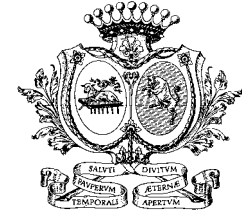
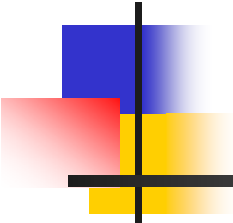


II Evento Congiunto Nazionale SIBioC-SIMeL

Napoli 27-30 Ottobre 2009



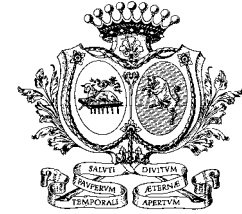
AOU San Giovanni Battista
di Torino



Attività di formazione ed esperienza pratica di applicazione della FMEA nella medicina di laboratorio

Roberto Mosso

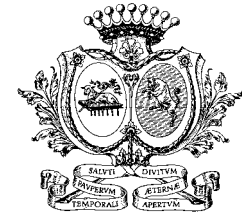
Dirigente Biologo SCDO Qualità, Risk Management e Accreditamento
AOU S. Giovanni Battista - Torino



AOU San Giovanni Battista
di Torino

L'applicazione di tecniche per il contenimento del rischio

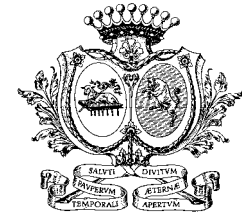
- La formazione degli operatori coinvolti nei processi
- L'analisi dei processi
- L'applicazione delle tecniche reattive e proattive
- L'individuazione delle azioni da attuare



AOU San Giovanni Battista
di Torino

La formazione

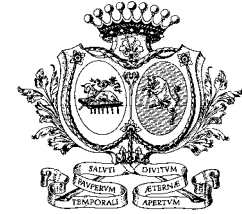
- La costituzione del gruppo multiprofessionale e multidisciplinare
- Il supporto metodologico
- L'individuazione dei processi
- L'analisi del processo scelto
- L'attribuzione dell'IPR alle diverse attività
- L'applicazione delle azioni individuate



AOU San Giovanni Battista
di Torino

Le iniziative formative

- Alcuni processi individuati:
 - Accettazione Pazienti Ambulatoriali (*Alba*)
 - Gestione delle Urgenze (*Orbassano*)
 - Ricevimento, trattamento e smistamento campioni urgenti (*Chivasso*)
 - Ricevimento Smistamento Esami (*Mauriziano*)
 - Gestione dei Campioni Pediatria Neonatale (*CTO, Molinette, OIRM*)



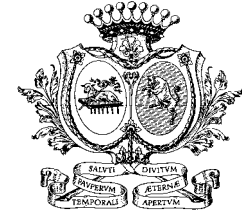
AOU San Giovanni Battista
di Torino

Le fasi del processo della medicina di laboratorio

- ◆ Fuori dal laboratorio
 - Pre-pre analitica

- ◆ In laboratorio
 - Pre analitica (manuale e/o automatica)
 - Analitica
 - Post-analitica

- ◆ Fuori dal laboratorio
 - Post-post analitica



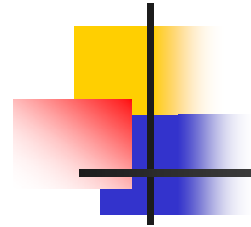
AOU San Giovanni Battista
di Torino

Le percentuali di errore

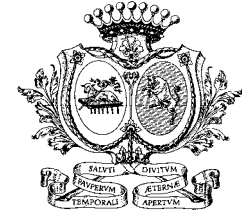
I dati di letteratura

- ◆ Fuori dal laboratorio (pre)
 - 46,0-68.2%
- ◆ In laboratorio
 - 7,0-13,3%
- ◆ Fuori dal laboratorio (post)
 - 18.5-47,0%

(Plebani M. 2009)



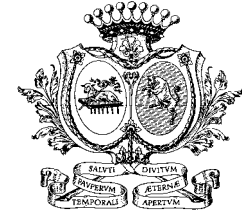
La nostra esperienza



AOU San Giovanni Battista
di Torino

Ospedale San Giovanni Battista di Torino

- 1200 posti letto
- 90.000 passaggi anno in PS
- Centro trapianti (fegato, rene, pancreas, cuore, polmone, midollo)
- *Laboratorio Centrale di Biochimica Clinica*
 - $6,5 \times 10^6$ determinazioni analitiche/anno
 - 100 operatori



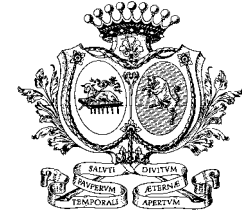
AOU San Giovanni Battista
di Torino

Le fasi pre e analitica in laboratorio

- Accettazione informatica delle provette
- Ridotta attività manuale nella fase pre-analitica
- Elevata automazione nella fase analitica
- Collegamento diretto tra le apparecchiature e LIS per la trasmissione dei risultati
- Refertazione on-line dei risultati ai reparti
- Presenza di un Sistema di Gestione per la Qualità

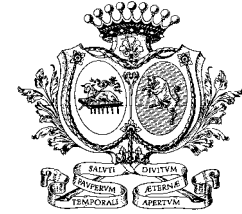


La fase post-post (fuori dal laboratorio)



AOU San Giovanni Battista
di Torino

- Visualizzazione dei risultati validati su PC del reparto (parziale e finale)
- Stampa diretta dei referti in reparto
- Inserimento dei referti in cartella clinica (operatori di reparto)
- Possibilità di ristampa dei referti
- Visualizzazione archivio storico dei referti

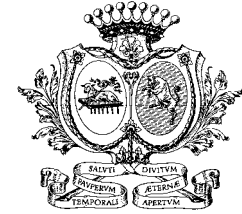


AOU San Giovanni Battista
di Torino

L'iniziativa aziendale per la sicurezza dei pazienti

- Creazione di un sistema per l'identificazione sicura dei pazienti
- Individuazione del **codice univoco** di identificazione
- Utilizzo di un braccialetto identificativo basato sulla tecnologia a barcode
- Identificazione delle strutture in cui applicare il progetto

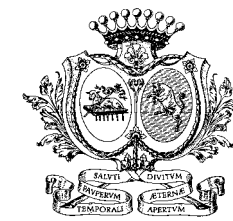
Codice Unico Episodio (CUE)



AOU San Giovanni Battista
di Torino

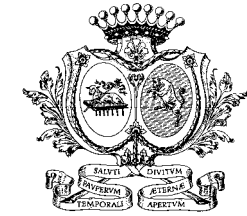
- Codice a sequenza numerica progressiva che identifica l'episodio (non ripetibile)
- Generato in modo automatico dal sistema informativo gestionale TrakCare
- Impossibilità per tutti gli utenti di intervenire per modificarlo
- Transcodificato in un codice a-numericò di 3 lettere e 3 numeri facilmente leggibile

Applicazione FMEA

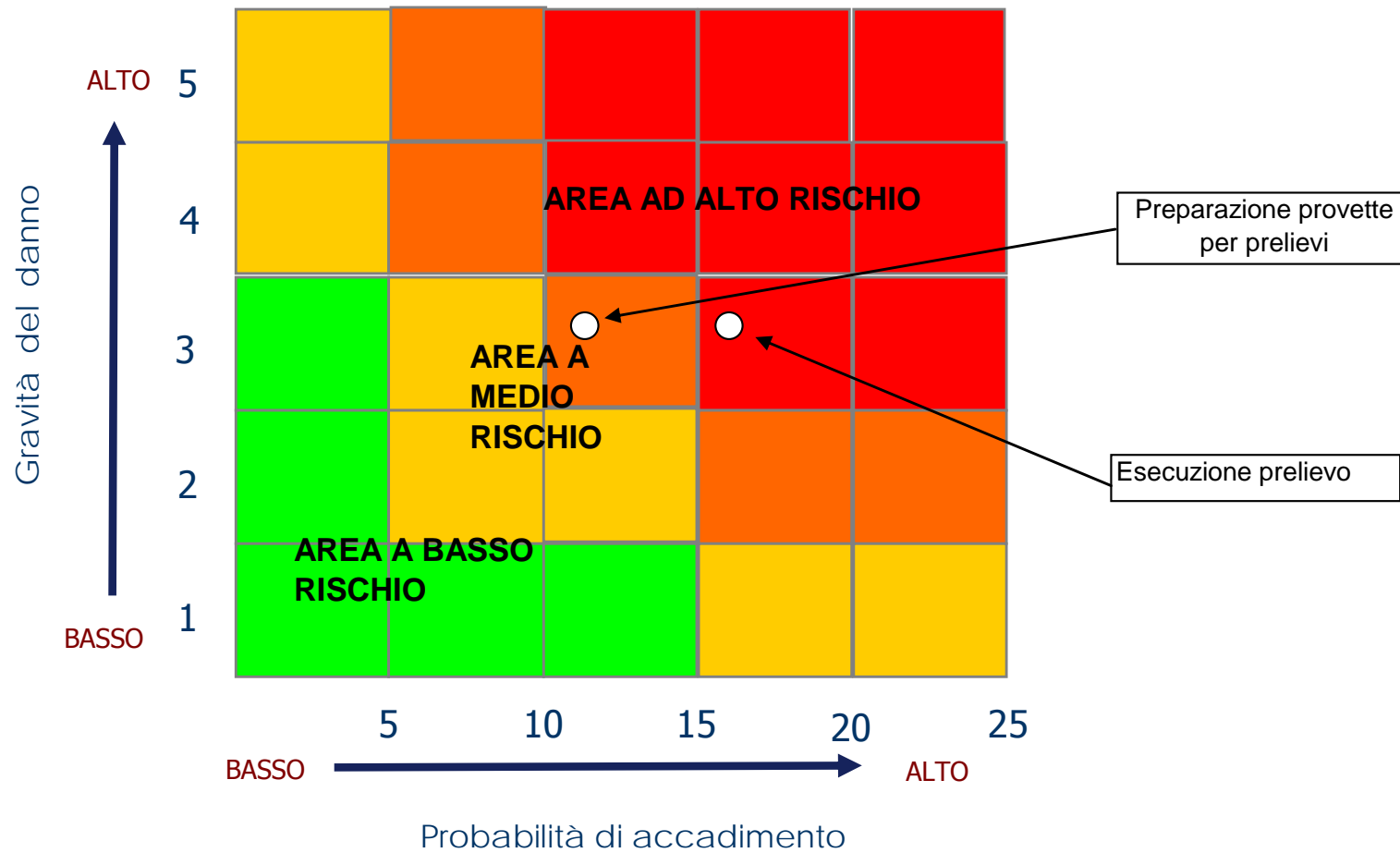


AOU San Giovanni Battista
di Torino

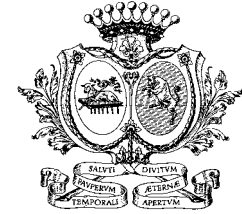
N.	FASE	ATTIVITA'	PRINCIPALI MODALITA' DI ERRORE (Cosa può accadere?)	POSSIBILI EFFETTI (Cosa si può generare?)	G	VP	R	VpXR	IR
1	PRE PRE ANALITICA	Prescrizione Esami	Prescrizione Incompleta o non corretta	Ritardo Giudizio Diagnostico	4	2	3	6	24
		Inserimento Richiesta	Ritardo nell'inserimento della richiesta	aumento del TAT (ritardo nella refertazione)	2	3	3	9	18
		Preparazione Provette per Prelievi	Errata Etichettatura Provette	Prelievo a Paziente Sbagliato	3	3	4	12	36
		Esecuzione Prelievo	Errata Identificazione del Paziente	Errata Diagnosi	3	4	4	16	48
		Conservazione Campione	Campione conservato a T non adeguata	Risultati alterati	3	3	2	6	18
		Trasporto del campione in Laboratorio	Ritardo nel Trasporto Provette	Campione non più idoneo	2	4	2	8	16
			Smarrimento Provetta	Ripetizione del prelievo: ritardo e disagio paziente	3	3	2	6	18



Matrice di interpretazione dei rischi

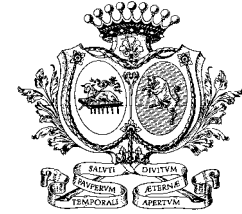


Le esigenze organizzative e logistiche



AOU San Giovanni Battista
di Torino

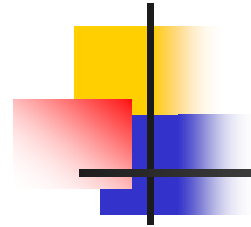
- Evitare di modificare la gestione organizzativa dei prelievi esistente
- Non aumentare troppo il carico di lavoro per gli operatori
- Inserire il codice identificativo del paziente sulle etichette delle provette
- Utilizzare gli stessi supporti hardware (stampanti) già in dotazione



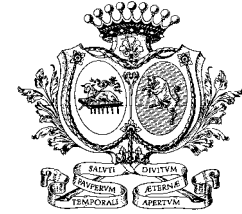
AOU San Giovanni Battista
di Torino

Le modifiche necessarie

- ◆ Sistema informativo aziendale MedTrak-TrakCare:
 - Trasferimento del campo con il CUE al sistema gestionale del laboratorio
 - Identificazione di un nuovo "font" per il barcode del CUE da stampare sulle etichette
 - Integrazione delle stampe per rendere omogenea la documentazione del paziente
 - Stampa automatica del braccialetto

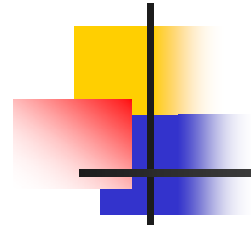


Le modifiche necessarie

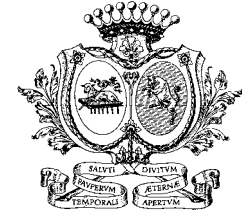


AOU San Giovanni Battista
di Torino

- ◆ Sistema DnWeb-DnLab del laboratorio
 - Acquisizione automatica del campo con il CUE
 - Inserimento del codice identificativo sull'etichetta esistente
 - Riconfigurazione e adattamento dei campi informativi già esistenti
 - Nuova impostazioni per la stampa delle etichette con il doppio barcode



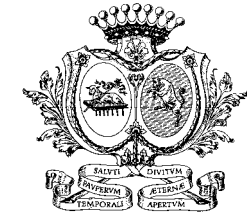
Le modifiche necessarie



AOU San Giovanni Battista
di Torino

- ◆ Software delle apparecchiature di laboratorio
 - Nuova impostazione per la rilevazione e lettura di un solo tipo di barcode (codice del DnLab)

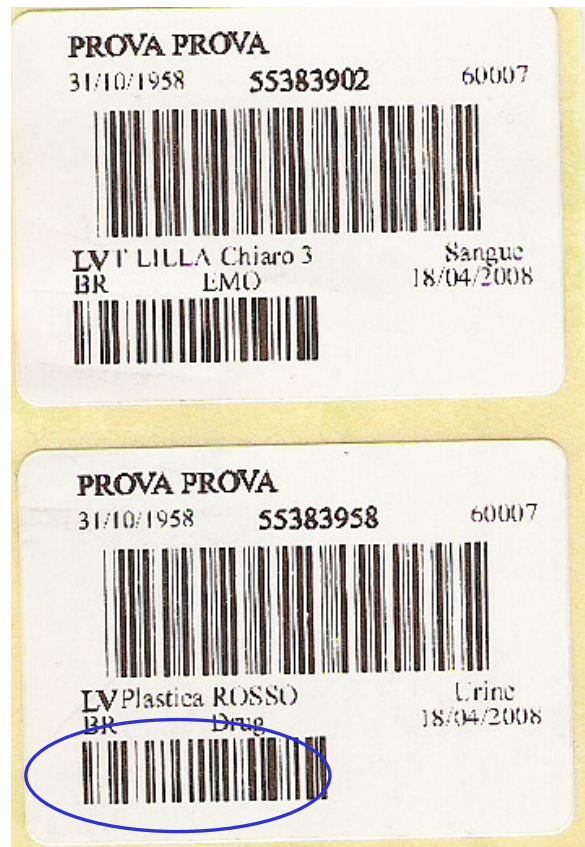
- ◆ Software dei lettori portatili
 - Impostazione per consentire la lettura solo del codice identificativo del paziente



AOU San Giovanni Battista
di Torino

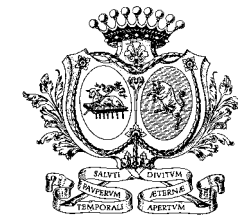
Etichette identificative

etichette "prima
versione"



etichetta con nuove
impostazioni

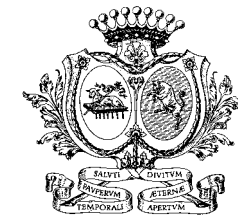




AOU San Giovanni Battista
di Torino

Serie di letture (lettori stand-alone)

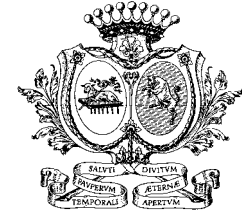
737	2602-Medicina d'Urgenza d	MEDURG03	04/09/2009	07:00	MTS918	MTS918	Corretta
738	2602-Medicina d'Urgenza d	MEDURG03	04/09/2009	07:00	MTS918	MTS918	Corretta
739	2602-Medicina d'Urgenza d	MEDURG03	04/09/2009	07:00	MTS918	MTS918	Corretta
740	2602-Medicina d'Urgenza d	MEDURG03	04/09/2009	07:00	MTS918	MTS918	Corretta
741	2602-Medicina d'Urgenza d	MEDURG03	04/09/2009	07:00	MTS918	MTS918	Corretta
742	2602-Medicina d'Urgenza d	MEDURG04	01/09/2009	12:26	MRT101	MRT101	Corretta
743	2602-Medicina d'Urgenza d	MEDURG04	01/09/2009	22:04	MTG365	MTG365	Corretta
744	2602-Medicina d'Urgenza d	MEDURG04	01/09/2009	22:04	MTG365	MTG365	Corretta
745	2602-Medicina d'Urgenza d	MEDURG04	02/09/2009	06:25	<u>MSZ292</u>	MTG365	<u>Errata</u>
746	2602-Medicina d'Urgenza d	MEDURG04	02/09/2009	06:25	<u>MSZ292</u>	MTG365	<u>Errata</u>
747	2602-Medicina d'Urgenza d	MEDURG04	02/09/2009	06:25	MSZ292	MSZ292	Corretta
748	2602-Medicina d'Urgenza d	MEDURG04	02/09/2009	06:25	MSZ292	MSZ292	Corretta
749	2602-Medicina d'Urgenza d	MEDURG04	02/09/2009	06:25	MSZ292	MSZ292	Corretta
750	2602-Medicina d'Urgenza d	MEDURG04	02/09/2009	06:29	MTK857	MTK857	Corretta
751	2602-Medicina d'Urgenza d	MEDURG04	02/09/2009	06:29	MTK857	MTK857	Corretta
752	2602-Medicina d'Urgenza d	MEDURG04	02/09/2009	06:29	MTK857	MTK857	Corretta
753	2602-Medicina d'Urgenza d	MEDURG04	02/09/2009	06:29	MTK857	MTK857	Corretta
754	2602-Medicina d'Urgenza d	MEDURG04	02/09/2009	06:29	MTK857	MTK857	Corretta



AOU San Giovanni Battista
di Torino

Serie di letture (lettori stand-alone)

					lettore	data	ora	codice	codice	informaz.
04/09/2008	18:36	KYD878	KYD878	Corretta						
05/08/2008	16:38	KVP073	KVP073	Corretta	PSRAD03	06/04/2009	9:51	MAV993	MAV993	Corretta
05/08/2008	17:17	KVQ444	KVQ444	Corretta	PSRAD03	06/04/2009	15:32	MAY950	MAY950	Corretta
05/08/2008	17:32	KVP767	KVP767	Corretta	PSRAD03	06/04/2009	16:16	MAY531	MAY531	Corretta
05/08/2008	17:59	KVQ410	KVQ410	Corretta	PSRAD03	06/04/2009	16:53	MBA941	MBA941	Corretta
05/09/2008	15:53	KYF720	KYF720	Corretta	PSRAD03	06/04/2009	17:14	MBB049	MBB049	Corretta
05/09/2008	16:03	KYH575	KYH575	Corretta	PSRAD03	06/04/2009	18:00	MAZ385	MAZ385	Corretta
05/09/2008	17:37	KYH796	KYH796	Corretta	PSRAD03	06/04/2009	23:18	MBB244	MBB244	Corretta
05/09/2008	18:24	KYH427	KYH427	Corretta	PSRAD03	06/04/2009	23:55	MBB223	MBB223	Corretta
05/09/2008	19:13	KYI131	KYI131	Corretta	PSRAD03	06/04/2009	23:59	MBB226	MBB226	Corretta
06/08/2008	14:58	KVQ410	KVS742	Errata	PSRAD03	07/04/2009	0:23	MBB226	MBB229	Poss. errore
06/08/2008	14:58	KVS742	KVS742	Corretta	PSRAD03	07/04/2009	0:23	MBB229	MBB229	Corretta
06/08/2008	15:22	KVS655	KVS655	Corretta	PSRAD03	07/04/2009	0:34	MBB206	MBB206	Corretta
06/08/2008	16:25	KVS866	KVS866	Corretta	PSRAD03	07/04/2009	1:11	MBB206	MBB250	Errata
06/08/2008	17:37	KVT308	KVT308	Corretta	PSRAD05	02/04/2009	9:13	MAL310	MAL310	Corretta
06/08/2008	18:07	KVT543	KVT543	Corretta	PSRAD05	02/04/2009	9:21	MAL439	MAL439	Corretta
06/09/2008	10:09	KYI180	KYI180	Corretta	PSRAD05	02/04/2009	9:24	MAL560	MAL560	Corretta
06/09/2008	10:24	KYI154	KYI154	Corretta	PSRAD05	02/04/2009	9:34	MAL419	MAL419	Corretta
06/09/2008	10:39	KYI204	KYI204	Corretta	PSRAD05	02/04/2009	9:47	MAL865	MAL865	Corretta



AOU San Giovanni Battista
di Torino

Conclusioni

- I sistemi proattivi di analisi del rischio sono applicabili ai processi sanitari
- Possono essere utilizzati su scala generale – Azienda o locale – Laboratorio
- La formazione degli operatori è importante
- Il cambiamento culturale e il coinvolgimento degli operatori nell'applicazione di nuove tecnologie non è facile



Torino - Ingresso Centrale Ospedale Molinette

anni '40