



Società Italiana di Farmacia Ospedaliera
e dei Servizi Farmaceutici delle Aziende Sanitarie

XXIX
Congresso Nazionale
SIFO

FUNZIONI CLINICO-ASSISTENZIALI DEL FARMACISTA: SCENARI APPLICATIVI



L'esperienza del farmacista di reparto presso l'AOU San Giovanni Battista di Torino

NAPOLI

12 - 15 Ottobre 2008

MOSTRA D'OLTREMARE

Francesco Cattel

Clinical Pharmacists and Inpatient Medical Care

A Systematic Review

Peter J. Kaboli, MD, MS; Angela B. Hoth, PharmD;
Brad J. McClimon, MD, PharmD; Jeffrey L. Schnipper, MD, MPH

Arch Int Med vol 166, n 9, May 8, 2006

Patient care unit pharmacist participation on rounds

Admission or discharge medication reconciliation

Drug -class-specific pharmacist services



Risk
management





A.O.U. "San Giovanni Battista" - Torino

- 1.336 p.l. ordinari - 228 p.l. DH - 16 p.l. Hospice
- 103 Strutture Complesse;
- 17 Farmacisti Strutturati





Dipartimento Direzione Sanitaria

S.C. Farmacia

Area Gestione
Materiali
Sanitari

Gestioni Ordini e Attività
Amministrative

Area Gestione
Dispositivi
Medici
Specialistici

Area
Farmacia
Clinica

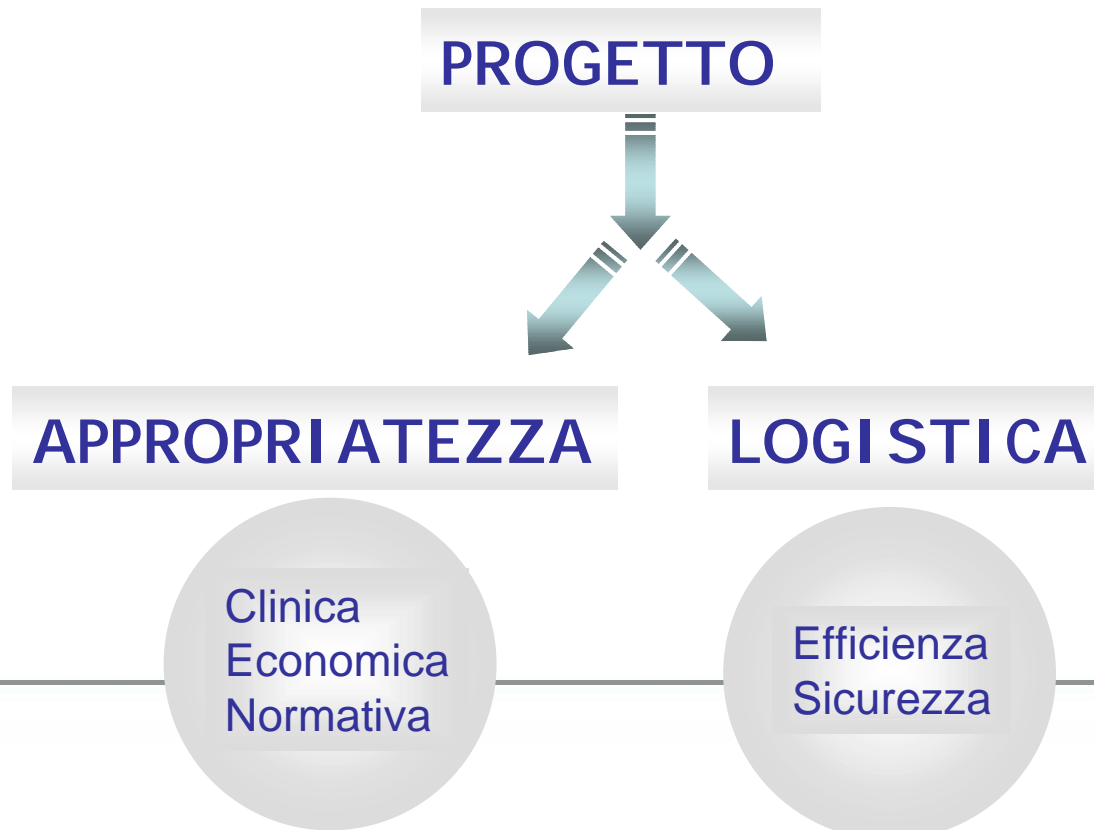
Area Gestione
Laboratori e
Gestione
Diagnostici

Area
Gestione
Specialità
Medicinali





"Definizione di un modello di "governance" del farmaco in Reparto, replicabile ed esportabile, derivante da un approccio multidisciplinare Clinico-Farmacista"



VITA DI REPARTO

INFERMIERE

FARMACISTA

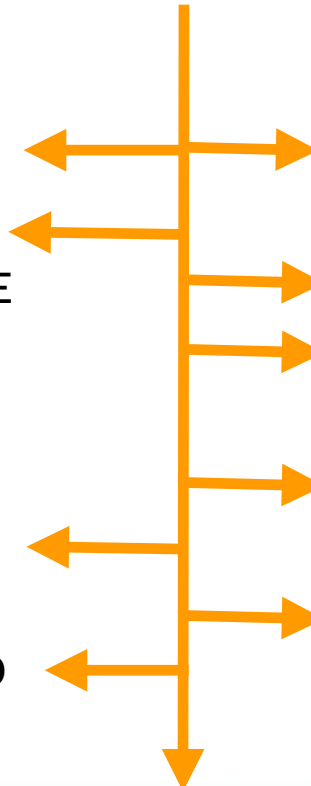
MEDICO

08.00-08.30 GIRO LETTI

09.00-12.30 GIRO
PAZIENTI, PREPARAZIONE
TERAPIE, GESTIONE
PAZIENTI per SALA
OPERATORIA

14.00-15.00 CONTROLLO
TERAPIE, PRELIEVI

15.00-18.30 CONTROGIRO
ACCETTAZIONE dal PS



08.00-08.30 MEETING
PAZIENTI CRITICI

09.00-12.30 GIRO PAZIENTI

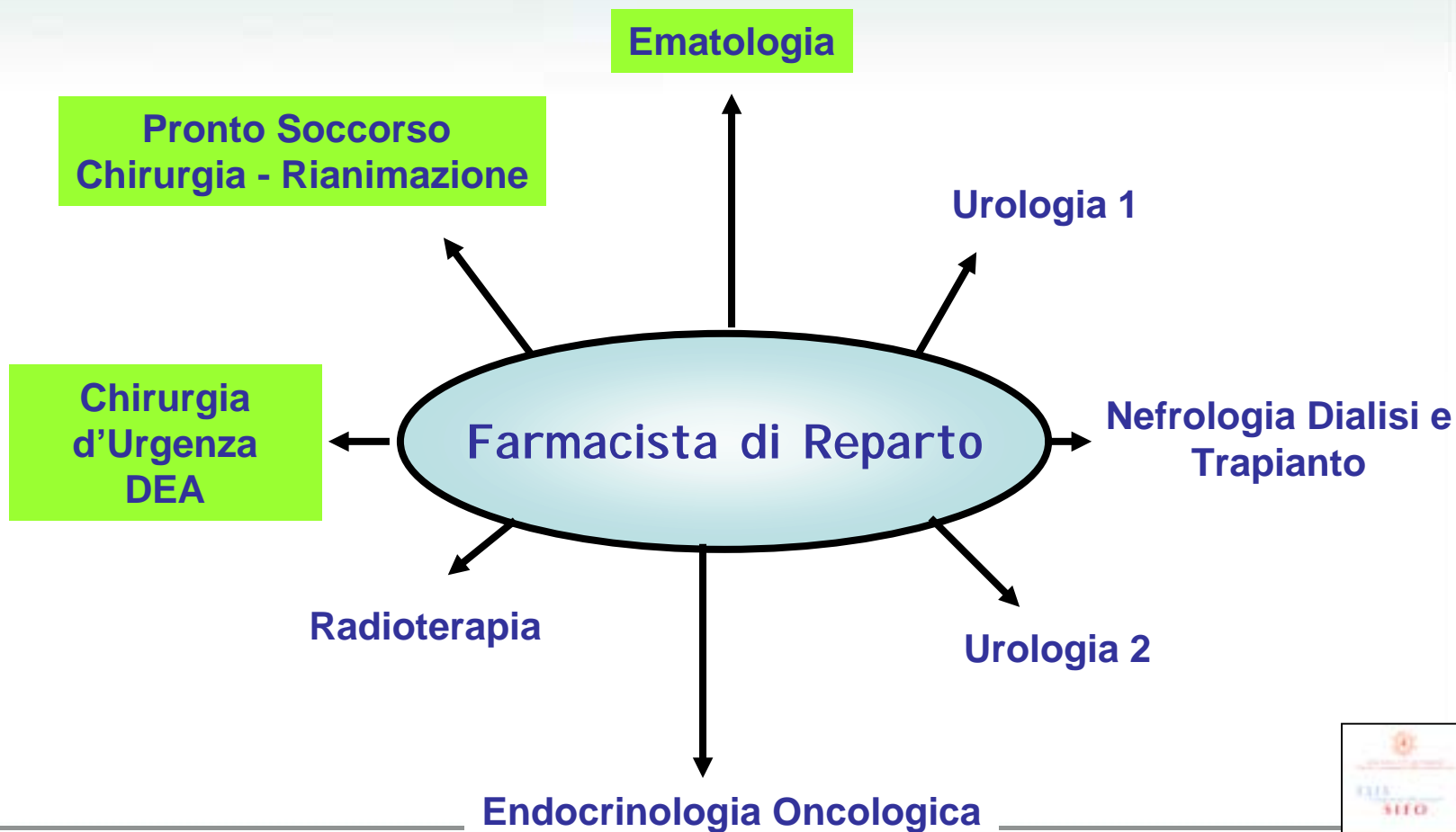
12.30-13.00 DIMISSIONE
PAZIENTI

14.00-15.00 CONSULENZE,
PRELIEVI

15.00-17.00 CONTROGIRO,
INFORMAZIONE, ACCETTAZIONE
dal PS

8.30-17.30

SALA OPERATORIA



Metodologia

ANALISI PRESCRIZIONE



SELEZIONE DELLE
MOLECOLE



patient care unit
pharmacist participation
on rounds



PRONTUARIO DI REPARTO



ARMADIO DI REPARTO



MONITORAGGIO E REPORTING



ANALISI PRESCRIZIONE



SELEZIONE DELLE
MOLECOLE



patient care unit
pharmacist participation
on rounds



SPESA PER CLASSE ATC ANNO 2006 EMATOLOGIA

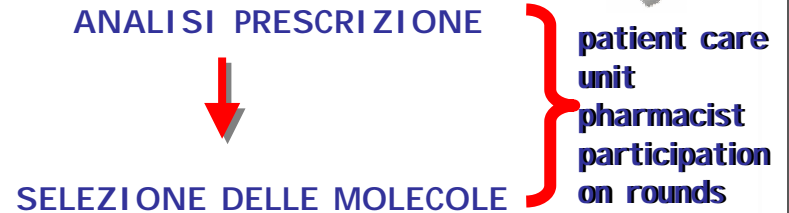
CLASSIFICAZIONE ATC	DEFINIZIONE ATC	SPESA
J02	Antimicotici per uso sistemico	435.437,65 €
L01	Antineoplastici	304.301,18 €
L03	Immunostimolanti	169.012,76 €
J01	Antibatterici per uso sistemico	149.205,52 €
L04	Sostanze ad azione immunosoppressiva	73.380,98 €
B03	Farmaci antianemici	65.259,32 €
B01	Antitrombotici	31.534,70 €

Paziente Chirurgico in Urgenza



Paziente Ematologico

- Immunodepresso
- Instabile
- Trattamenti innovativi e costosi



- Protocolli terapeutici con tempistiche e vie di somministrazione molto precise



Approccio prescrittivo in Ematologia



FARMACO				EFFETTI COLLATERALI	INTERAZIONE INCOMPATIBILI
	EV.	RICOSTITUZIONE E DILUIZIONE	POSODOLOGIA		
Amfotericina B lipidica (flacone sospensione 20 ml 100 mg)	TERAPIA MIRATA I linea :Candidosi invasive sistemiche. II linea : infezioni fungine sistemiche documentate o <u>presunte</u>	Sospensione da diluire prima dell'uso. Attendere che la sospensione arrivi a temperatura ambiente, agitare delicatamente, prelevare la dose necessaria usando una o più siringhe sterili da 20 ml munite di un ago calibro 17-19	Per trattamento infezioni sistemiche invasive è consigliata dose fino a 5mg/kg/die per almeno 14 giorni, alla velocità di 2,5 mg/kg/hr. Prima di 1° dose si raccomanda dose test (1 mg). PREMEDICAZIONE: fatta 30-40 minuti prima delle infusione di Abelcet	Si verificano di solito nei primi due giorni. Brividi e febbre (per prevenirli può essere somministrata una premedicazione con paracetamolo), nausea, vomito, diarrea, cefalea, riduzione della funzionalità renale, alterazione della funzionalità epatica,	1 -uso concomitante di altri prodotti nefrotossici (cisplatino, aminoglicosidi, ciclosporina) possono favorire aumento tossicità renale.

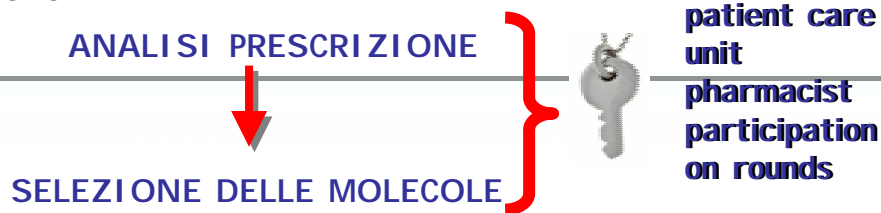


SCHEMI d'UTILIZZO di Amfotericina lipidica

PREMEDICAZIONE: viene fatta a tutti i pazienti 30-40 minuti prima dell'infusione mediante la somministrazione di:

- Paracetamolo 1g in vena
- in caso di arrossamento si aggiunge Clorfeniramina 10 mg in vena.
- Nei pazienti più reattivi, malgrado il Paracetamolo, può esser aggiunto l'Idrocortisone 100 mg in vena.

INFUSIONE: la prima infusione deve avere la durata di 4 ore alla velocità di 70-75 ml/min; le infusioni successive alla prima devono avere la durata di 2 ore, ed in caso di reazione all'infusione, possono essere allungate anche di 1 ora.





Fluconazole prophylaxis

FUO \geq 4 days

Chest CT scan & GMI
(supplemental diagnostic workup on clinical demand)

Chest CT scan^{neg}
GMI^{neg}

Chest CT scan^{neg}
GMI^{pos}

Chest CT scan^{pos}
GMI^{neg}

Switch to mold-active drug

Confirm GMI

ANALISI
PRESCRIZIONE
SELEZIONE DELLE
MOLECOLE



if FUO persists:
repeat diagnostic workup
• 2 days for GMI,
• 5-7 days for CT scan

neg

pos

Pre-emptive
therapy

empirical
therapy

L-Amb
Caspofungin
ABC

Voriconazole
Itraconazole
L-Amb
ABC
Caspofungin

Metodologia

ANALISI PRESCRIZIONE



SELEZIONE DELLE MOLECOLE



PRONTUARIO DI REPARTO



ARMADIO DI REPARTO



MONITORAGGIO E REPORTING

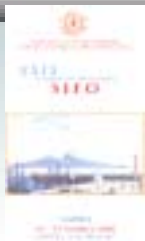


patient care unit
pharmacist participation
on rounds



Admission or
discharge
medication
reconciliation





Prontuario Terapeutico di Reparto (PTR)

Admission or discharge
medication
reconciliation



Es. CHIRURGIA D'URGENZA DEA

J01 ANTIBATTERICI AD USO SISTEMICO	24 ⇒	16
B01 ANTITROMBOTICI	10 ⇒	6
B02 ANTIEMORRAGICI	3 ⇒	3
A04 ANTIEMETICI ED ANTI NAUSEA	3 ⇒	1
A02 F. CORRELATI DI ST. DELLA SECR. GASTRICA	5 ⇒	4
N02 ANALGESICI	6 ⇒	5
TOTALE	241 ⇒	150

PTR



ADMISSION THERAPY



SCelta INIZIALE TERAPIA FARMACOLOGICA

Es Paziente nefropatico: attento monitoraggio di CK e clearance nella scelta di alcuni cicli chemioterapici (MTX alte dosi linfoma di Burkitt).

POSSIBILE INTERAZIONE TRA FARMACI

Es Paziente immunodepresso: interazioni della ciclosporina con alimenti e medicinali

IMPOSTAZIONE SCHEMA POSOLOGICO E SPECIALI AVVERTENZE


Es Paziente diabetico: utilizzo insulina rapida solo mediante pompe d'infusione. Precauzione nell'associazione tra insulina rapida ed intermedia




PAZIENTE in DIMISSIONE I Ciclo Terapia (DISCHARGE THERAPY)

PTR



 **SERVIZIO SANITARIO NAZIONALE**
REGIONE PIEMONTE
AZIENDA SANITARIA OSPEDALIERA
"SAN GIOVANNI BATTISTA" DI TORINO
C.so Bramante, 88 - 10126 - TORINO
C.F. 8100981011

 **UNITA' TERAPIA COMPLESSA FARMACI**
Via S. GIUSEPPE 100 - 10126 TORINO
E-mail: farmacia@azienda-sanitaria.it

DISTRIBUZIONE DIRETTA

Gent.mo/ma Sig.re/ra _____

Le consegniamo n° _____ file epr

di: _____

LE RICORDIAMO

di conservare il farmaco a temperatura:

- compresa tra 2°-8° C (frigo)
- non superiore 25° C (ambiente)

il suo piano terapeutico scadrà: _____

Per informazioni sulla terapia in atto si rivolga ai numeri telefonici:
011/6334711
oppure 011/6335410 - 011/6335409 (segreteria)

La Farmacista che l'ha seguita oggi è:
la Dottoressa _____

I migliori saluti,

Torino, li _____

Analisi
Epidemiologiche

Controllo
appropriatezza



PAZIENTE in DIMISSIONE I Ciclo Terapia (DISCHARGE THERAPY)

PTR



QUALCHE INFORMAZIONE SU...



MYELOSTIM

Nome della sostanza attiva: LENOGRASTIM.

PER QUALE MOTIVO LE HANNO PRESCRITTO QUESTO FARMACO?

Per aumentare i globuli bianchi presenti nel sangue.

COME E QUANDO DEVE ASSUMERE IL FARMACO?

Myelostim va somministrato per iniezione sotto-cutanea (nel braccio o sull'addome).



Per preparare l'iniezione deve aggiungere il contenuto della siringa pre-riempita di solvente (1,05 ml di acqua per preparazioni iniettabili) al flaconcino contenente la polvere utilizzando fago giallo. Agiti delicatamente fino a completa dissoluzione (circa 5 secondi). Prelevi il volume necessario dal flaconcino e somministri immediatamente per iniezione sottocutanea utilizzando fago marrone. All'interno di ogni singola confezione troverà tutto l'occorrente per effettuare la puntura.

Il medico le dirà quante iniezioni fare e con quale frequenza: non usi questa medicina più spesso o a dosi diverse da quelle indicate dal medico.

Se ha usato più Myelostim di quante dovete, contatti il medico o farmacista. Se non si sente bene, si rivolga subito al medico.

Se si è dimenticate una dose di Myelostim, contatti il medico per stabilire quando fare l'iniezione successiva.

Prima di usare qualunque altro farmaco, compresi quelli per cui non è richiesta una ricetta medica (vitamine o prodotti erboristici), chiedi al farmacista o al tuo medico e sii sicuro che il tuo medico sia a conoscenza di tutte le altre medicine che usi.

A COSA DEVE FARE ATTENZIONE NELL'UTILIZZARE QUESTO FARMACO?

Non utilizzi Myelostim nel periodo compreso fra le 24 ore precedenti e le 24 ore successive la fine della chemioterapia.

QUALI EFFETTI COLLATERALI POSSONO VERIFICARSI?

Gli effetti collaterali più frequenti sono: nausea, vomito, febbre, cefalea ed alopecia (caduta dei capelli).

Se uno qualsiasi degli effetti indesiderati si aggrava, o se nota la comparsa di un qualsiasi effetto indesiderato non elencato in questo foglio, è molto importante informare il medico.

COME E DOVE PUO' TROVARE IL FARMACO?

Lo può trovare indifferentemente sia nella farmacia dell'Ospedale dove è in cura con una richiesta particolare, redatta dallo specialista, che si chiama Pizzo Terapeutico sia nelle farmacie aperte al pubblico, in quest'ultimo caso dovrà munirsi di regolare ricetta del Servizio Sanitario Nazionale redatta dal suo Medico di Medicina Generale.



COME DEVE ESSERE CONSERVATO IL FARMACO?

Conservi il farmaco a temperatura ambiente (non oltre i 30°C). Lo prepari appena prima di somministrarlo. Nel caso in cui debba utilizzare solo mezza fiala per una volta ricostituito (cioè una volta ottenuta la soluzione), conservi la metà avanzata nel flaconcino in frigorifero (+2/+8°C) e lo utilizzi al massimo 24 ore dopo.

www.medicitalia.it/medicazioni/legenda/14.htm - 3/8

Servizio al
paziente



Metodologia

ANALISI PRESCRIZIONE



SELEZIONE DELLE MOLECOLE



PRONTUARIO DI REPARTO



ARMADIO DI REPARTO



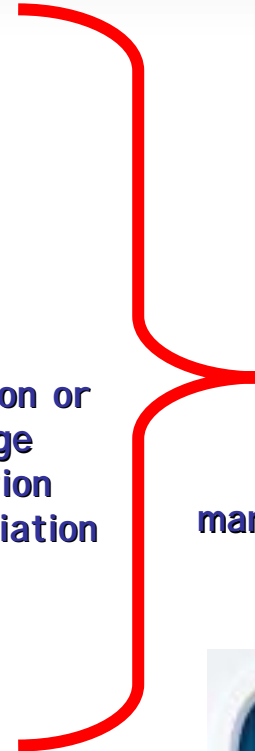
MONITORAGGIO E REPORTING



patient care unit
pharmacist
participation
on rounds



Admission or
discharge
medication
reconciliation



Risk
management



ARMADIO DI
REPARTO



Risk management

In attesa di altre forme d'intelligenza ...



... quella del farmacista può organizzare l'**Armadio di Area**



ALLERGIA
ASA

FOGLIO DI TERAPIA
(Usare una scrittura comprensibile)

PREMEDICA
PLTS

Cognome: _____ Nome: _____ Letto n° _____

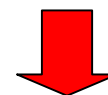
FARMACI e via di somministrazione	DATA	giorni							
		anno 2008	30	31	1	2	3	4	5
IDRATAZIONE									
SALF cc/li									
NaHCO ₃ mEq/sacca									
KCl mEq/sacca									
LASIX fl. ev									
CALCIUM SACRAT 100 mg									
Se febbre + + per Penicillina + Praxid									
Unguent. fl. in formol fluid									
CHEMIOTERAPIA									
Reinfus. PRSC 2x10 ⁶									
CITARABINA 100 mg									
COPOLAPINA									
NEURASTA ife 10									
DIAMOX 10									
ZOPHAN ife 10									
PANCOT 200									
ANTIBIOTICI e altro									
ANTRA fl. ev									
ZOPRAN fl. ev									
IDROCORTISONE									
ZOVIRAY 600 mg co									
CIPROXIN 750 mg									
Colino 200									
V-FEND 200 mg									
TERAPIA ORALE e farmaci al bisogno									
LOPIVUDIN									
HEPRAE									
DEURSIL									
V-FEND									
ZYLOBIC 300 mg									
Sciacqua									
NEVOLAC succ.									

ARMADIO DI
REPARTO

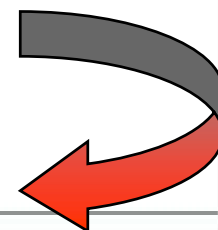
Risk management



Cattiva gestione
della **cartella clinica**



Cattiva gestione del
quaderno delle terapie



Rischio clinico

Toolbar with icons for file operations (Save, Print, Copy, Paste, Undo, Redo, Find, etc.) and editing tools (Text, Bold, Italic, Underline, Color, etc.).

TERAPIA ENDOVENOSA

Cognome e Nome: Giovanni Rana Data di nasc: 14/10/1924 Letto: 5 Peso: 80 Altezza: 175 Peso farm: /5 Sup Corp: /

Allergie: mezzi di contrasto

Data: 14/10/2008

Firma medico per validazione terapia fino alle ore 08,00 del mattino successivo

- / = Prescrizione
- /- = Infusione continua
- X = Somministrazione
-] = Sospensione + firma del medico
- ∅ = Non somministrato












- MOITO NELLE NOTE**
- 1 Rifiuto paziente
 - 2 Diguno
 - 3 Assenza Reparto Paziente
 - 4 Vomito
 - 5 Altro (nelle note)

		Data		14/10/2008		1		
INDICAZIONI	VEDI SCHEMA CHEMIOTERAPIA						X	
	ELET ENER EQUILIB+CAL SACCA 2LT						Sacca/Flebo	1
							FIS.*S. 2000 M	
	KCL (mEq/sacca)	20	0	0	20			
	NahCO3 (mEq/sacca)	0	10	0	0			
	NaCl (FI/sacca)	0	0	0	0			
	MgSo4 (FI/sacca)	0	0	0	0			
	Cernevit (FI/sacca)	1	0	0	1			
	Actapit (UI/sacca)	0	100	0	100			
	Altro							
	Altro							
	VELOCITA' INFUSIONE (ml/h)	50	0	0	30			
	Inizia Alle Ore	11,00						
	Sostituisce Alle Ore	13,00						
PER LA COMPILAZIONE	KCL (mEq/sacca)	20	0	0	0			
	NahCO3 (mEq/sacca)	0	0	0	0			
	NaCl (FI/sacca)	0	0	0	0			
	Altro							
	Altro							
	VELOCITA' INFUSIONE (ml/h)	40	0	0	0			
	Inizia Alle Ore	14,00						
	Sostituisce Alle Ore							
	Firma medico che prescrive							
	Firma operatore che prepara							
	Firma operatore che somministra							

ACRONIMO E DESCRIZIONE CICLO:	Giorno	14/10/2008	Giorno	15/10/2008
ANTIBIOTICI		vedi schema		vedi schema
Farmaco, dosaggio e forma (singola dose) x sommic				
AUGMENTIN*AD IV 1 FL 2,2 G		/	/	
CANCIDAS*IV FL 70 MG		/		

Firma operatore che somministra la terapia

Rischio logistico ma non solo ...

	Ca gluconato 10% 10ml (4,5 mEq Ca)	Emulsioni lipidiche (ClinOleic)	Complessi vitaminici (Cernevit)	Insulina (Regular)	MgSO4 10% 10ml (1g=8mEq)
Ca gluconato 10% 10ml (4,5 mEq Ca)			 instabilità ac. folico		
Clinimix N17 G35E sacca binaria con elettroliti (2l)	Conc. max Ca 10 mmol (linee guida nutrizione), contenuto sacca 4,5 mmol, aggiunta max consentita Ca gluconato = 2 f (20ml=5mmol)	da 50 a 250ml per l di Clinimx	 con il contenuto di 1 fl		Conc. max Mg 11,2mmol, contenuto sacca 5mmol, aggiunta max consentita MgSO4 = 7,5ml (8,31mmol) (scheda tecnica). Eventuali aggiunte di 2f invece di 1 sola a discrezione del medico
Complessi vitaminici (Cernevit)	 Indtabilita ac folico	 Stab.incerta.L'e mulsione lipid sembra avere effetto protettore su maggior parte delle vitamine			
Decaven oligoelementi (40ml)			 Perdita di stabilità per vitamina A,C,B1		





Rischio logistico ma non solo ...

OFF LABEL (Tutela medico legale) (1)

Farmaco	BORTEZOMIB VELCADE
Medico proponente e struttura	EMATOLOGIA 1
Descrizione accurata della patologia e dei pazienti che dovrebbero ricevere il trattamento (es. stadio della malattia, resistenza ad altre terapie, età, caratteristiche dei pazienti, ecc)	
PAZIENTE DI 75 ANNI AFFETTO DA LINFOMA MANTELLARE IN 3 ^a RECIDIVA S1, II PRIMI CHEMIOTRATTATO (R-CHOP - BDMA - R - RITUXIMAB - ADA-C) CARCINOMA SENI PARANASALI RADIOTRATTATO	
Descrizione delle eventuali alternative terapeutiche	
NON PUO' PARTECIPARE A PROTOCOLLO RITUXIMAB + VELCADE A CAUSA DELLA RECENTE LONCOMI TANTE NEOPLASIA EPIDERMIALE	
Esistono Linee Guida che ne raccomandino l'uso nel caso specifico? (specificare arco temporale della ricerca bibliografica)	
<input checked="" type="checkbox"/> SI	
Se SI: • citazione bibliografica • allegare documento • Breve sintesi (contenuto della raccomandazione, studi o parere di esperti che la supporta)	

Rischio logistico ma non solo ...



N° segnalazione 88414

SCHEDE UNICA DI SEGNALAZIONE DI SOSPETTA REAZIONE AVVERSA

Initiali (F M)

Data di Nascita: 25/02/1938

Sesso: F

Origine etnica:

Codice Segnalazione:



Data insorgenza reazione*:

07 08 2008

Descrizione della reazione ed eventuali diagnosi*:

FATIGUE GRADO3

Gravità della reazione*:

Grave Non Grave

Se grave:

- Decesso
- Ospedalizzazione o prolungamento osped.
- Invalidità grave o permanente
- Ha messo in pericolo di vita
- Anomalie congenite/deficit nel neonato

Eventuali esami di laboratorio rilevanti per ADH

Esito:

- Risoluzione completa
- Miglioramento
- Decesso
- Risoluzione con postumi
- Reazione invariata o peggiorata
- Non disponibile

Se risoluzione completa, data:

18 08 2008

Azioni intraprese:

SOSPENSIONE LENALIDOMIDE

Se deceduto: Data del decesso:

Causa del decesso:

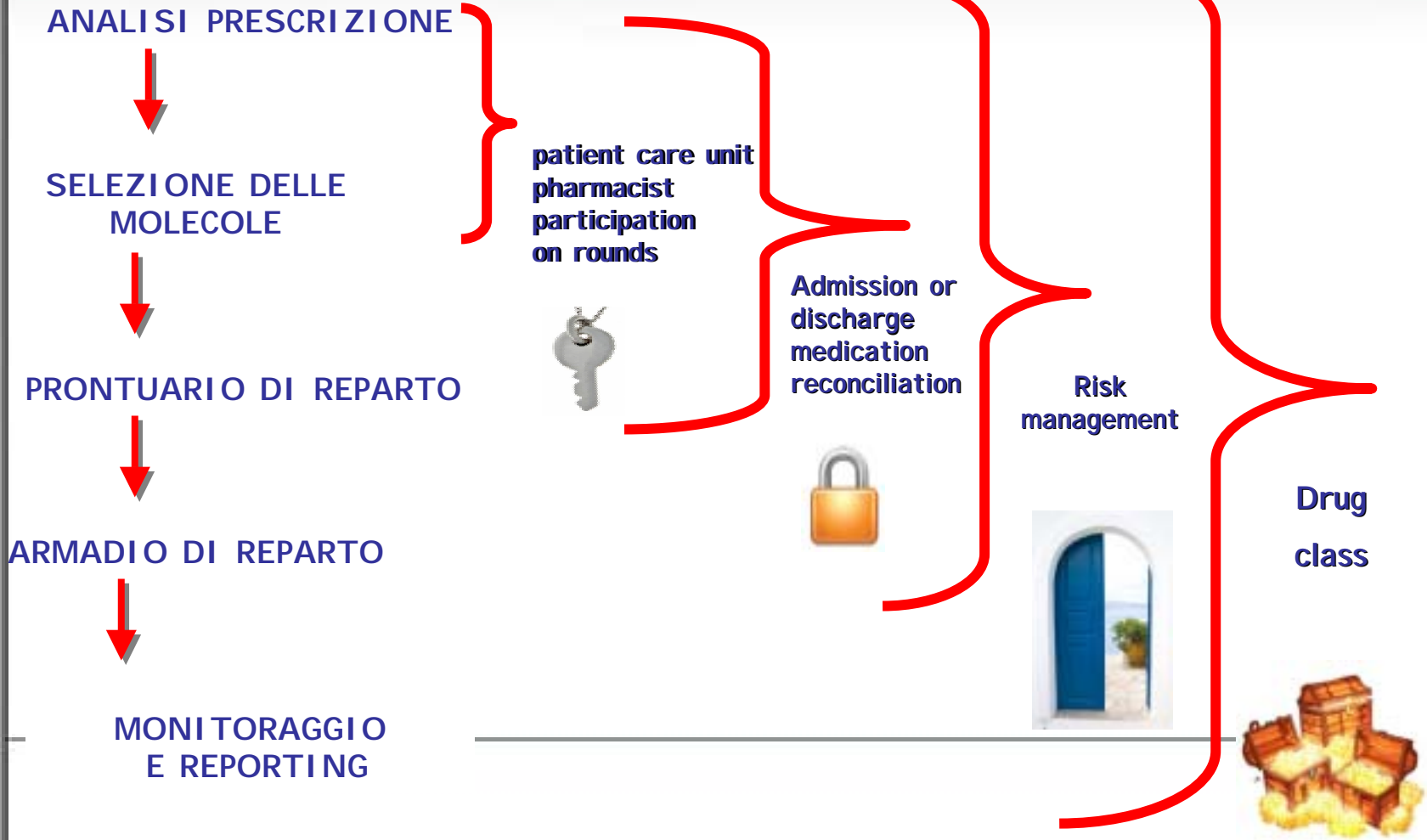
Decesso alla
accoglienza
Il farmaco non è
avvicinato
Non decesso al
farmaco
Il caso non è
segnalato

FARMACOVIGILANZA (Tutela del paziente) (2)





Metodologia





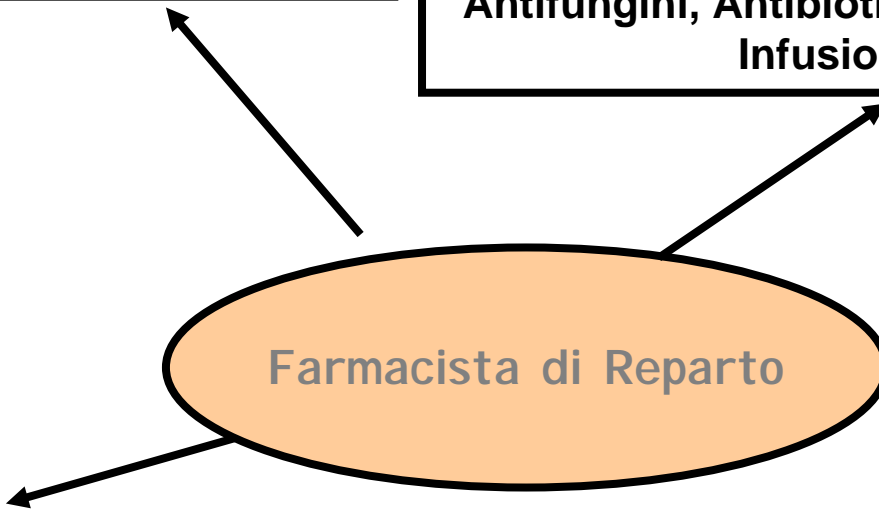
Farmacista di Reparto-Drug class

**Pronto Soccorso
Chirurgia – Rianimazione
Antibiotici, Antiemorragici, Analgesici**

**Ematologia
Antifungini, Antibiotici, PPI, Soluzioni
Infusionali**

Farmacista di Reparto

**Chirurgia d'Urgenza
DEA
Antibiotici, PPI, Antiemorragici,
Analgesici, Nutrizione Parenterale**



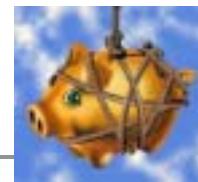
Risultati...



	II sem 05	II sem 06	II sem 07
Chirurgia d'Urgenza DEA			
Costo totale per giornata di degenza	59,19	22,90	20,17
Costo totale farmaci per punto DRG	256,14	76,53	87,72
Ematologia 1			
Costo totale per giornata di degenza	-	213,45	137,24
Costo totale farmaci per punto DRG	-	273,72	171,98
Pronto Soccorso - Anestesia e Rianimazione			
Costo totale per giornata di degenza	-	261,50	308,72
Costo totale farmaci per punto DRG	-	-	-

riduzione della spesa in un sem. su tutti gli 8 reparti pari al **41,39%**
(606.831,00 euro)

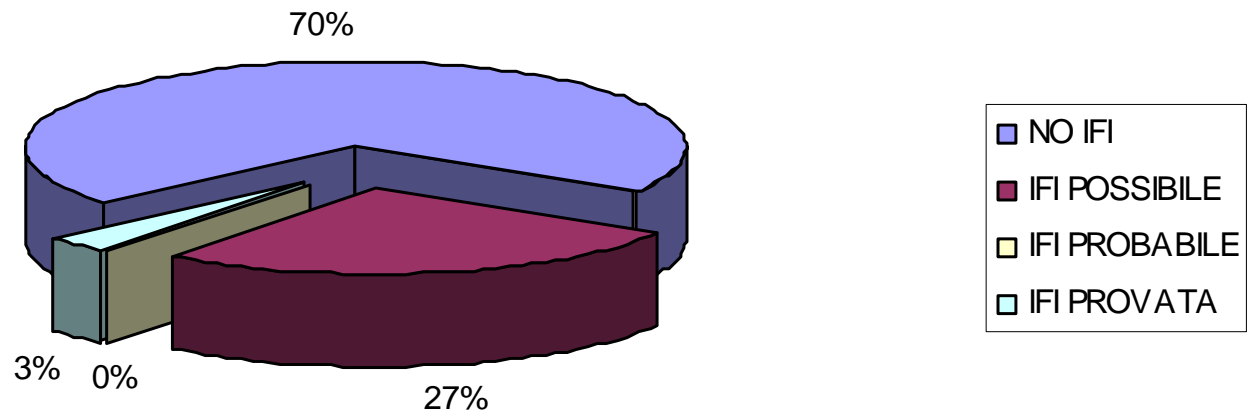
**Risultato
ECONOMICO**



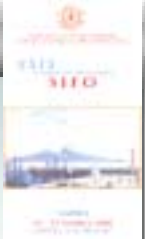
Risultati scientifici (1)



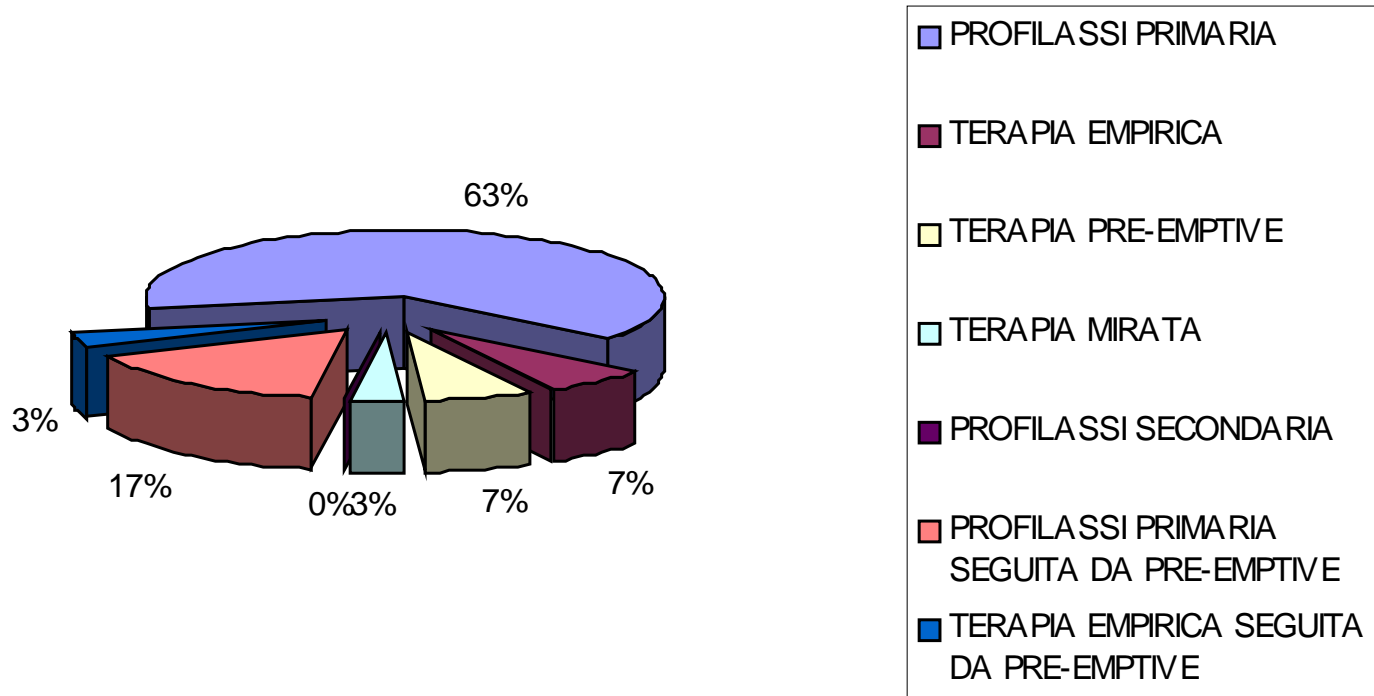
LIVELLO DI CERTEZZA DELLE INFEZIONI FUNGINE INVASIVE (IFI)



Risultati scientifici (2)



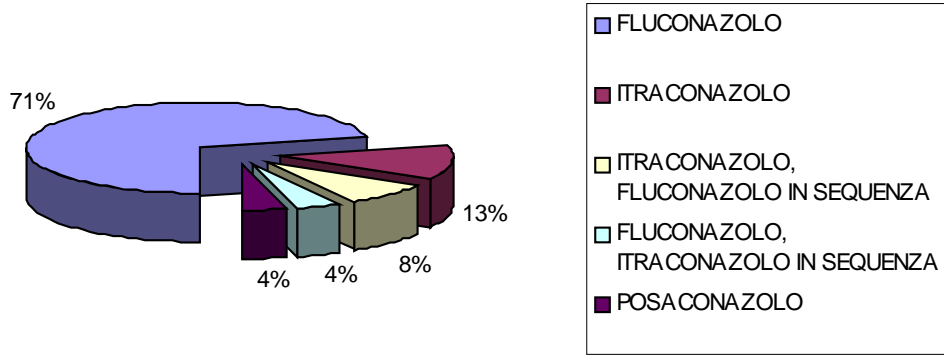
TIPOLOGIA DI TRATTAMENTO ANTIFUNGINO



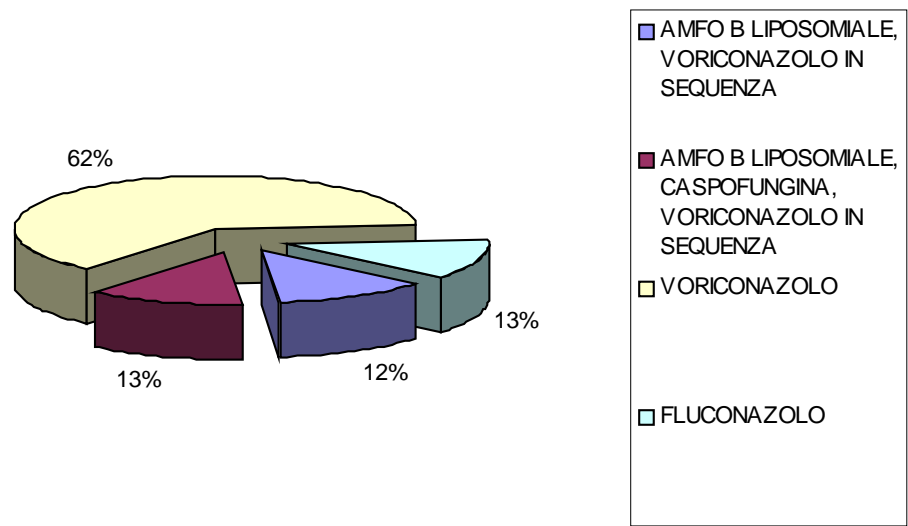
Risultati scientifici (3)



FARMACI USATI NELLA PROFILASSI PRIMARIA



FARMACI USATI NELLA TERAPIA PRE-EMPTIVE







UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI TORINO
CORSI DI PERFEZIONAMENTO POST LAUREA
BANDITI PER L'ANNO ACCADEMICO 2007/2008

<p>FARMACISTA OSPEDALIERO DI REPARTO</p> <p>Docente Prof.Roberto FANTOZZI Tel. 0116707956</p> <p>Presentazione domande dal 01/10/07 al 30/12/2007</p> <p>Concorso dal 01/01 al 31/01 2008</p> <p>Centro di gestione autonoma</p>	<p>Max. 30</p>	<p>1) Laureati in: Farmacia e in Chimica e Tecnologie Farmaceutiche in possesso dell'abilitazione dell'esercizio professionale e del diploma di specialista in farmacia ospedaliera o in farmacologia</p> <p>2) Coloro che pur essendo privi del diploma di specialista di cui alla voce 1 ricoprono posti di ruolo con almeno 10 anni di effettivo servizio come dirigente farmacista presso una qualsiasi struttura di farmacia ospedaliera</p>	<p>€ -----</p>	<p>Fornire le conoscenze teoriche e pratiche necessarie allo svolgimento delle attività di farmacista di reparto nei seguenti ambiti:</p> <p>nefro-urologico ematologico urgentistico infettivologico</p>
<p>della Facoltà di Farmacia</p>				



Conclusioni



.....

.....



Conclusioni





Grazie per l'attenzione!