Prescripción electrónica en terapia antineoplásica.

I CURSO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS APLICADAS AL SERVICIO DE FARMACIA
MÓDULO 3 – PROCESO DEL USO DE MEDICAMENTOS CITOSTATICOS

tecno
grupo evaluación nuevas tecnologías

M Josep Carreras Soler
Servicio de Farmacia HUVH
5 Mayo 2011

Vall d'Hebron Hospital
InstitutCatalàdelaSalut

Generalitat de Catalunya
Departament de Salut

Institut Català de la Salut

Errores de PRESCRIPCIÓN en quimioterapia

“el caso Betsy Lehman”

“cyclophosphamide 4 g/m² over four days”

“Doctor’s order killed cancer patient”. Ricard A. Knox. Boston Globe, March 23, 1995.

Errores de PRESCRIPCIÓN en quimioterapia

“el caso Betsy Lehman”

The Boston Globe

State Regulators Vow Multi-agency Probe of Dana-farber Overdose (Archive fee)

...resulted in a patient's death, other than the four-fold overdose of the drug Cytoxan that led to the death of **Betsy** A. **Lehman**, 39, a Globe health columnist, Dec. 3."We would have initiated immediate action," Dr. David M. Livingston...

Source: Boston Globe | Date: Mar 29, 1995 | By: Richard A. Knox, Globe Staff

Boston Globe Archive (Nominal fee required)

A Second Mourning Compounded By Anger (Archive fee)

...s happened to one of us, to **Betsy Lehman** of all people. A friend, a colleague...each person is an entire world, **Betsy**'s death last December left a...wasn't the roll of the dice. **Betsy Lehman** was given a fatal overdose of the...

Source: Boston Globe | Date: Mar 29, 1995 | By: Ellen Goodman, Globe Staff

Boston Globe Archive (Nominal fee required)

The Doses and Risks Od Chemotherapy (Archive fee)

...no risk" of severe toxicity as normally prescribed. "In standard doses it is a very safe drug," Jones said.**Betsy** A. **Lehman**, the 39-year-old Globe health columnist who died from one of the overdoses, was supposed to get 1,000 milligrams...

Source: Boston Globe | Date: Mar 27, 1995 | By: Richard Saltus, Globe Staff

Errores de PRESCRIPCIÓN en quimioterapia

"el caso Betsy Lehman"

probablemente evitable con prescripción informatizada

Technology can also be used to address one of the most common causes of medication errors: drug prescriptions scribbled in illegible handwriting. To remedy the problem, experts recommend that hospitals install computer systems into which physicians must enter and transmit drug prescriptions. The most sophisticated systems not only solve the handwriting problem but also flag other common sources of trouble such as improper drug doses, potentially harmful drug-drug interactions, or a high risk of an allergic reaction.

If a computerized drug-order system had been in place when Betsy Lehman was admitted to Dana-Farber, she probably wouldn't have been given the fatal overdose. She was supposed to receive 1,000 milligrams of a chemotherapy drug per day, for four days. Instead, she was given 4,000 milligrams each day. The total dose had been mistakenly written on an order form intended to indicate the daily dose.

Errores de PRESCRIPCIÓN en quimioterapia

probablemente evitable con prescripción informatizada

adn » local » valencia

Un médico admite su error en el tratamiento de un niño que murió por sobredosis de quimioterapia

El facultativo del hospital La Fe admite que la cantidad que pretendía recetar era 16,5 pero que olvidó poner la coma, suministrando 10 veces más de lo que estaba indicado

EP, Valencia | 08/05/2008 | comenta | Votar + 0 - 0 | Imprimir | Guardar

Uno de los médicos que atendió a un niño de dos años que falleció el pasado 5 de septiembre por una supuesta sobredosis en el tratamiento de quimioterapia admitió en su declaración ante el juez un error en la dosis que prescribió al menor. Del mismo modo, confirmó la"posibilidad" de que este hecho pudiera haber causado su muerte, según informan fuentes cercanas al caso.

El médico indicó que la dosis de quimioterapia (doxorrubicina) que pretendía recetar era de 16,5mg pero olvidó poner la coma, con lo que la cantidad que se le suministró fue de 165mg, es decir, 10 veces más

sostuvieron que no es su "obligación" darse cuenta de que la dosis de un medicamento "es demasiado grande", añadieron.

Exigir reponsabilidades

Los padres del niño denunciaron la muerte del menor en el juzgado de instrucción número nueve de Valencia para exigir responsabilidades puesto que sospechaban que le administraron **10 veces más de quimioterapia de lo que estaba indicado** en el último tratamiento para hacer frente al tumor de riñón que sufría.

Prescripción electrónica quimioterapia (PEA QT)

Por qué prescripción electrónica?

Las medidas de prevención de errores en TODAS las fases del proceso suponen una carga adicional de trabajo y, en la práctica inviable, mediante un procedimimento manual

Cajaraville G. Errores de medicación en quimioterapia. Editorial. Farm Hosp 1998; 22:43-5.

Institute for Safe Medication Practices (ISMP)

A call to action:

let's eliminate handwritten prescriptions within 3 years (by 2003)!

"electronic prescribing can reduce medications errors"

http://www.ismp.org/msaarticles/whitepaper.html

Prescripción electrónica quimioterapia (PEA QT)

QuapoS 4

Quality Standard

for the Oncology Pharmacy Service

ESOP 2008

Prescription data may be transferred online from programs belonging to the ward via an interface to the pharmacy software, or the online transfer of prescription data may already be implemented in the cytostatics preparation programs. In

tecno

grupo evaluación nuevas tecnologías

PRESCRIPCION ELECTRONICA ASISTIDA (PEA)
Quimioterapia

http://www.sefh.es/sefhdescargas/archivos/peacitos.pdf

Prescripción electrónica quimioterapia (PEA QT)

- **Alto nivel de protocolización**
  - Prescripción por esquemas
  - Algoritmo terapéutico

Localización tumoral

Intención de tratamiento

Otros criterios

Esquemas QT

PEA esquemas QT: complejidad

CICLOS: periodicidad

LIMFOMA NO HODGKIN

21.- Hiper -CVAD TIT. Periodicitat: 42 dies: cada 6 setmanes (alterns cada 3 set. la pauta 1 i la pauta 2).

Pauta 1

Días del ciclo

Fàrmacs	Dosi diària	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Ciclofosfamida IV 3 hores	300 mg/m²/ 12h																					
Adriamicina IC 24 hores	12.5mg/m²																					
Vincristina 15 min	2 mg (dosis total)																					
TIT (Metotrexat, Ara-c, hidrocortisona)	12 mg 30 mg 20mg																					
Dexametasona OR	40 mg (dosis total)																					

PoliQT

Distintas vías administración

Distintos tiempos administración

Dosis en base a parámetros corporales o funcionalidades orgánicas o fija

Medicación concomitante día de la QT:

- **Premedicación**
- **Antiemesis**
- **Hidratación**
- **Medicación concomitante**

Medicación previa y posterior al día de la QT

PEA QT: complejidad

- **Cálculo dosis:**
  - Dosis por SC: diferentes fórmulas de cálculo SC
  - Dosis fija (bleomicina BEP)
  - Dosis por peso (bevacizumab, trastuzumab)
  - Dosis por funcionalidad orgánica (carboplatino)
  - Dosis por edad
- **Ajustes dosis por peso:**
  - ajuste por peso ideal/peso real
  - para todos los fármacos del ciclo o independientemente para cada uno de ellos
- **Redondeo dosis** siguiendo políticas locales del centro o protocolo ensayo clínico:
  - Dose banding (consenso límite 5% BOPA)
  - Presentación comercial vial
  - Límite de precisión del instrumento de medida (jeringa)
  - Presentación comercial fórmulación vía oral

PEA QT: complejidad

- **Modificaciones de dosis por variación de peso**
- **Reducciones de dosis por toxicidad:**
  - en % respecto dosis base
  - en dosis base
  - en dosis total
  - para todos los fármacos del ciclo o independiente para cada uno de ellos
- **Cálculo dosis por funcionalidad orgánica** (carboplatino por función renal):
  - Medida filtrado glomerular
  - Estimación aclaramiento creatinina: diferentes fórmulas
- **Reducciones de dosis por disfunción orgánica**
- **Esquemas secuenciales: propagación reducciones de dosis**

PEA QT: complejidad

- **Visualización datos en prescripción**
  - Niveles
    - Citostáticos
    - Citostáticos + esenciales (antieméticos, corticoides, …)
    - Resto de fármacos e hidratación concomitantes
  - Estados del ciclo
    - Prescrito, confirmado, programado, validado, administrado, anulado
  - Observaciones genéricas de esquema
  - Observaciones individualizadas de paciente
  - Parámetros corporales: histórico de la Estación Clínica del paciente
  - Parámetros corporales utilizados para el cálculo de cada ciclo
  - Información referente a ensayo clínico
- **Mensajería** entre distintos actores
- **Trazabilidad acciones** distintos actores (usuario, acción, fecha y hora)

PEA QT: complejidad

- **Información en PEA requerida para generación documentos de prescripción:**
  - Prescripción QT
  - Prescripción medicación ambulatoria
  - Prescripción fármacos oficina de farmacia
  - Información sobre uso compasivo, indicación no solicitada, generación informe, impresos específicos de solicitud, hoja consentimiento informado

- **Información en PEA requerida en posterior explotación de datos**
  - Información específica solicitada por administración sanitaria (programa RPA Catsalut), gestores de recursos, …
  - Información requerida en estudios utilización
  - Información requerida en distintas estadísticas e indicadores de proceso

PEA QT: alertas en la prescripción

- **Alertas en la prescripción:**
  - Dosis máximas (toma, ciclo, acumulada) y mínimas
    - por esquema QT
    - por grupo poblacional
  - Períodos mínimo/máximo entre días del ciclo y entre ciclos
  - Nº máximo ciclos
  - Alergias, reacciones hipersensibilidad
  - Déficits enzimáticos que afecten metabolismo/excreción
  - Interacciones con otros fármacos concomitantes
  - Patologías de base que contraindican el uso de algún citostático
  - Toxicidades previas

PEA QT: integraciones

Integraciones:

- Censo de pacientes
- Historial clínico
- Parámetros analíticos:
  - recepción de datos estructurados para propuesta automática ajuste dosis
  - envío automático de petición de analítica
- Registro de tumores y laboratorio citología hematológica (estadificación patológica)
- Agenda de programación de Hosp Día y CCEE
- Sistemas de trazabilidad y control en la preparación
- Sistemas de trazabilidad y control en la administración
- Dispensación fármacos concomitantes a Hosp Día / Hospitalización / Dispensación Ambulatoria: pyxis-profile, carros unidosi, sistemas automatizados ROWA
- Control y gestión de estocs
- Registro de actividad
- Facturación

PEA QT: requerimientos especiales

- requerimientos ensayos clínicos
- requerimientos población pediátrica
- requerimientos funcionalidad multicentro
- integración esquema QT en PEA paciente ingresado hospitalización (ej. TPH)
- integración esquema QT en prescripción-dispensación ambulatoria

PEA QT ENSAYOS CLÍNICOS: requerimimentos específicos

- **Mantenimiento maestros nuevos:**
  - códigos protocolos, esquemas QT, fármacos, ...
- **Ajuste dosis por peso:**
  - Variación dosis sólo permitida si variación peso >10%
  - Distintas reglas ajuste de dosis por variación de peso para distintos fármacos
  - Peso ideal / peso real para distintos fármacos
- **Redondeo dosis a presentación asignada por sistema IVRS**
- **Reglas ajuste dosis por toxicidad distintas a las estandarizadas en el centro**
- **Escalada de dosis (protocolos fase I)**
- **Protocolización específica distinta a la estandarizada en el centro:**
  - premedicación, hidratación, antiemesis
- **Requerimientos programación:**
  - Límites estrictos de programación: intervalo mínimo y máximo entre días del ciclo
  - Boxes específicos Hosp Día
  - Tiempos inicio obligados (pKs, …)
- **Requerimientos específicos de preparación y administración:**
  - Tiempos Descongelación
  - Material específico
  - Formas distintas de preparación de las estandarizadas en el centro
  - Tiempos distintos de administración de los estandarizados en el centro

PEA QT población pediátrica: requerimientos específicos

- **Diferentes edades: neonatos-adolescentes**
  - expresión de la edad en meses y años

- **Relación SC/peso neonatos y lactantes > adulto**
  - Ajuste dosis en niños de peso<10-12kg ó SC<0,5m^2
  - Cálculo/reducción dosis por peso en lugar de SC

- **Dosis de fármaco por vía intratecal según la edad**

TIT<1 año	TIT 1-2 años	TIT 2-3 años	TIT>3 años

- **Tasa de filtración glomerular**
  - fórmula Schwartz

PEA QT población pediátrica: requerimientos específicos

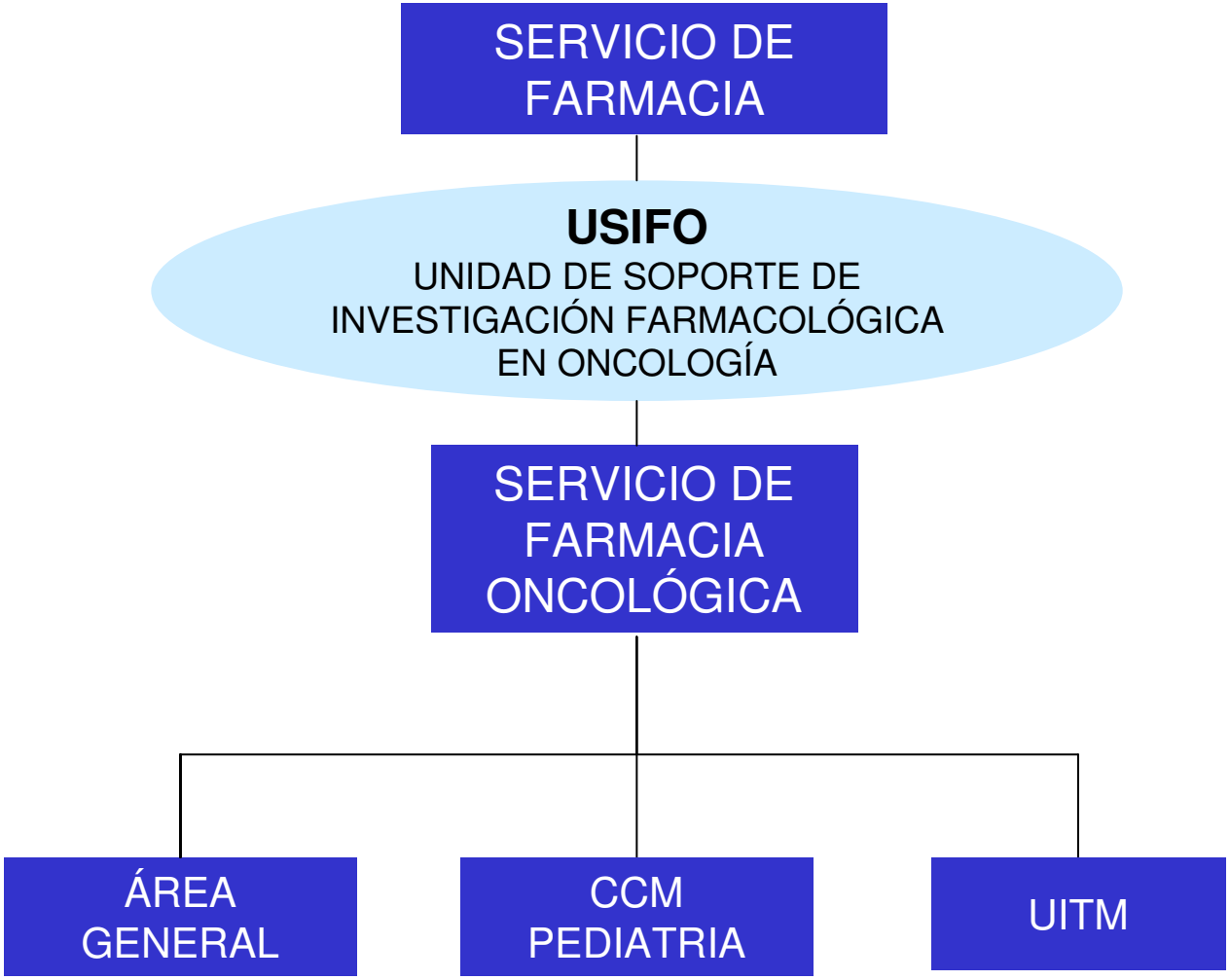
- **Volúmenes de las preparaciones adecuados al paciente**
  - Velocidad infusión por m^2. Se procura no superar los 125-150 $ml/m^2/h$
  - Diferentes preparaciones y envases para el mismo esquema

- **Prestar atención a la cantidad de sodio de los diluyentes**

- **Frecuentes esquemas con varias pautas diferentes concatenadas:**
  - Ej. Inducción COJEC: ABCBABCB (3 pautas diferentes cada 10 días)

- **Otros:**
  - Adolescentes: esquemas pediatría / adultos
  - Exactitud de las dosis: dosis de protocolo con 3 decimales

VH: ESTRUCTURA UNIDAD DE FARMACIA ONCOLÓGICA



VH: ESTRUCTURA UNIDAD DE FARMACIA ONCOLÓGICA

3 unidades de preparación

UITM

Farmacia Oncológica satélite de la Unidad de Investigación en Terapia Molecular.

4 Hospitales de Día + Unidades Hospitalización

Preparación de tratamientos antineoplásicos de oncología y hematología del ámbito asistencial.

Validación PEA pacientes adultos hospitalizados

Población pediátrica

Ensayos Clínicos: volumen/variabilidad/complejidad

HOSP DIA AG

HOSP DIA CCM

HOSPITALIZACIÓN

HOSPITALIZACIÓN PED

VH: ACTIVIDAD PREPARACIÓN QT 2010

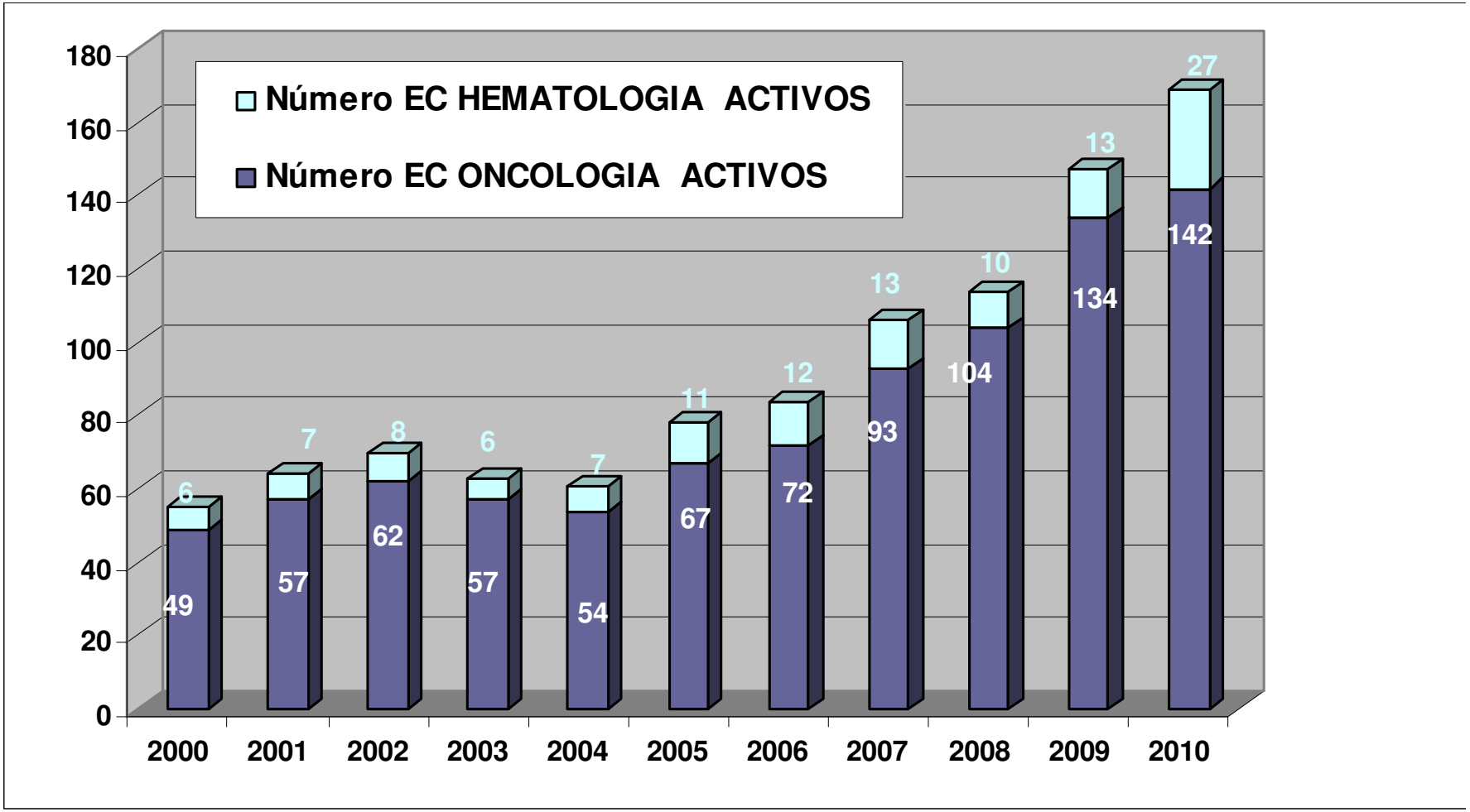
Hospital Universitari Vall d'Hebron (Memoria de actividad 2010):

- ✓ Numero de preparaciones quimioterápicas: **45.226**

ADULTOS	38402
	84,90%
PEDIATRÍA	6824
	15,10%
TOTAL	45.226

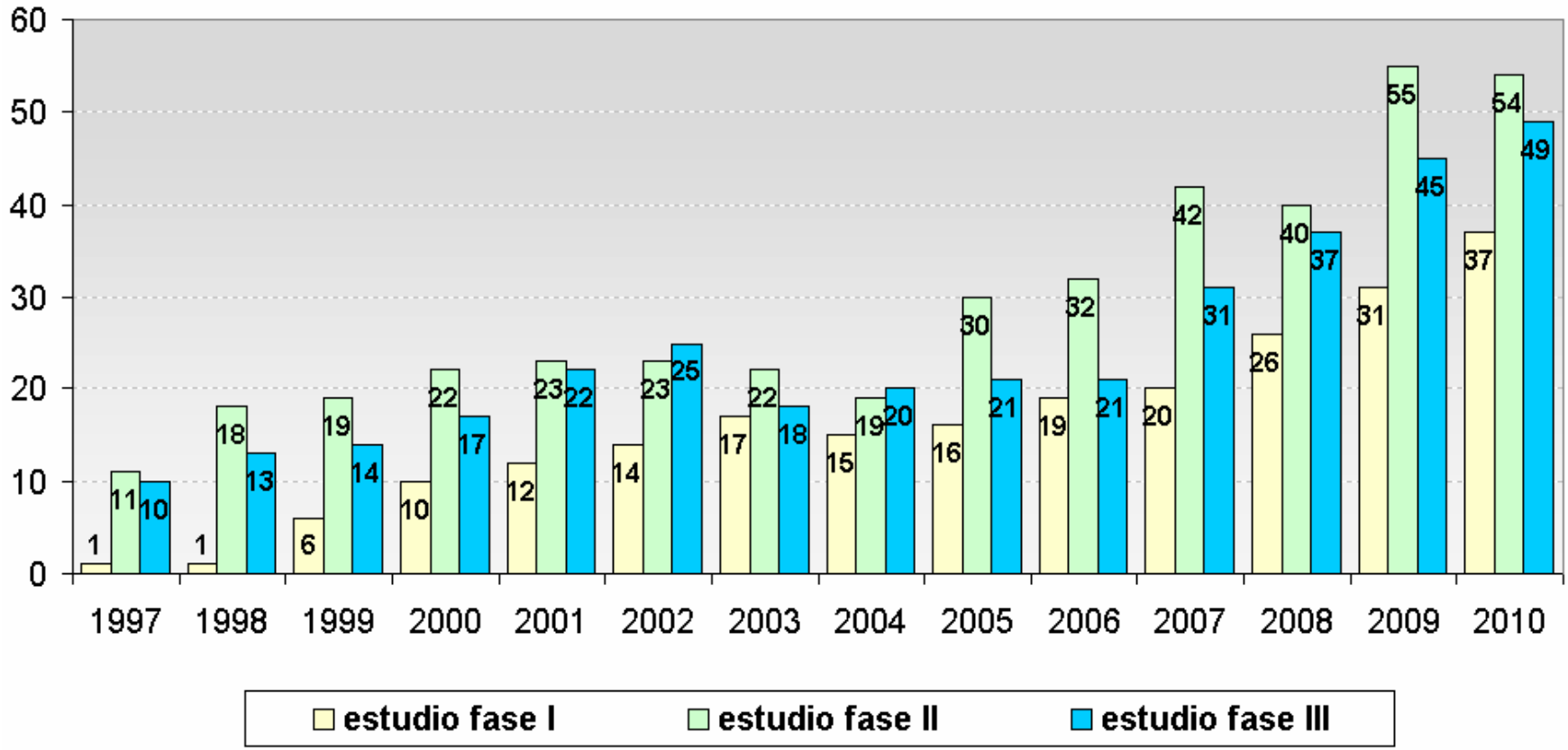
- ✓ Numero preparaciones de ensayo clínico: **7307** (19% de las preparaciones de adultos)

VH:ACTIVIDAD EC ONCOLOGÍA Y HEMATOLOGÍA 2000-2010



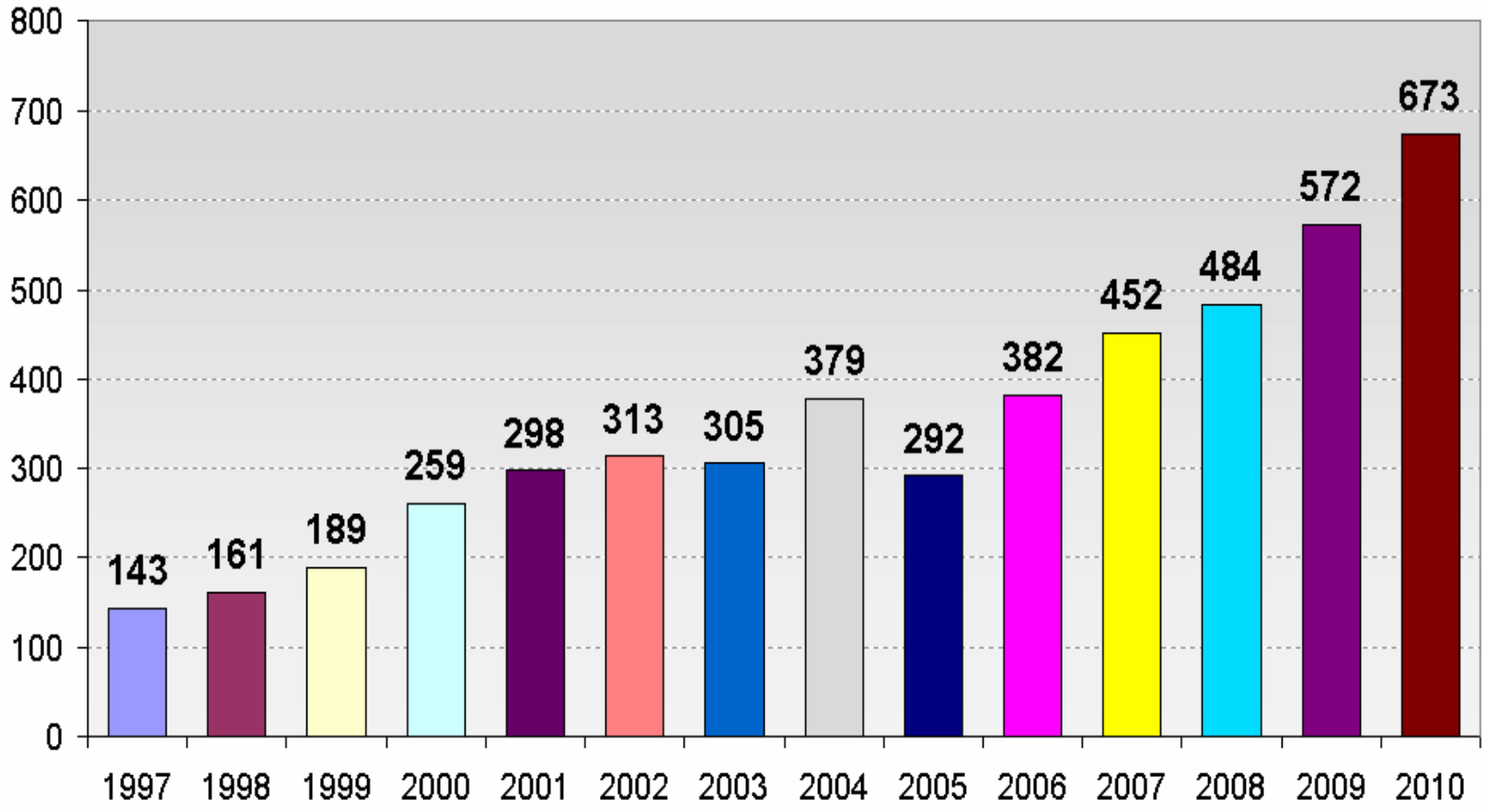
VH:ACTIVIDAD EC ONCOLOGÍA 2000-2010

Nº Ensayos Clínicos según Fase del Ensayo



VH:ACTIVIDAD EC ONCOLOGÍA 2000-2010

NÚMERO DE PACIENTES INCLUIDOS EN EC ONCOLOGÍA



VH: 37 ESTUDIOS FASE I CON INCLUSIÓN ACTIVA DURANTE EL AÑO 2010 (I)

CODIG	FARMAC	PROMOTOR	MEC D'ACCIO	TUMORS	Nº INCLUSIONS
Fases I "SOLID TUMORS"					
INK128-001	INK128	Intellekine	m Tor inh (1&2)	Varis	7
ALN-VSP02-001	ALN-VSP02	Alnylam	RNAi (VEGF&KSP)	Varis	9
PAM 4743g	GDC-0068	Genentech	AKT inh	Varis	9
14H-MC-JWAA	LY2780301	Lilly	P70S6/AKT inh	Varis	11
CNTO888STM1002	CNTO888 + taxotere/caelix/carbo-tax/gem	Janssen	Ab anti CCL2+Qt	Varis	21
NP25247	RO5212054	Roche	BRAF inh	Varis	4
CBKM120B2101	BKM120+GSK1120212	Novartis	PI3kinh+MEK inh	Varis	6
SYM004-01	SYM004	Symphogen	Ab anti EGFr	Varis	8
BO21495	RO5083945(GA201)	Roche	anti EGFr glic.	Varis	5
BP22909	RO5323441	Roche	Ab anti PIGF	Varis	3
C14002	MLN8237	Millenium	Inh.Aurora K	Varis	4
MK8669-004	MK0646+MK8669	MSD	IGF1R/mTOR	Varis	9
PM01183-A-001-08	PM1183	Pharmamar	citotoxic	Varis	8
XL765-003	XL765/erlotinib	Exelixis	PI3k inh/EGFr inh	Varis	9
E7107-044-102	E7101	Eisai	inh.spliceosome	Varis	0
20060534	AMG479/AMG102+Qt	Amgen	anti IGFr	pulmo	0
D0102C00003	AZD8931+paclitaxel	atra Zeneca	inh.EGFr,Her2,Her3	Varis	0
CBYL719X2101	BYL719	Novartis	PI3k inh	Varis	0

VH: 37 ESTUDIOS FASE I CON INCLUSIÓN ACTIVA DURANTE EL AÑO 2010 (II)

CODIG	FARMAC	PROMOTOR	MEC D'ACCIO	TUMORS	Nº INCLUSIONS
XL147-001	XL147	Exelixis	PI3K	Varis	4
XL765-001	XL765	Exelixis	PI3K/mTOR	Varis	4
CBEZ235A2101	BEZ235	Novartis	PI3K/mTOR	Varis	26
D0810C0021	AZD2281+cisplatino	Astra Zeneca	PARP inh	Varis	7
CBKM120X2101	CBKM120	Novartis	PI3K inh	Varis	25
CLDE225X2101	LDE225	Novartis	anti. Smo(Sonic hedgehog)	Varis	12
P05670	SCH900105	Aveo	anti-HGF	Varis	11
CHSP990A2101	HSP990	Novartis	anti chaperona HSP90	Varis	12
3265K1-1002-WW	PKI-587	Wyeth	PI3k-mTor inh	Varis	7
FASES I " DISEASE SPECIFIC"					
SOGUG0702	sunitinib+capecitabina+gemcitabina	SOGUG	Qt+antiangiogenic	cel.renales	1
BIF1199.51	BIF 1120+folfx vs beva+folfox	Boehringer	antiangiogenic	CRC	2
PM2734-B-002-09	Irvalec	Pharmamar	citotoxic	gastroesofagics	1
H9H-MC-JBAH	LY2157299	Lilly	Anti-TGFbR	Glioblastoma	10
MK0646-013	MK0646	Merck	anti IGFr	mama	0
XL147-203	XL147+trastu vs XL147+pacli+trastu	Exelixis	PI3k inh+anti HER2	mama	1
MK8669-050	MK8669+MK0646	MSD	mTOR,IGF1r inh	mama	4
CBKM120X2107	BKM120+trastuzumab	Novartis	PI3k inh+antiHer2	mama	4
XL147-202	XL147	Exelixis	PI3k inh	mama	0
BP22349	RO5083945+QT	Roche	Ab anti EGFR/HER1+Qt	pulmó	1

VH:ACTIVIDAD EC ONCOLOGÍA Y HEMATOLOGÍA 2010

- EC oncohematológicos abiertos: 238
- EC oncohematológicos activos: 169
- EC oncohematológicos Fase I activos: 37
- Pacientes reclutados: 673
- Visitas inicio: 65
- Visitas pre-study: 14
- Visitas monitorización: 666
- Visitas auditoría: 21
- Visitas Consulta atención paciente (oct-dic): 163
- PNEs nuevos dispensación: 119
- PNEs nuevos preparación: 57

- Programa informático prescripción:
  - Nuevos esquemas QT: 112
  - Nuevas moléculas: 87

Situación actual: 2 programas informáticos

- ADULTOS:
  - Módulos: PEA + Validación + Preparación + Administración
  - Interfases:
    - Censo pacientes
    - Programa trazabilidad y control preparación
  - Agenda programación tratamientos Hosp Día
  - Funcionalidad multicentro
- PEDIATRÍA:
  - Módulo: preparación

Situación próxima: programa informático SILICON

- Integrado en la Estación Clínica de Trabajo del ICS (Proyecto Argos)

Proyecto Argos: ¿Qué es?

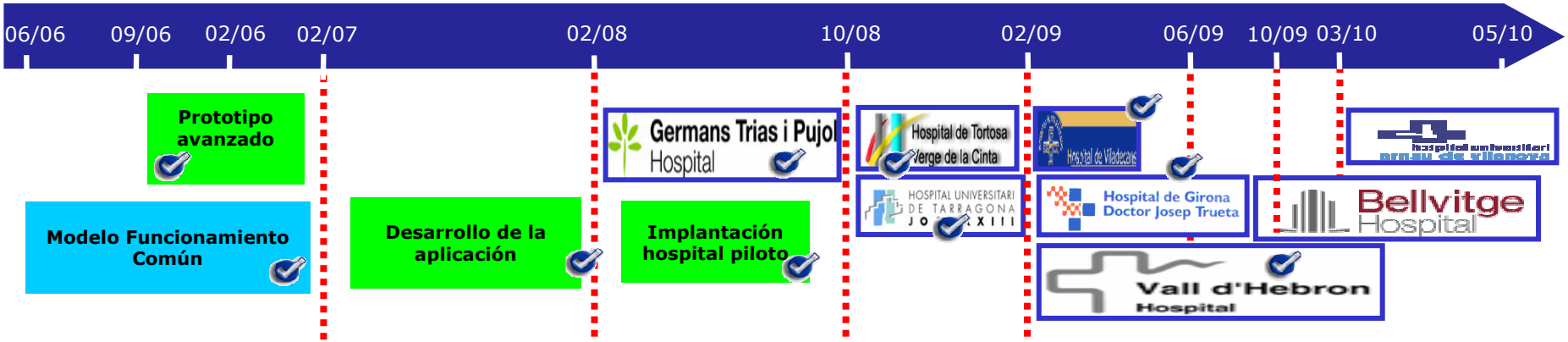
argos
INNOVACIÓ TECNOLOGIA SALUT

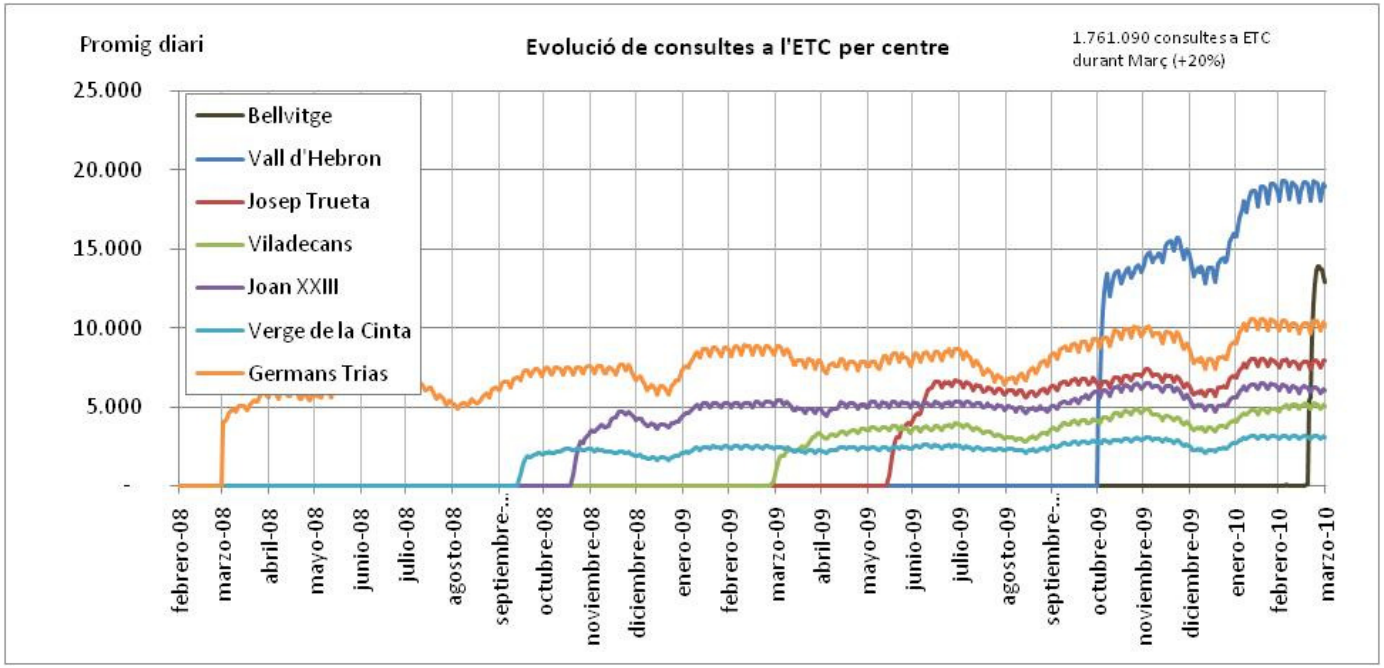
Programa de modernització de l'ICS

Renovación de los sistemas de información **asistenciales** para el ámbito de la **Atención Hospitalaria** y de **Atención Primaria.**

- **Historia clínica electrónica y única por paciente:** información de procedimientos diagnósticos, terapéuticos y curas, en todos los procesos y los episodios.
- Sistema **gestión clínica de pacientes** (peticiones, documentos clínicos, prescripción médica, historia clínica, etc.) único para todos los profesionales del ICS, mediante la **Estación de Trabajo Clínico (ETC).**
- **Interconexión** de los sistemas de información de los **hospitales** con los de **atención primaria** para la derivación de pacientes, agendas y consulta de informes.
- **Integración** con **sistemas departamentales** de laboratorio, radiología, anatomía patológica, farmacia, enfermería, etc. Desde la ETC se hacen peticiones, y se reciben, consultan e incorporan a la HCE los resultados e informes.
- Sistema **gestión administrativa de pacientes** (identificación, agendas, derivaciones, interconsultas, peticiones, etc.) único para todos los profesionales del ICS.

ETC-SAP: Evolución de la implantación ICS





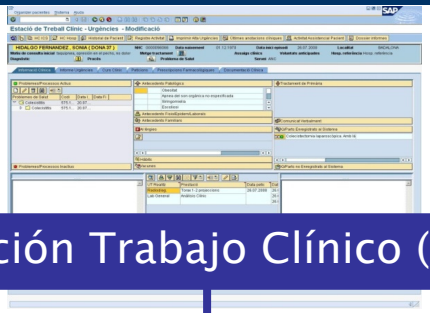
Marzo 2010: Se conectaron 15.618 usuarios diferentes a la ETC.

Silicon: Estado actual de la implantación ICS.

Hospital	Camas PEA-REAM	% camas totales	Número diario de prescripciones electrònicas
AR	210	**47%**	1.019
BE	250	**29%**	1.772
GT	361	**58%**	3.001
JX	345	**95%**	3.097
VC	188	**82%**	1.289
VH	924	**78%**	7.641
VI	150	**100%**	1.811
Total	**2428**	**63%**	**29.893**

Estado de la implantación 28 Febrero 2011.

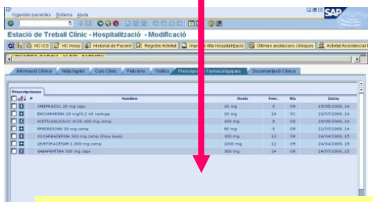
Integración episodios SILICON - ETC

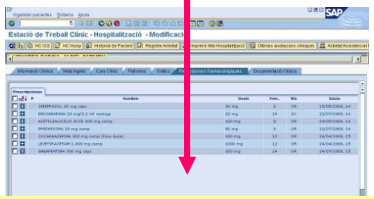


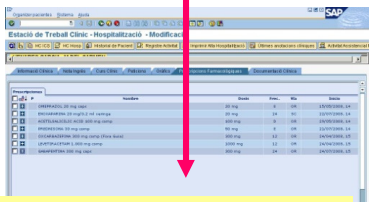
Estación Trabajo Clínico (ETC)

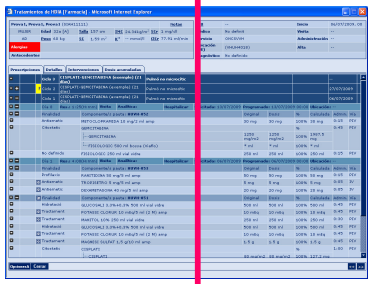
SILICON: Aplicación departamental Farmacia

HOSP	URG	CEX	HDIA
PRESCRIPCIÓN ADMINISTRACIÓN	PRESCRIPCIÓN ADMINISTRACIÓN	PRESCRIPCIÓN	PRESCRIPCIÓN ADMINISTRACIÓN

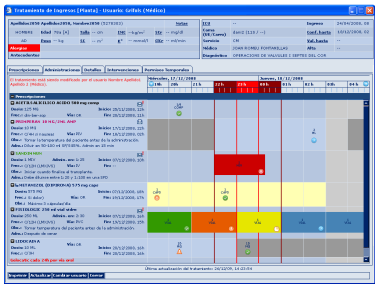


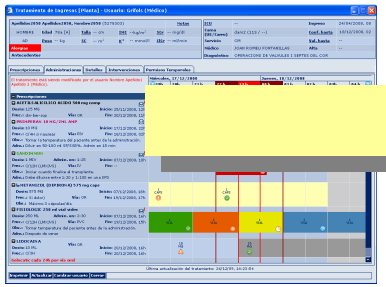


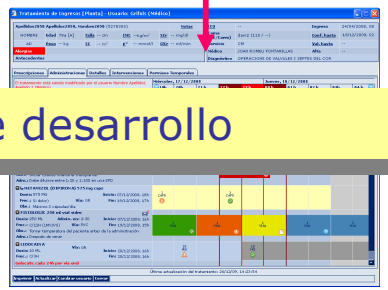




Silicon HOSP-URG-CEX: implantación consolidada



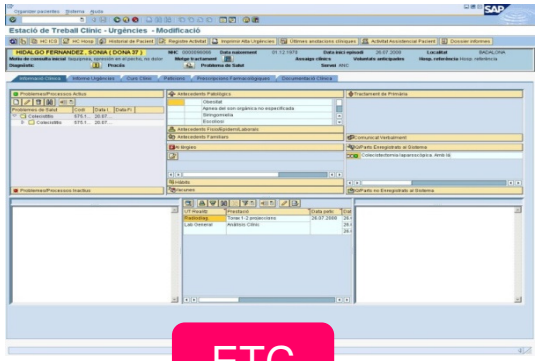




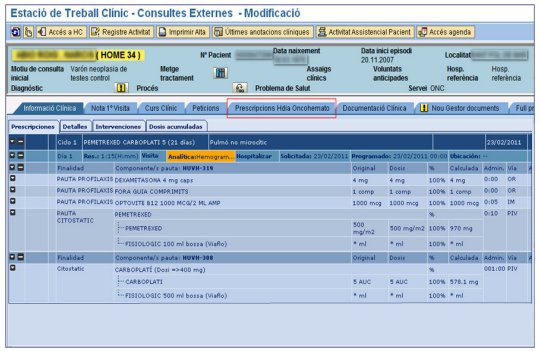
Silicon HDIA: en fase de desarrollo

Plataforma tecnológica única e integrada – SAP

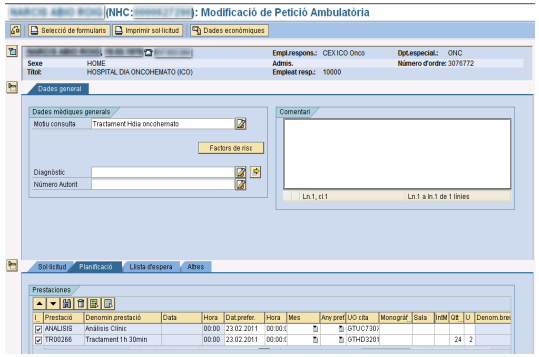
Proceso de HDIA ONCOHEMATO en entorno integrado



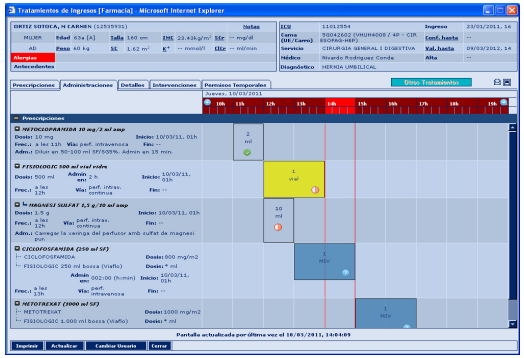
ETC



PRESCRIPCIÓN

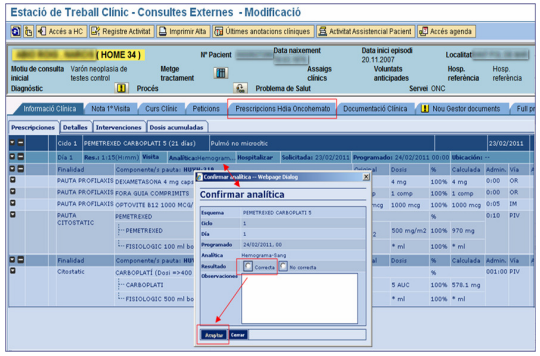


PROGRAMACION ANALÍTICA Y TRATAMIENTO



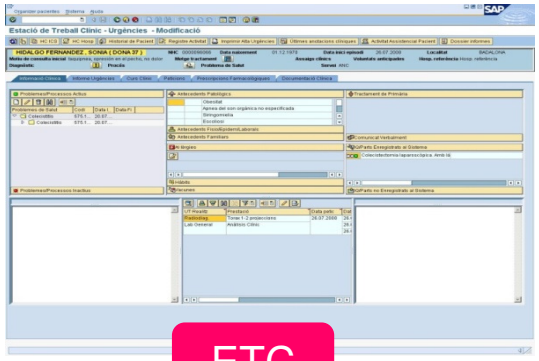
ADMINISTRACIÓN

FABRICACIÓN

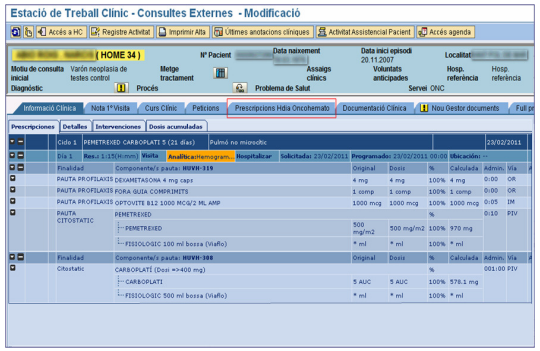


VISITA MÉDICA
CONFIRMACIÓN ANALÍTICA
REVISIÓN TRATAMIENTO

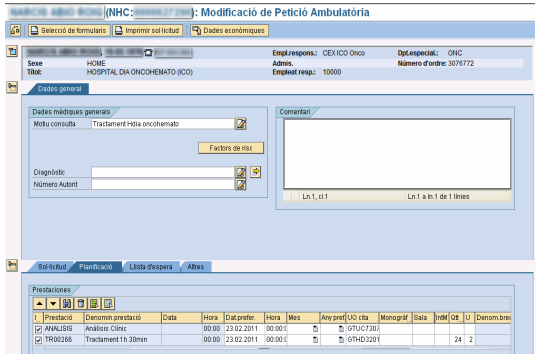
Proceso de HDIA ONCOHEMATO en entorno integrado



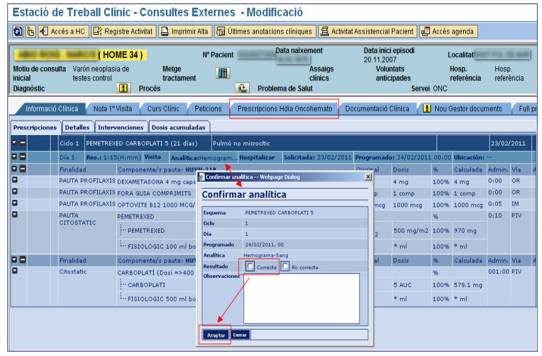
ETC



PRESCRIPCIÓN

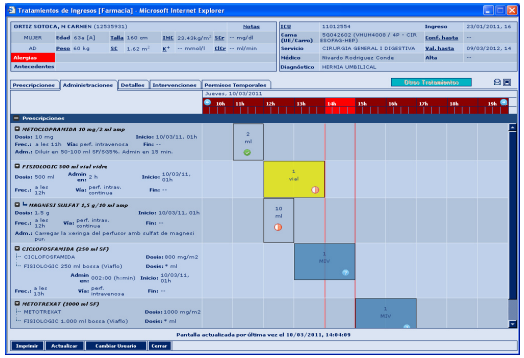


PROGRAMACION ANALÍTICA Y TRATAMIENTO



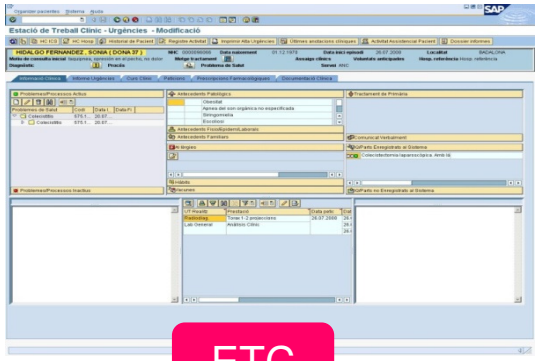
VISITA MÉDICA
CONFIRMACIÓN ANALÍTICA
REVISIÓN TRATAMIENTO

FABRICACIÓN

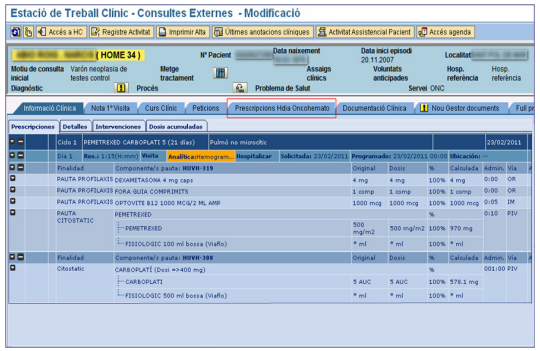


ADMINISTRACIÓN

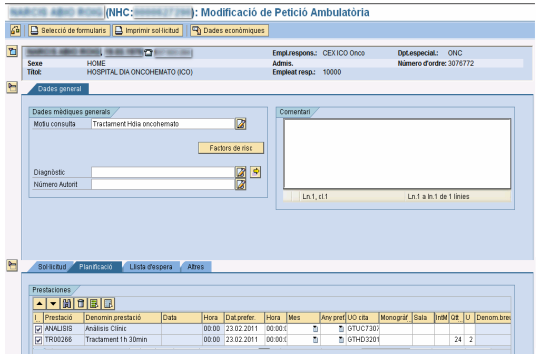
Proceso de HDIA ONCOHEMATO en entorno integrado



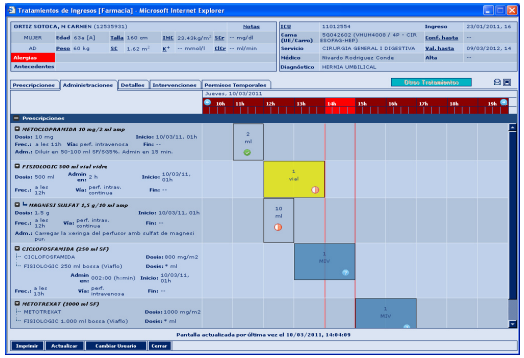
ETC



PRESCRIPCIÓN

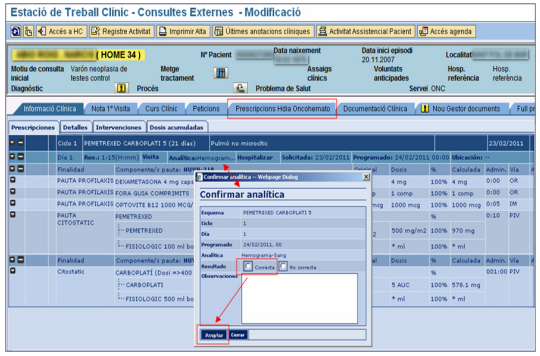


PROGRAMACION ANALÍTICA Y TRATAMIENTO



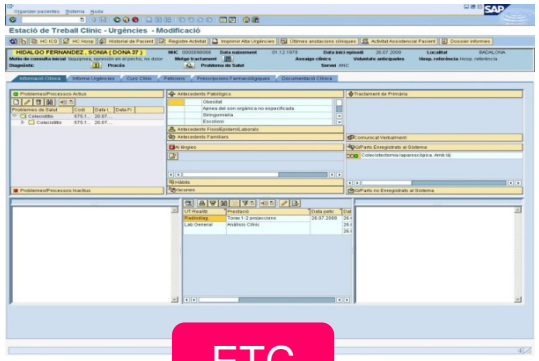
ADMINISTRACIÓN

FABRICACIÓN

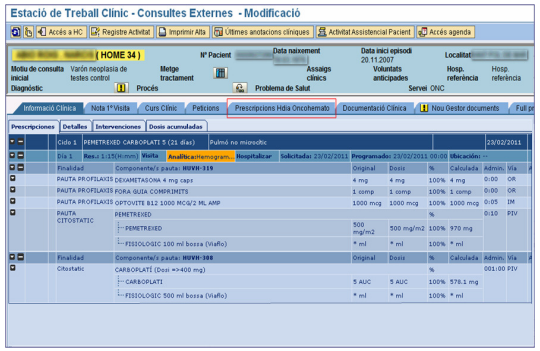


VISITA MÉDICA
CONFIRMACIÓN ANALÍTICA
REVISIÓN TRATAMIENTO

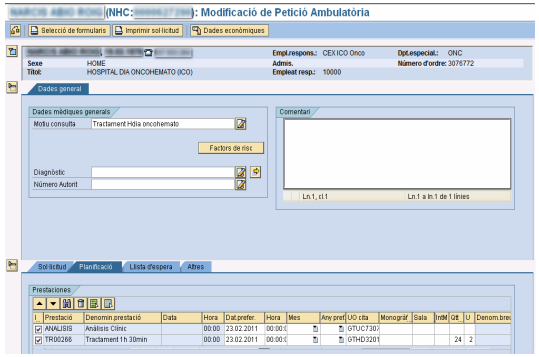
Proceso de HDIA ONCOHEMATO en entorno integrado



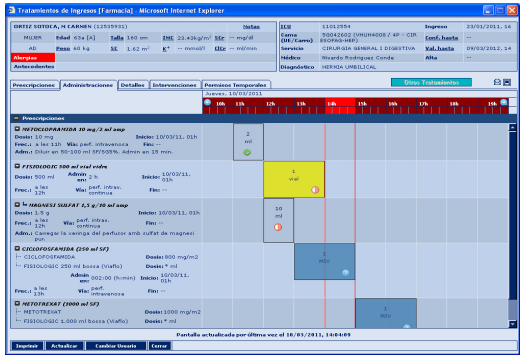
ETC



PRESCRIPCIÓN

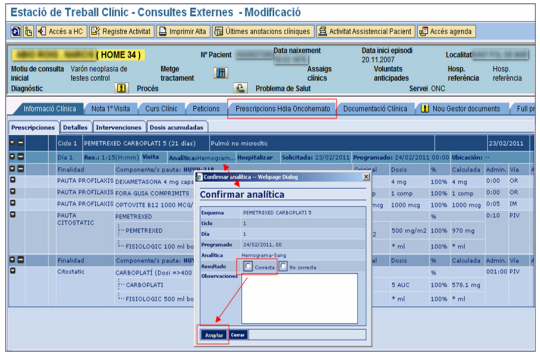


PROGRAMACION ANALÍTICA Y TRATAMIENTO



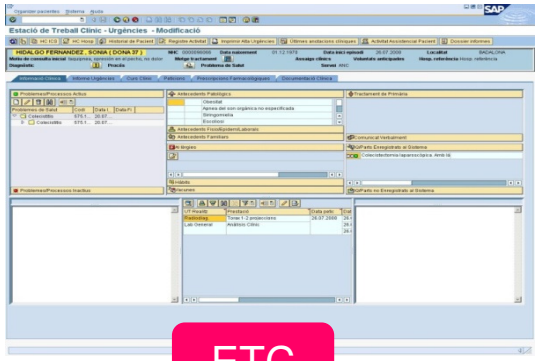
ADMINISTRACIÓN

FABRICACIÓN

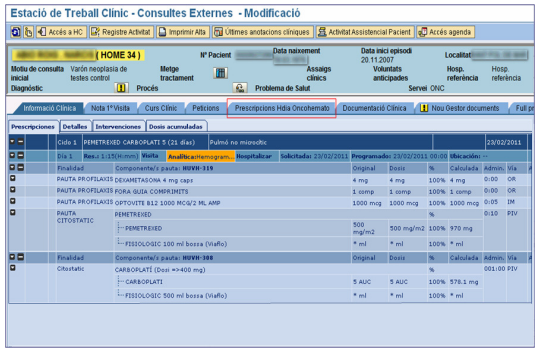


VISITA MÉDICA
CONFIRMACIÓN ANALÍTICA
REVISIÓN TRATAMIENTO

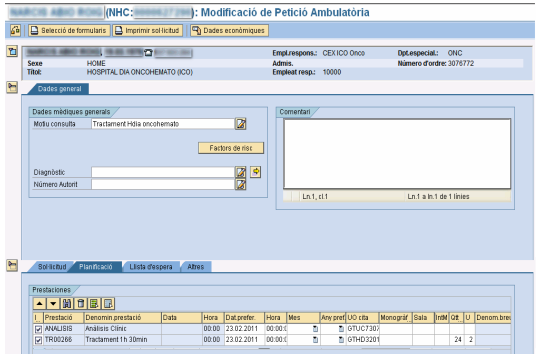
Proceso de HDIA ONCOHEMATO en entorno integrado



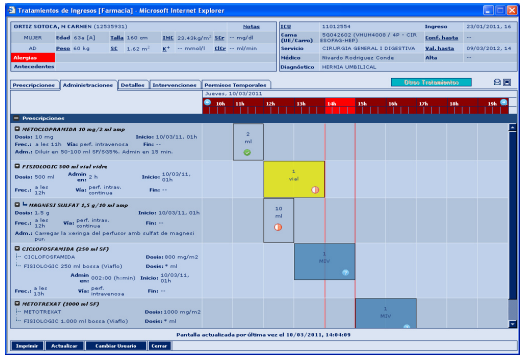
ETC



PRESCRIPCIÓN

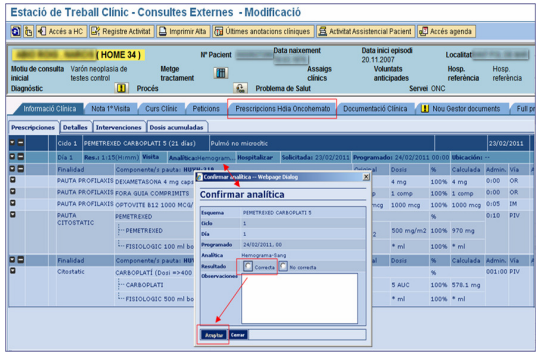


PROGRAMACION ANALÍTICA Y TRATAMIENTO



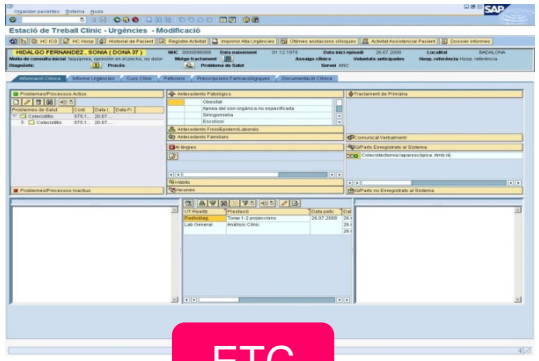
ADMINISTRACIÓN

FABRICACIÓN

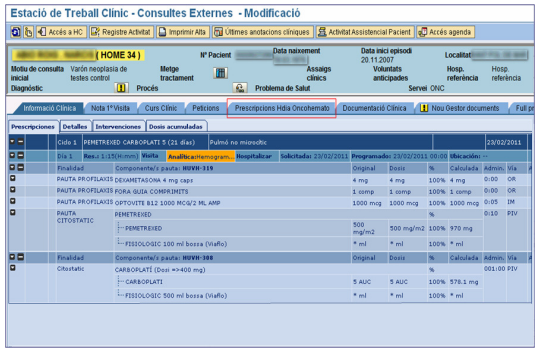


VISITA MÉDICA
CONFIRMACIÓN ANALÍTICA
REVISIÓN TRATAMIENTO

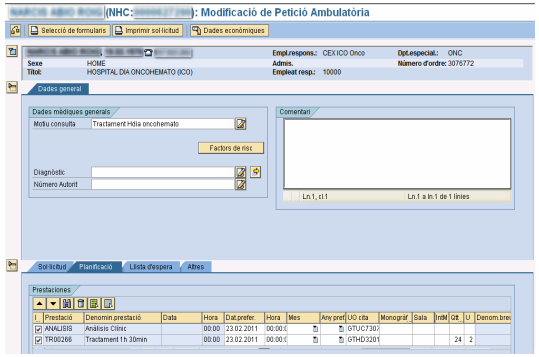
Proceso de HDIA ONCOHEMATO en entorno integrado



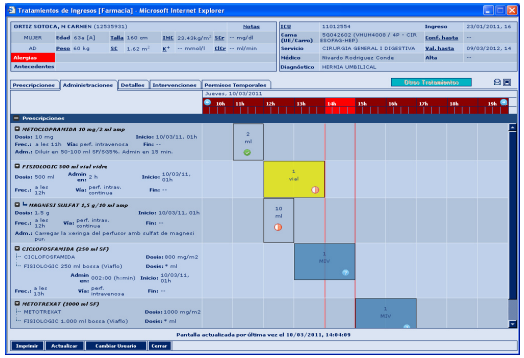
ETC



PRESCRIPCIÓN

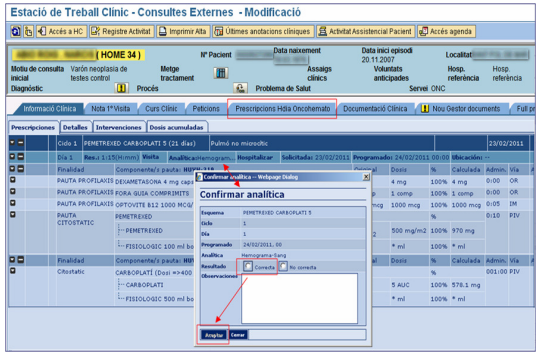


PROGRAMACION ANALÍTICA Y TRATAMIENTO



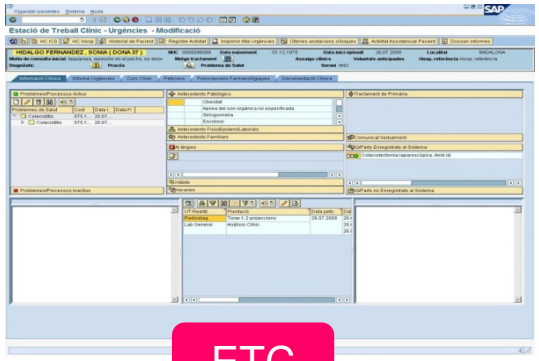
ADMINISTRACIÓN

FABRICACIÓN

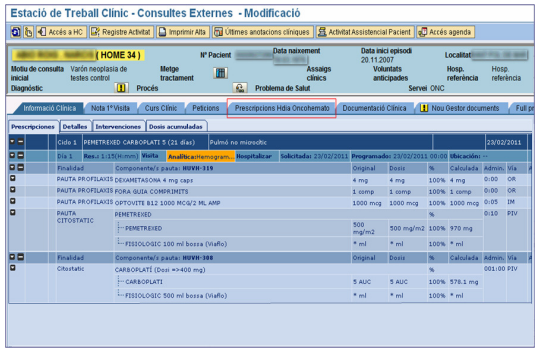


VISITA MÉDICA
CONFIRMACIÓN ANALÍTICA
REVISIÓN TRATAMIENTO

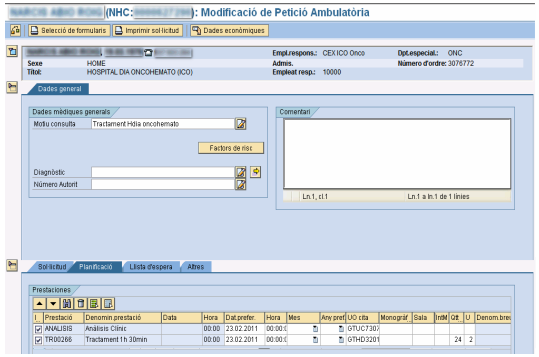
Proceso de HDIA ONCOHEMATO en entorno integrado



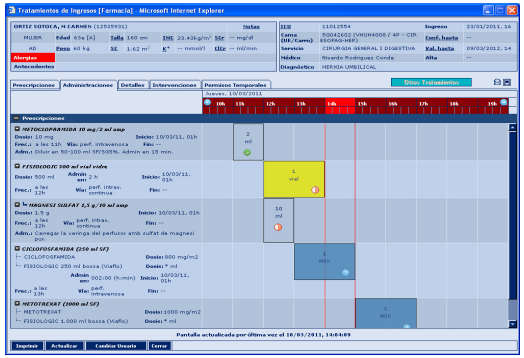
ETC



PRESCRIPCIÓN

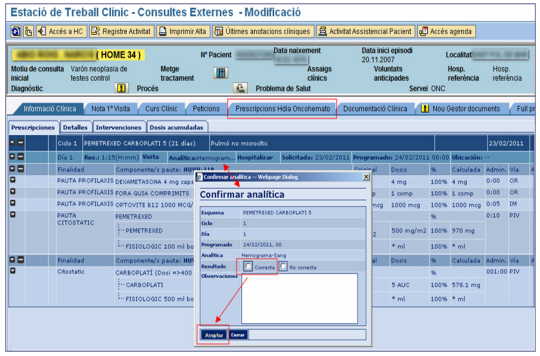


PROGRAMACION ANALÍTICA Y TRATAMIENTO



ADMINISTRACIÓN

FABRICACIÓN



VISITA MÉDICA
CONFIRMACIÓN ANALÍTICA
REVISIÓN TRATAMIENTO

Silicon: PRESCRIPCIÓN → Selección del esquema tratamiento.

Tratamientos de HDIA [Planta] - Microsoft Internet Explorer

Apellidos124 Apellidos124, Nombre124 (2200260) | Notas

MUJER	Edad	21a [A]	Talla	157cm	IMC	--kg/m²	SCr	-- mg/dl	ICU	798987	Inicio	06/07/2009, 00
AD	Peso	60 kg	SC	1.59 m	K+	-- mmol/l	ClCr	-- ml/min	Médico	No definido	Conf. hasta	--
Alergias									Servicio	BQ4	Val. hasta	--
									Ubicación (UE)	17P	Alta	--

Añadir ciclo/s - Diálogo Web

[1] Localización > [2] Antropométricos > [3] Composición > [4] Planificación

Localización: Pulmóno microcític

Siguiente nivel: Buscar

Esquema: Ensayo Clínico

Resetear

Localización	Esquema	Ensayo Clínico
Pulmó no microcític>Metastàsic primera línia	CISPLATI-GEMCITABINA	
Pulmó no microcític>Nivel 2>Nivel 3>Nivel 4	Esquema A1	
Pulmó no microcític>1	Esquema 1a	
Pulmó no microcític>1	esquema 1b	1
Pulmó no microcític>33	Esquema 33 mestre	
Pulmó no microcític>33	Esquema 33a	
Pulmó no microcític>33	Esquema 33b	
Pulmó no microcític>33	Esquema 33c	
Pulmó no microcític>33	Esquema 33d	
Pulmó no microcític>33	Esquema 33e	
Pulmó no microcític>33	esquema 33f	
Pulmó no microcític>33	esquema 33g	

Mostrando registros 1 - 12 (22 registros encontrados)

Siguiente >> | Añadir | Cancelar

Opciones | Confirmar | Cerrar

Algoritmo de selección del esquema de tratamiento con hasta 4 niveles

Silicon: PRESCRIPCIÓN → Introducción de datos para cálculo dosis.

Tratamientos de HDIA [Planta] - Microsoft Internet Explorer

Apellidos124 Apellidos124, Nombre124 (2200260) — Notas

MUJER	Edad	21a [A]	Talla	157cm	IMC	--kg/m²	SCr	-- mg/dl	ICU	798987	Inicio 06/07/2009, 00
AD	Peso	60 kg	SC	1.59 m	K+	-- mmol/l	ClCr	-- ml/min	Médico	No definido	Conf. hasta --
Alergias									Servicio	BQ4	Val. hasta --
									Ubicación (UE)	17P	Alta --

Añadir ciclo/s - Diálogo Web

[1] Localización > [2] Antropométricos > [3] Composición > [4] Planificación

Localización

Localización	Pulmó no microcític>Metastàsic primera línia		
Esquema	HUVH-119	Ensayo Clínico	

Antropométricos

Copiar últimos datos físicos — Aplicar en los cálculos: Peso Real

	Actual			Nuevo		
Peso	60 kg (15/07/2009, 11)	60	kg			01/07/2008, 01
Talla	157 cm (15/07/2009, 11)	157	cm			01/07/2008, 10
SC	1.59 m² (15/07/2009, 11)	1.59	m²			01/07/2008, 01
IMC	24.34 kg/m² (15/07/2009, 11)	24.34	kg/m²			01/07/2008, 01
PI	49.66 kg (15/07/2009, 11)	49.66	kg	Fórmula Devine		01/07/2008, 01
SCr	1 mg/dl (15/07/2009, 11)	1	mg/dl			01/07/2008, 10
ClCr	54.52 ml/min (15/07/2009, 11)	54.52	ml/min			01/07/2008, 01

< < Anterior | Siguiente > > | Cancelar

Opciones | Confirmar | Cerrar

Introducción datos antropométricos y clínicos del paciente necesarios para el cálculo de las dosis

Silicon: PRESCRIPCIÓN → Tratamiento prescrito.

Tratamientos de HDIA [Planta] - Microsoft Internet Explorer

Añadir ciclo/s - Diálogo Web

[1] Localización | [2] Antropométricos | [3] Composición | [4] Planificación

Localización

Localización	Pulmó no microcític>Metastàsic primera línia
Esquema	HUVH-119
Ensayo Clínico	

Antropométricos

Peso	60 kg	Peso Ideal	49.66 kg	Sup.Corporal	1.59 m^2	SCr	1 mg/dl
Talla	157 cm	IMC	24.34 kg/m^2	Sup.Corporal ideal	-- m^2	TFG	54.52 ml/min

Composición

Componente	Original	Dosis	%	Calculada	Admin.	Reserva	Vía	Días	Motivo
TROPISETRO 5 mg/5 ml amp	5 mg	5 mg	100 %	5 mg	0:05	0:05	IV	1	
DEXAMETASONA 40 mg/ 5 ml amp	20 mg	20 mg	100 %	20 mg	0:05	0:05	IV	1	
CISPLATI	80 mg/m2	80 mg/m2	100 %	127,2 mg	1:00	1:00	PIV	1	
METOCLOPRAMIDA 10 mg/2 ml amp	30 mg	30 mg	100 %	30 mg	0:15	0:15	PIV	8	
GEMCITABINA	1250 mg/m^2	1250 mg/m^2	100 %	1987,5 mg	0:45	0:45	PIV	1, 8	

< < Anterior | Siguiente >> | Suspender | Re

Vista agregada del tratamiento prescrito.

DESAMETASONA 40 mg/5 ml amp

Componente	DESAMETASONA 40 mg/5 ml amp
Dosis original	20 mg
Dosis	40 mg
% Dosis	200 %
Calculada	40 mg
Admin	0:05
Reserva	0:05
Vía	IV intravenosa
Motivo	

Aceptar | Cancelar

Permite realizar cambios en el tratamiento.

Silicon: PRESCRIPCIÓN → Planificación del tratamiento precrito.

Tratamientos de HDIA [Planta] - Microsoft Internet Explorer

Añadir ciclo/s - Diálogo Web

[1] Localización | [2] Antropométricos | [3] Composición | [4] Planificación

Localización

Localización	Pulmó no microcític>Metastàsic primera línia		
Esquema	HUVH-119	**Ensayo Clínico**	

Antropométricos

Peso	60 kg	**Peso Ideal**	49.66 kg	**Sup.Corporal**	1.59 m	**SCr**	1 mg/ dl
Talla	157 cm	**IMC**	24.34 kg/m²	**Sup.Corporal ideal**	-- m²	**TFG**	

Composición

Componente	Original	Dosis	%	Calculada	Admin.	Reserva	Vía	Días	Motivo
TROPISETRO 5 mg/5 ml amp	5 mg	5 mg	100 %	5 mg	0:05	0:05	IV	1	
~~DEXAMETASONA 40 mg/ 5 ml amp~~	~~20 mg~~	~~20 mg~~	~~100 %~~	~~20 mg~~	~~0:05~~	~~0:05~~	~~IV~~	~~1~~	Motivo de la suspensión
CISPLATI	80 mg/m2	80 mg/m2	100 %	127,2 mg	1:00	1:00	PIV	1	
METOCLOPRAMIDA 10 mg/2 ml amp	30 mg	30 mg	100 %	30 mg	0:15	0:15	PIV	8	
GEMCITABINA	1250 mg/m²	1250 mg/m²	100 %	1987,5 mg	0:45	0:45	PIV	1, 8	

Planificación

A partir del día 06/07/2009 añadir 2 ciclos, comenzando por el ciclo 1 y día 1 — Planificar

Ciclo 1	Día 1	Reserva: 04:00	Visita	Analítica:		Hospitalizar	Solicitada:	06/07/2009
	Día 8	Reserva: 01:25	Visita	Analítica:		Hospitalizar	Solicitada:	13/07/2009
Ciclo 2	Día 1	Reserva: 04:00	Visita	Analítica:		Hospitalizar	Solicitada:	27/07/2009
	Día 8	Reserva: 01:25	Visita	Analítica:	Hemograma	Hospitalizar	Solicitada:	03/08/2009

< < Anterior | Calcular | Cancelar

Propuesta de planificación del tratamiento prescrito: días de administración, vinculación de la administración con analítica y visita mèdica.

Silicon: TRATAMIENTO PRESCRITO: Vista agregada.

Tratamientos de HDIA [Planta] - Microsoft Internet Explorer

Apellidos124 Apellidos124, Nombre124 (2200260)								Notas
MUJER	Edad	21a [A]	Talla	157cm	IMC	--kg/m²	SCr	-- mg/dl
AD	Peso	60 kg	SC	1.59 m	K+	-- mmol/l	ClCr	-- ml/min
Alergias								
Antecedentes								

ICU	798987	Inicio	06/07/2009, 00
Médico	No definido	Conf. hasta	--
Servicio	BQ4	Val. hasta	--
Ubicación (UE)	17P	Alta	--
Diagnóstico	Nodefinido		

Prescripciones | Detalles | Intervenciones | Dosis acumuladas

Ver: Agregada Resumen

Esquema (periocidad del ciclo)	Localización	Ensayo clínico	Inicio	A
Ciclo 1 CISPLATI - GEMCITABINA	Pulmó no microcític > Metastàsic primera línia		06/07/2009	

Finalidad	Componente	Original	Dosis	%	Calculada	Admin.	Vía	Días
ANTIEMETIC	TROPISETRO 5mg/5ml amp	5 mg	5 mg	100%	5 mg	0:05	IV	1
ANTIEMETIC	DEXAMETASONA 40 mg/5ml amp	20 mg	20 mg	100%	20 mg	0:05	IV	1
CITO	CISPLATI	80 mg/m²	80 mg/m²	100%	127,2 mg	1:00	PIV	1
ANTIEMETIC	METOCLOPRAMIDA 10mg/2 ml amp	30 mg	30 mg	100%	30 mg	0:15	PIV	8
CITO	GEMCITABINA	1250mg/m²	1250mg/m²	100%	987,2 mg	0:45	PIV	1,8
Ciclo 2 CISPLATI - GEMCITABINA	Pulmó no microcític > Metastàsic primera línia							27/07/2009

OpcionesΔ | Confirmar | Cerrar

Vista agregada del tramiento prescrito: medicamentos esenciales.

Silicon: TRATAMIENTO PRESCRITO: Vista detallada.

Tratamientos de HDIA [Planta] - Microsoft Internet Explorer

Apellidos124 Apellidos124, Nombre124 (2200260)								Notas
MUJER	Edad	21a [A]	Talla	157cm	IMC	--kg/m²	SCr	-- mg/dl
AD	Peso	60 kg	SC	1.59 m	K+	-- mmol/l	ClCr	-- ml/min
Alergias								
Antecedentes								

ICU	798987	Inicio	06/07/2009, 00
Médico	No definido	Conf. hasta	--
Servicio	BQ4	Val. hasta	--
Ubicación (UE)	17P	Alta	--
Diagnóstico	Nodefinido		

Prescripciones | Detalles | Intervenciones | Dosis acumuladas

Ver: Todos

Esquema (periocidad del ciclo)	Localización	Ensayo clínico	Inicio	A
Ciclo 1 CISPLATI - GEMCITABINA	Pulmó no microcític > Metastàsic primera línia		06/07/2009	

Día 1 | Reserva: 4:00 (h:min) | Visita | Analítica: | Hospitalizar | Solicitada: 06/07/09 | Programado: | Ubicación:

Cct	Finalidad	Componente	Original	Dosis	%	Calculada	Admin.	Vía	A
	PROF	RANITIDINA 50 mg/5ml amp	50 mg	50 mg	100%	50 mg	0:15	IV	
	ANTIEMETIC	TROPISETRO 5mg/5ml amp	5 mg	5 mg	100%	5 mg	0:05	IV	
	ANTIEMETIC	DEXAMETASONA 40 mg/5ml amp	20 mg	20 mg	100%	20 mg	0:05	IV	
Cct	Finalidad	Componente	Original	Dosis	%	Calculada	Admin.	Vía	A
	HIDRAT	GLUCOSALI 3,3%+0,3% 500ml vial vidre	500 ml	500 ml	100%	500 ml	0:45	PIV	
	TRAT	POTASSI CLORUR 10 mEq/5ml amp (2M) amp	10 mEq	10 mEq	100%	10 mEq	0:45	PIV	
	TRAT	MANITOL 10% 250 ml vial vidre	250 ml	250 ml	100%	250 ml	0:30	PIV	
	HIDRAT	GLUCOSALI 3,3%+0,3% 500ml vial vidre	500 ml	500 ml	100%	500 ml	0:45	PIV	
	TRAT	POTASSI CLORUR 10 mEq/5ml amp (2M) amp	10 mEq	10 mEq	100%	10 mEq	0:45	PIV	
	TRAT	MAGNESI SULFAT 1,5 g/10 ml amp	1,5 g	1,5 g	100%	1,5 g	0:45	PIV	
	CITO	CISPLATI	80 mg/m²	80 mg/m²	100%	127,2 mg	1:00	PIV	
	TRAT	MANITOL 10% 250 ml vial vidre	250 ml	250 ml	100%	250 ml	0:30	PIV	
	HIDRAT	GLUCOSALI 3,3%+0,3% 500ml vial vidre	250 ml	250 ml	100%	250 ml	0:30	PIV	
	TRAT	POTASSI CLORUR 10 mEq/5ml amp (2M) amp	10 mEq	10 mEq	100%	10 mEq	0:45	PIV	
	TRAT	MAGNESI SULFAT 1,5 g/10 ml amp	1,5 g	1,5 g	100%	1,5 g	0:45	PIV	
Cct	Finalidad	Componente	Original	Dosis	%	Calculada	Admin.	Vía	A
	CITO	GEMCITABINA	1250mg/m²	1250mg/m²	100%	987,2 mg	0:45	PIV	

Día 8 | Reserva: 1:25 (h:min) | Vis

Ciclo 2 | CISPLATI - GEMCITABINA

Día 1 | Reserva: 4:00 (h:min) | Vis

Día 8 | Reserva: 1:25 (h:min) | Vis

OpcionesA | Confirmar | Cerrar

Vista detallada del tratamiento: incluye todos los fármacos de soporte.

Silicon: MODIFICACIÓN DEL TRATAMIENTO.

Tratamientos de HDIA [Planta] - Microsoft Internet Explorer

Apellidos124 Apellidos124, Nombre124 (2200260) | Notas

MUJER | Edad 21a [A] | Talla 157cm | IMC --kg/m² | SCr -- mg/dl

AD | Peso 60 kg | SC 1.59 m | K+ -- mmol/l | ClCr -- ml/min

Alergias

Antecedentes

ICU	798987	Inicio	06/07/2009, 00
Médico	No definido	Conf. hasta	--
Servicio	BQ4	Val. hasta	--
Ubicación (UE)	17P	Alta	--
Diagnóstico	Nodefinido		

Prescripciones | Detalles | Intervenciones | Dosis acumuladas | Ver: Todos

Esquema (periodicidad del ciclo)	Localización	Ensayo clínico	Inicio	A
Ciclo 1 CISPLATI - GEMCITABINA	Pulmó no microcític > Metastàsic primera línia		06/07/2009	

Día 1	Reserva: 4:00 (h:min)	Visita	Analítica:	Hospitalizar	Solicitada: 06/07/09	Programado:	Ubicación:

Cct	Finalidad	Componente	Original	Dosis	%	Calculada	Admin.	Vía	A
	PROF	RANITIDINA 50 mg/5ml amp	50 mg	50 mg	100%	50 mg	0:15	IV	
	ANTIEMETIC	TROPISETRO 5mg/5ml amp	5 mg	5 mg	100%	5 mg	0:05	IV	
	ANTIEMETIC	DEXAMETASONA 40 mg/5ml amp	20 mg	20 mg	100%	20 mg	0:05	IV	
Cct	Finalidad	Componente	Original	Dosis	%	Calculada	Admin.	Vía	A
Cct	Finalidad	Componente	Original	Dosis	%	Calculada	Admin.	Vía	A
	CITO	GEMCITABINA	1250mg/m²	1250mg/m²	100%	940,3 mg	0:45	PIV	

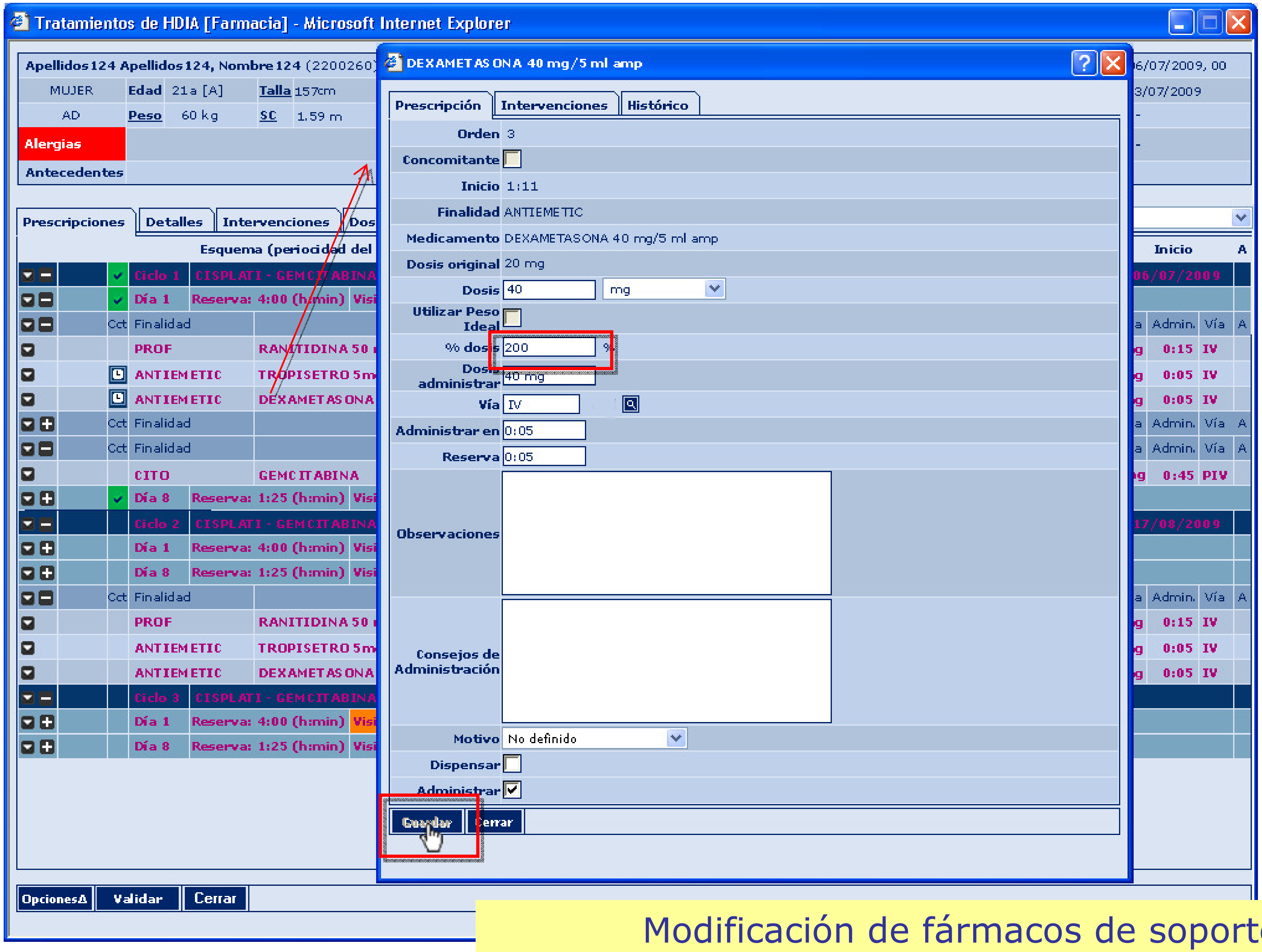
Día 8	Reserva: 1:25 (h:min)	Visita	Analítica:	Hospitalizar	Solicitada: 13/07/09	Programado:	Ubicación:
Ciclo 2 CISPLATI - GEMCITABINA	Pulmó no microcític > Metastàsic primera línia						27/07/2009
Día 1	Reserva: 4:00 (h:min)	Visita	Analítica:	Hospitalizar	Solicitada: 27/07/09	Programado:	Ubicación:
	Reserva: 1:25 (h:min)	Visita	Analítica:Hemograma	Hospitalizar	Solicitada: 03/08/09	Programado:	Ubicación:
	CISPLATI - GEMCITABINA	Pulmó no microcític > Metastàsic primera línia					17/08/2009
	Reserva: 4:00 (h:min)	Visita	Analítica:	Hospitalizar	Solicitada: 17/08/09	Programado:	Ubicación:
	Reserva: 1:25 (h:min)	Visita	Analítica:Hemograma	Hospitalizar	Solicitada: 24/08/09	Programado:	Ubicación:

- Autorizar administración
- Cancelar administración
- Añadir pauta
- Suspender
- Reactivar
- Monitorizar
- Modificar analítica
- Añadir visita
- Imprimir

OpcionesΔ | Confirmar | Cerrar

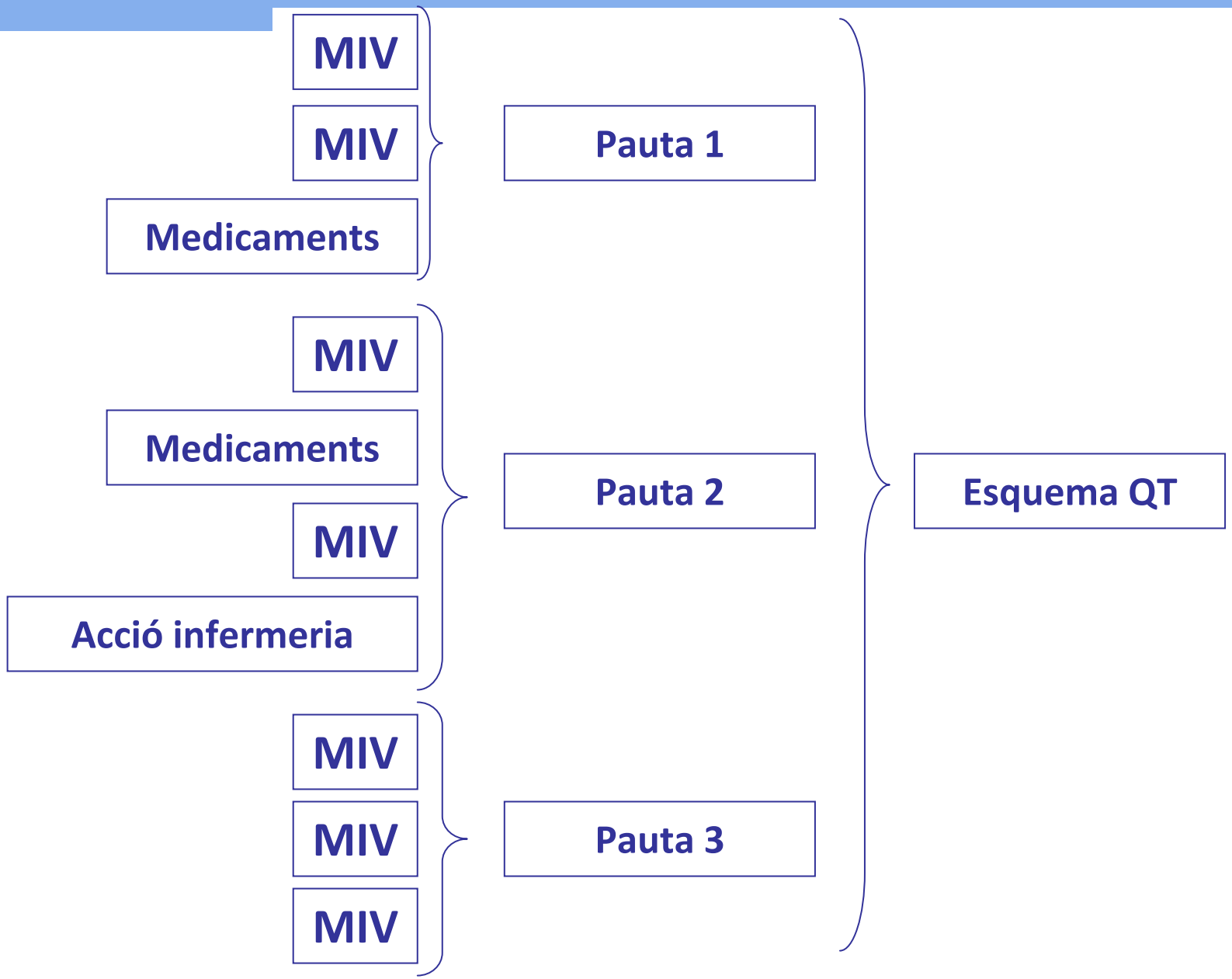
Modificación del tratamiento: dosis, suspender un fármaco, añadir/eliminar una pauta, cambiar visita/analítica, confirmar analítica, etc.

Silicon: MODIFICACIÓN DEL TRATAMIENTO.



Modificación de fármacos de soporte

Silicon: ESTRUCTURA COMPONENTES ESQUEMAS.



Silicon en ENTORNO INTEGRADO

- Historia clínica compartida en entorno ICS

- Integración en ETC
  - único entorno de trabajo
  - generación automática de órdenes de visita y peticiones analítica

- Conciliación PEA QT con resto de PEA de hospitalización (ej. TPH). Único entorno de prescripción y única hoja de administración

- Prescripción integrada de hidratación y medicación coadyuvante asociada a citostático
  - readaptación de tiempos de reserva en agenda programación
  - readaptación de hoja de administración

- Funcionalidad multicentro, grupos poblacionales, interfase sistemas trazabilidad y control, …

gracias !

M Josep Carreras Soler
Servicio de Farmacia HUVH

5 Mayo 2011

Vall d'Hebron
Hospital
InstitutCatalàdelaSalut

Generalitat de Catalunya
Departament de Salut

Institut Català
de la Salut