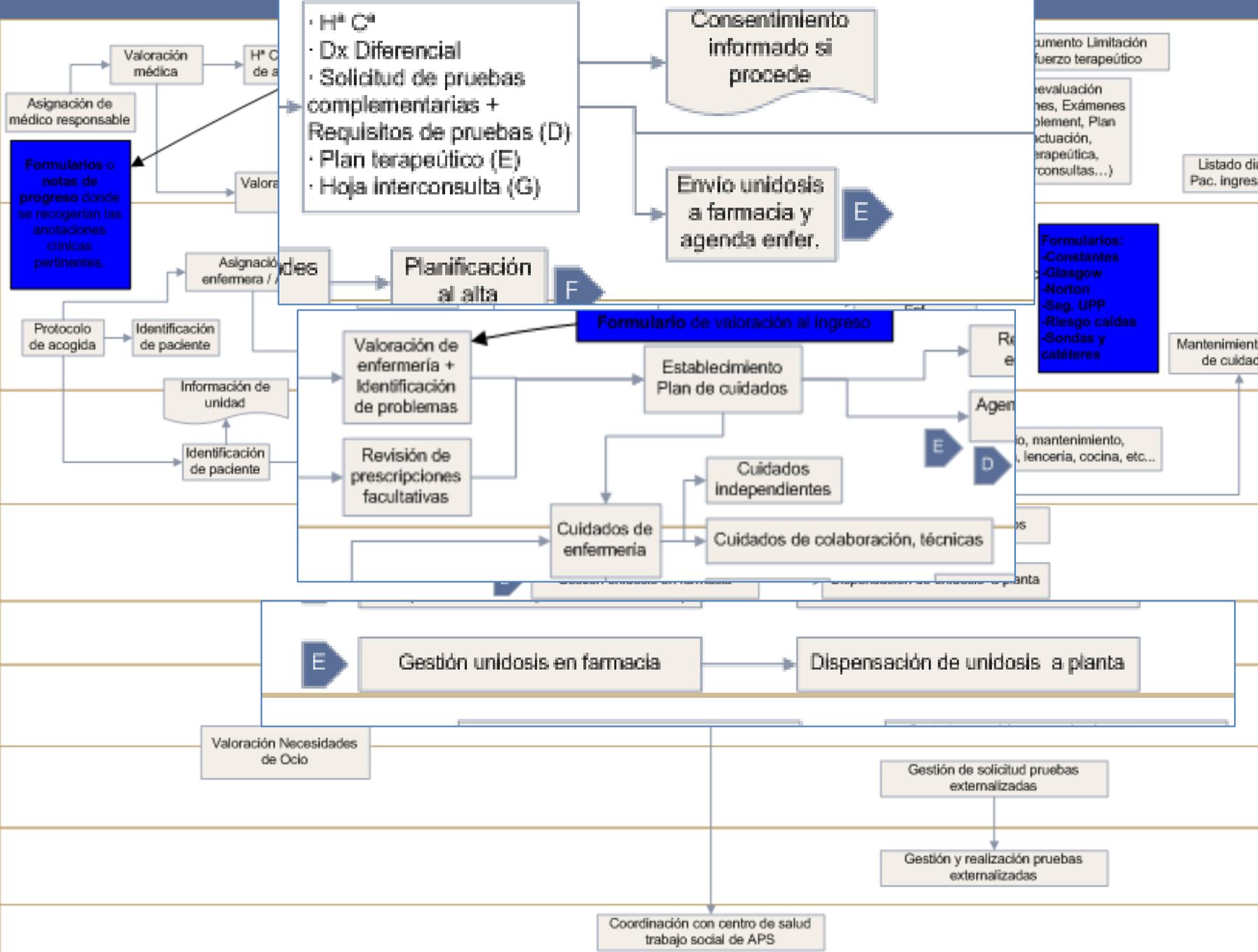
Monitoring
Computerised monitoring of adverse drug events



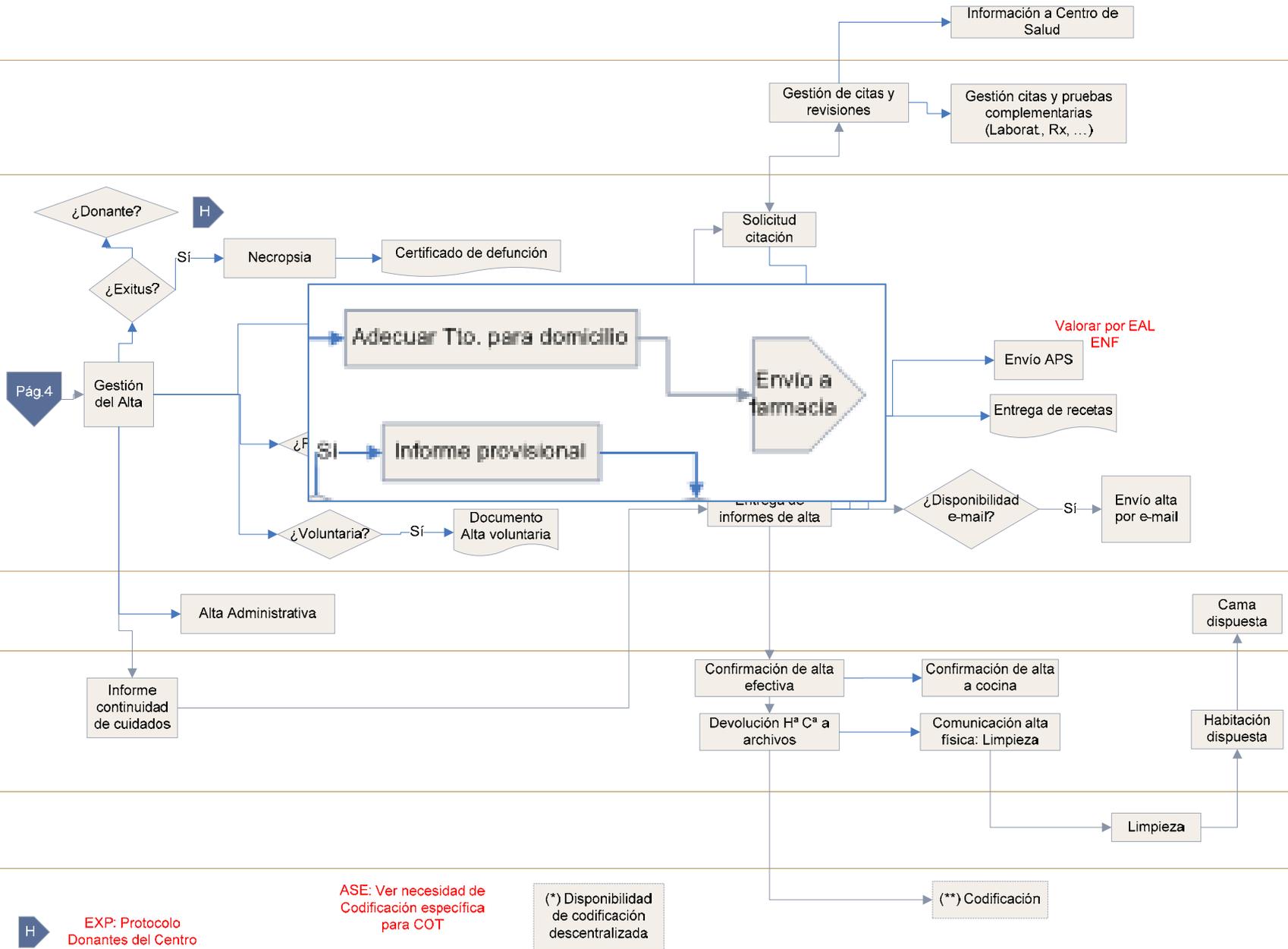
Proceso de Hospitalización Adultos y UCI



(*) Si existe, dejar abierta posibilidad de recoger dirección postal y electrónica



TRANSPORTES



H EXP: Protocolo Donantes del Centro

ASE: Ver necesidad de Codificación específica para COT

(*) Disponibilidad de codificación descentralizada

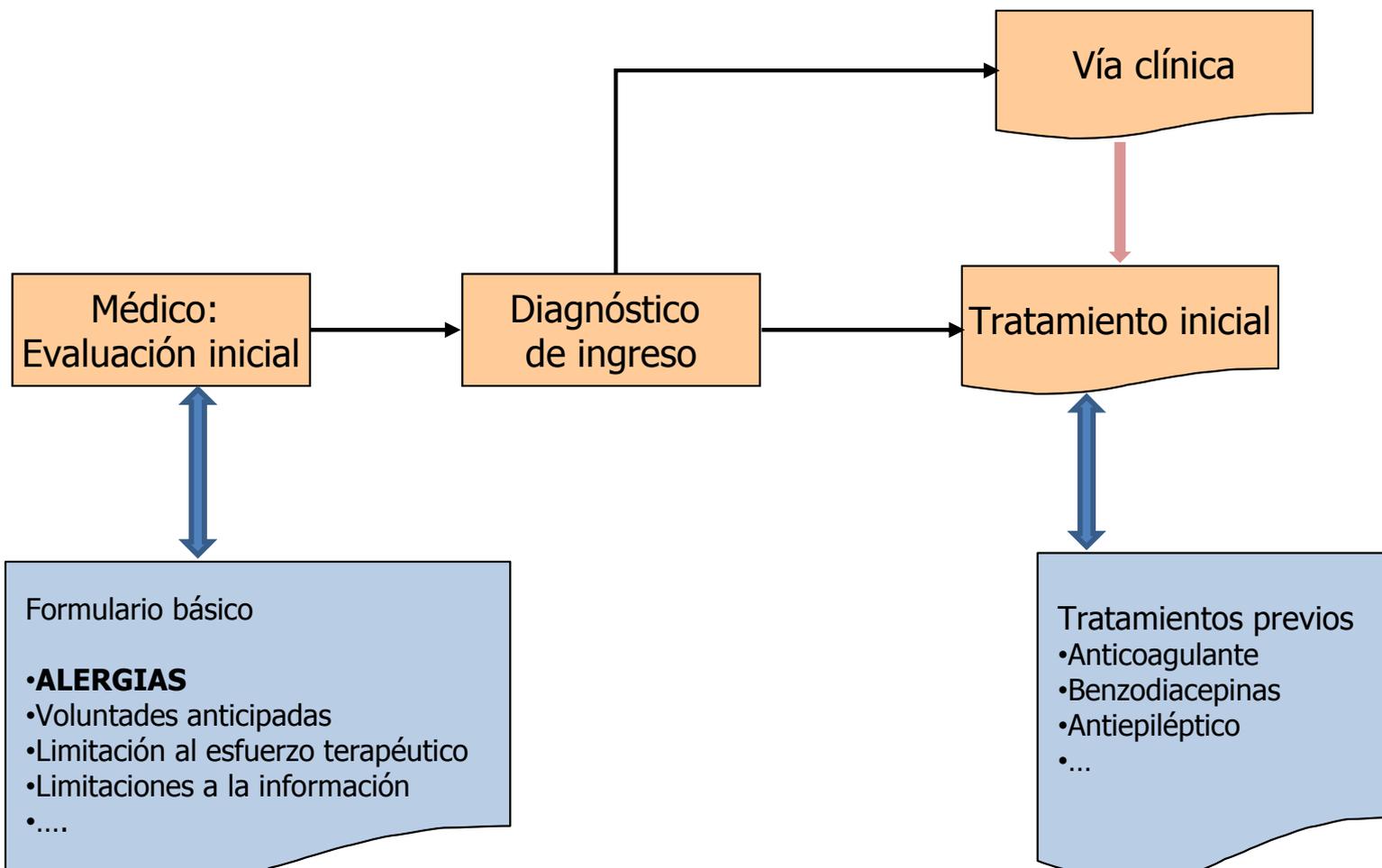
(**) Codificación

Admisión

Identificación

Emisión de Pulsera identificativa





Select pt

PATIENT 1

BWH 11489879

42y M

Pt Details



Drug Warning(s) Found Active Pt: PATIENT 1

- Orders
- LMR
- Results
- Handbook
- Phone Dir
- Help
- Feedback
- Exit

DRUG WARNING(S)

Current Order:
NAFCILLIN IV

Warning(s):

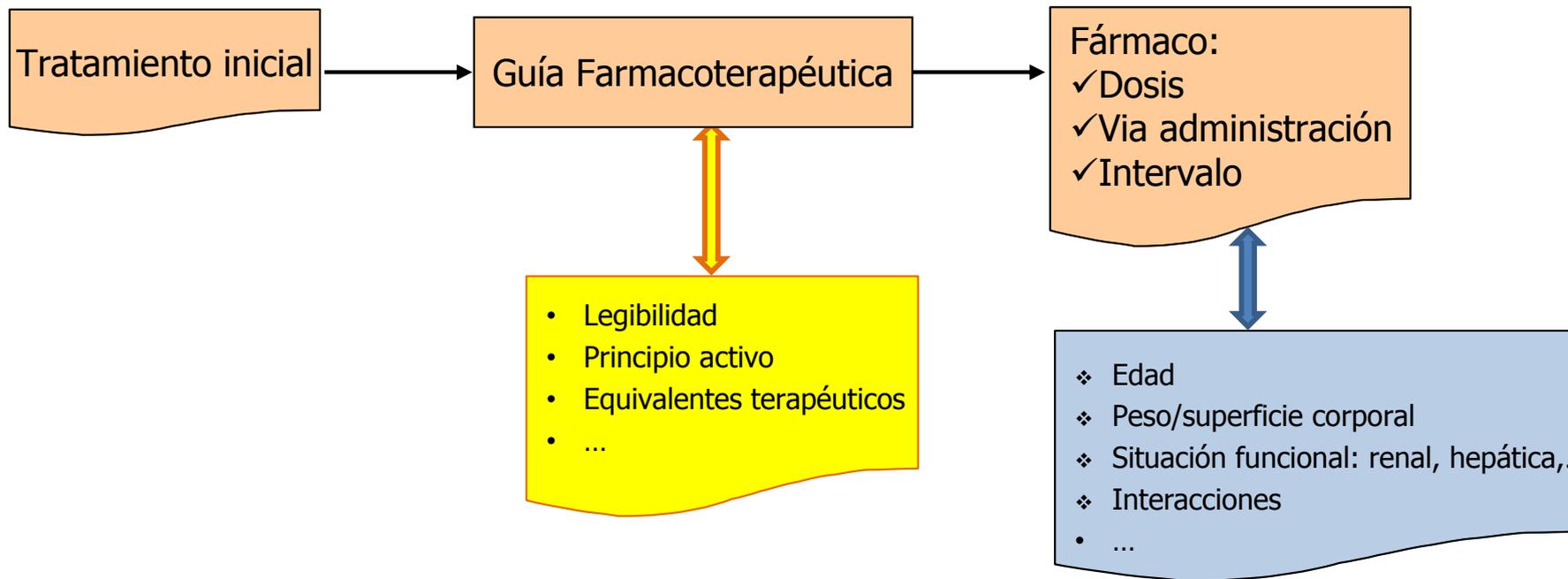
Status	Order
New Order	Allergy to : Penicillins Reaction: Anaphylaxis

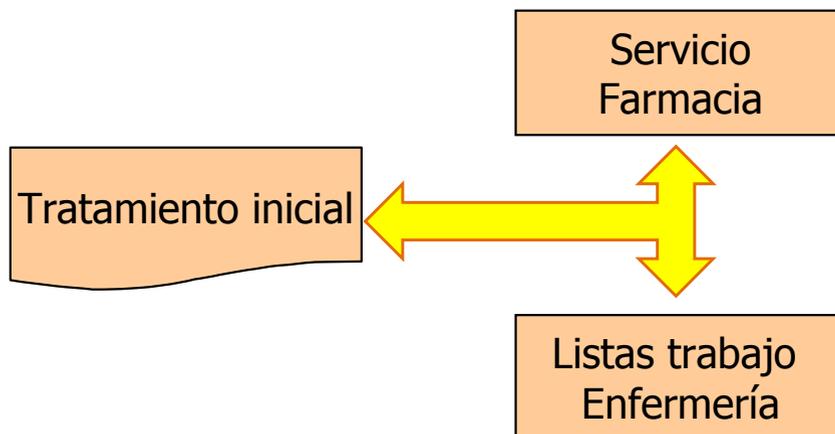
Message:
Reaction: Anaphylaxis. The patient has a DEFINITE sensitivity to NAFCILLIN.



Keep (override) order

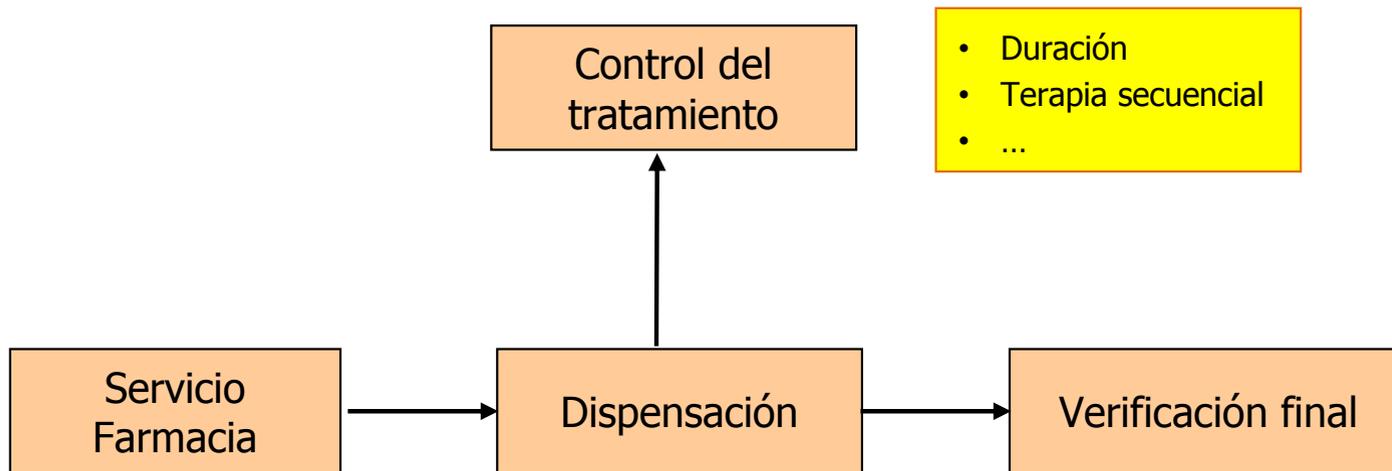
Cancel (D/C) order





- Legibilidad, dosis, abreviaturas
- Fármacos restringidos
- Asociaciones peligrosas
- Demoras
- Duración del tratamiento
- ...

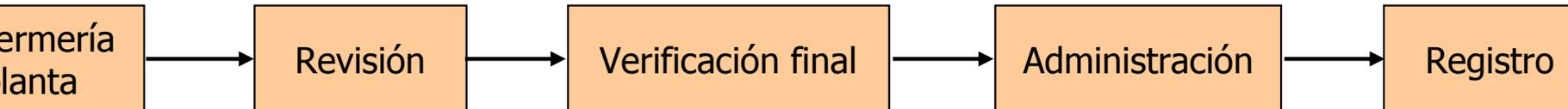
- Errores de legibilidad
- Errores interpretación
- Errores transcripción
- Demoras
- ...



- Duración
- Terapia secuencial
- ...



- Fármaco(s)
 - ✓ Ausencias, duplicaciones, errores
- Dosis
- Vía administración
- ...



- Fármaco(s)
 - ✓ Ausencias, duplicaciones, errores
- Dosis
- Vía administración
- ...



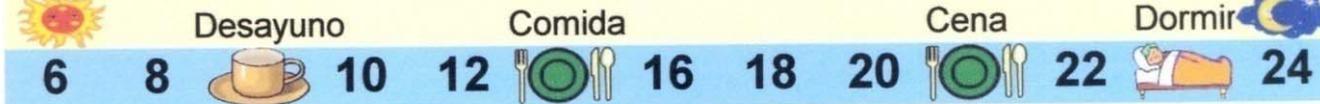
- Control medicación administrada
- Dosis demoradas
- Dosis no administradas
- Control medicamentos a demanda
- Fármacos activos
- ...



- Duración
- Terapia secuencial
- Pruebas complementarias
- ...

❖ Información
farmacoterapéutica
al alta

Horario:



RAMIPRIL ACOST EFG
2.5 mg 28 comprimidos



1

Tome 1 comprimido cada día con el desayuno. ORAL.

Dexnón®
L-Tiroxina sódica 100 mcg



1

Tome 1 comprimido cada mañana, con el estómago vacío. ORAL.

Omeprazol Alter
20 mg cápsulas EFG



1

Tome 1 cápsula por la mañana, al levantarse, con el estómago vacío. ORAL.

paracetamol cinfa 1 g
polvo efervescente EFG



1



1



1

1 ampolla IV, si precisa, por dolor pudiendo repetir dosis cada 8 horas.

Wyeth-Orfi
Orfidal Wyeth
lorazepam 1mg
comprimidos



1

Tome 1 comprimido después de la cena si precisa para dormir. ORAL.

Planificación horaria del tratamiento

Paciente:

Fecha: 11/02/2008



CLEXANE 60 mg (6000 U.I.)
 jeringas cefotaxima
 Via subcutánea. Nueva por vía intramuscular
 Via intravascular (hemodilúis)
 Solución inyectable
 jeringas de 0,6 ml
 Aventis

1

Se debe administrar 1 inyectable cada día (aproximadamente a la misma hora).
VÍA SUBCUTÁNEA.

Ventolin
 Solución para Respiador 10 ml
 Salbutamol (D.C.I.), (sulfato) 5 mg/ml
 GlaxoWellcome

1 1 1 1

0,5 cm nebulizados cada 6 horas (con atrovent 2 cm neb y suero fisiológico 2 cm)

Atrovent monodosis 500 mcg
 Boehringer Ingelheim

1 1 1 1

atrovent 2 cm cada 6 horas (con ventolin 0,5 cm neb y con 2 cm de suero fisiológico)

Pulmicort® 0,25 mg/ml
 suspensión para nebulización
 budesonide
 Vía inhalatoria
 AstraZeneca

1 1

Realice 2 nebulizaciones cada 12 horas. INHALATORIA.

VIII Jornadas de Farmacovigilancia



Table 3

Medication prescription error analysis in computerized and paper-based units

	Computerized unit	Paper-based unit	<i>P</i>
Total prescriptions (<i>n</i>)	1,286	1,224	NS
Total MPEs (<i>n</i>)	44	331	<0.001
% MPEs	3.4	27.0	<0.001
Minor MPEs	9	225	<0.001
Per 100 orders	0.7	18	
Intercepted MPEs (<i>n</i>)	12	46	<0.001
Per 100 orders	0.9	3.8	
Non-intercepted potential ADEs (<i>n</i>)	21	48	<0.001
Per 100 orders	1.6	3.9	
Total ADEs (<i>n</i>)	2	12	<0.01
Per 100 orders	0.15	1.0	
Intercepted MPEs and serious MPEs	35	106	<0.001
Serious MPEs	23	60	<0.001

ADE, adverse drug event; MPE, medication prescription error; NS, not significant.

De La Biblioteca Cochrane Plus, número 4, 2007. Oxford, Update Software Ltd. Todos los derechos están reservados.

Sistemas informáticos de apoyo a la dosificación de medicamentos para mejorar la práctica de prescripción (Revisión Cochrane traducida)

Walton RT, Harvey E, Dovey S, Freemantle N

[Leer el texto completo](#)
[Ver y/o enviar comentarios](#)
[Novedades en este número](#)
[Buscar los resúmenes](#)
[Visualizar lista alfabética de títulos](#)

Fecha de la modificación significativa más reciente: 19 de noviembre de 2000. Las revisiones Cochrane se revisan regularmente y se actualizan si es necesario.

RESUMEN EN TÉRMINOS SENCILLOS

El uso de sistemas informáticos para guiar la dosificación de medicamentos puede mejorar los resultados terapéuticos, inducir a una reducción en los costos y al logro de una atención del paciente más efectiva.

Ciertos medicamentos que se utilizan en el tratamiento de condiciones agudas pueden tener efectos adversos cuando se administran a dosis altas. El cálculo y la administración de la cantidad óptima de estos medicamentos a los pacientes individuales es un proceso complicado y dispendioso para el clínico. Los ensayos han mostrado que el uso de sistemas informáticos para apoyar la dosificación puede dar lugar a un control y a un tratamiento más rápido y mejor. Se redujeron los efectos adversos y la duración de la hospitalización produciendo así reducciones en los costos. En un futuro, el uso de sistemas informáticos para apoyar los niveles de prescripción y las interacciones de los medicamentos podría ser efectivo en otros ámbitos como el nivel de atención primaria.

RESUMEN

Antecedentes:

El mantenimiento de las concentraciones terapéuticas de medicamentos tóxicos es una tarea compleja. Se han diseñado varios sistemas informáticos para ayudar a los doctores a establecer cuál es la dosificación óptima. Pueden lograrse mejorías significativas en la salud si los sistemas informáticos muestran ser benéficos para tal fin.

Objetivos:

Evaluar si el sistema informático de apoyo para la dosificación de medicamentos beneficia a los pacientes y por consiguiente, si puede disponerse ampliamente de su uso.

Estrategia de búsqueda:

Hicimos búsquedas en el registro especializado del Grupo Cochrane para una Práctica y Organización Sanitaria Efectivas (Cochrane Effective Practice and Organisation of Care Group) (junio 1996), MEDLINE (1966 hasta junio 1996), EMBASE (1980 hasta junio 1996). Se hicieron búsquedas manuales en la revista Therapeutic Drug Monitoring (1979 hasta junio 1996), en las listas de referencia de artículos y se contactaron expertos en el tema.

Criterios de selección:

Ensayos aleatorios, series de tiempo interrumpidas y estudios controlados del tipo antes y después (controlled before and after studies) sobre apoyo informático para la dosificación de medicamentos. Los participantes eran profesionales sanitarios responsables de la atención de pacientes. Los resultados fueron: cambios medidos objetivamente sobre la conducta del personal de asistencia en salud (por ejemplo, cambios en la dosis del medicamento utilizado), cambios en la salud de los

Conclusiones

- La historia clínica informática supone una herramienta de indudable interés para evitar los errores de medicación.
- Su implantación universal contribuirá a mejorar la seguridad de los pacientes
- Permite establecer barreras y/o requisitos en todos los pasos del proceso de medicación, y contribuir así a hacer de los hospitales centros en los que la seguridad sea un valor prioritario.