

Barriere all'adozione della cartella clinica informatizzata: le barriere nei servizi diagnostici

Politecnico di Milano, 20 Settembre 2007

**D.ssa Sara Luisa Mintrone
Clinical Solutions Manager - Siemens Medical**

Copyright © Siemens AG 2006. All rights reserved.

L'IT nei servizi diagnostici

Sistemi Informativi Dipartimentali: una realtà consolidata

Originariamente progettati per ottimizzare i processi “all'interno” del dipartimento

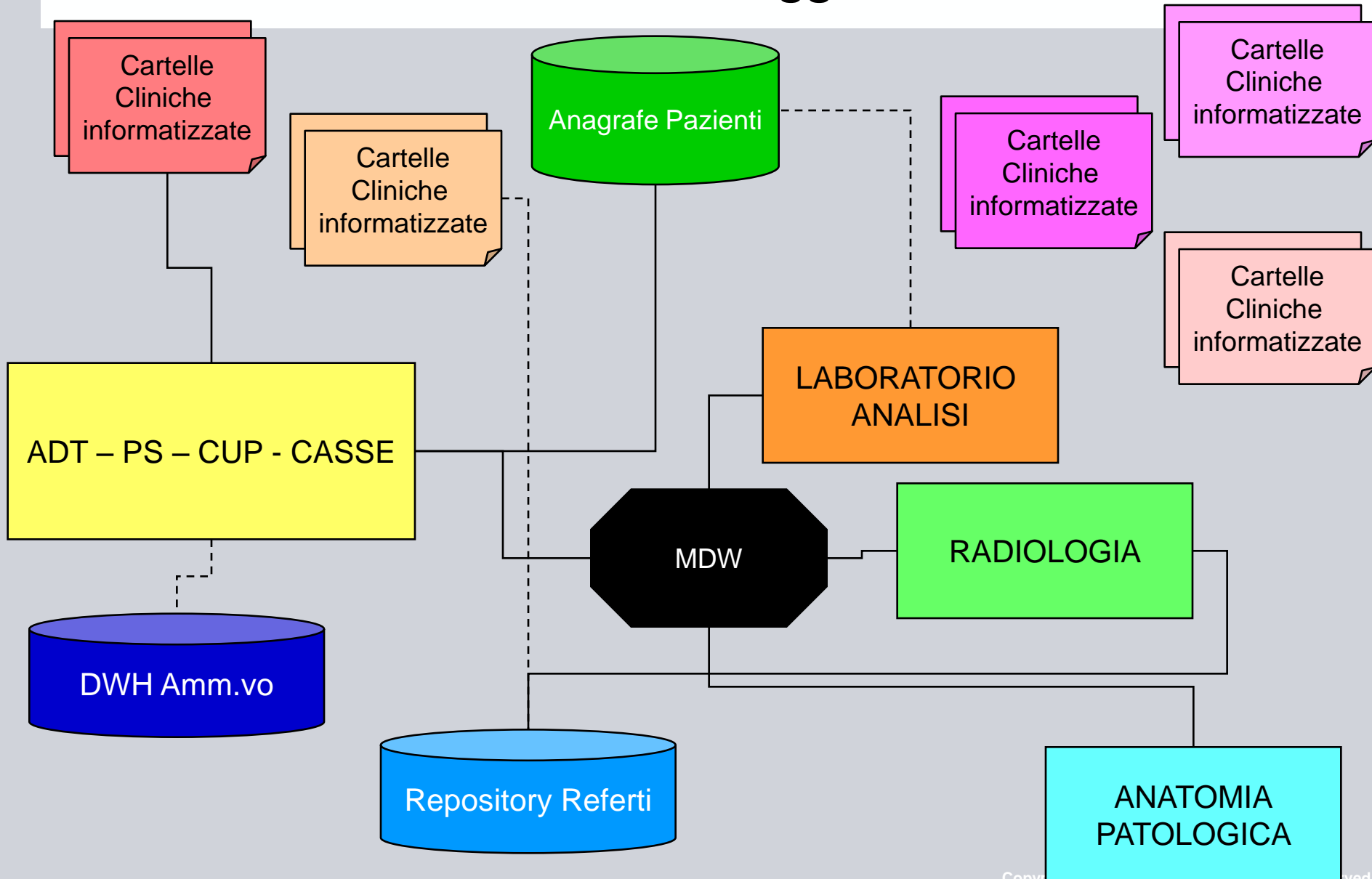
Successivamente inseriti in un contesto di “colloquio” aziendale

- Problematiche di integrazione tecnologica
- Problematiche di “comprensione linguistica” (Identificativi)

Oggi generalmente stabilizzato uno scambio comunicativo asincrono

- Richiesta di prestazioni (ordini informatizzati, spesso come emanazione organizzativa ed informatica del dipartimento)
- Ritorno dei referti (repository documentale)

L'IT in ambito sanitario fino ad oggi



I servizi diagnostici oggi

Continua e rapida innovazione

- Tecnologia sempre più sofisticata che richiede nuove specializzazioni

Generatori di referti

- poco coinvolti nel processo di cura dei pazienti
- A rischio di esternalizzazione

Depositari di elevate conoscenze di settore

- Raramente entrano in un processo multispecialistico di collaborazione sul paziente
- Fondamentali per portare innovazione nell'approccio ai pazienti

Quali barriere per l'adozione della CCI a livello **SIEMENS** di servizi diagnostici ?

Mancanza di coordinamento e coinvolgimento dei dipartimenti nel processo di cura

Mancanza di una definizione collegiale, plurispecialistica e pluriprofessionale, di regole e percorsi di diagnosi e cura

Innovazione tecnologica, se confinata nello specifico ambito specialistico

Innovazione nell'imaging diagnostico

Imaging Diagnostico. Ricerca e Sviluppo in continua evoluzione ...

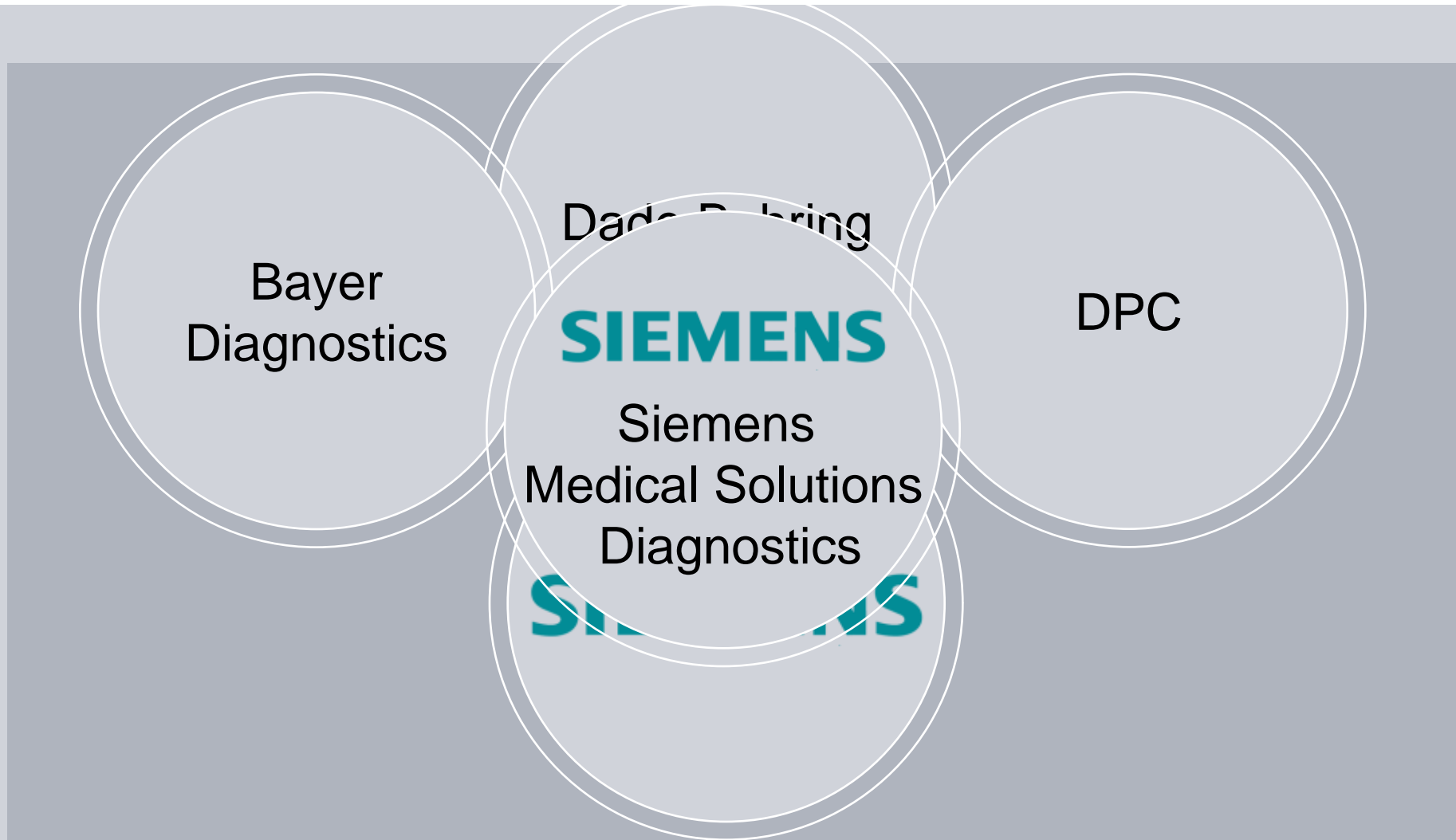
SIEMENS

The screenshot displays the Siemens CAG (CardioAngio) software interface. At the top, a menu bar includes options like Patient, Applications, hSpace, Show, Mode, Type, Orientation, Tools, Volumes, Options, System, and Help. The main window is divided into several panels:

- Top Left:** Patient information: "SIEMENS CAG 123, 123, 123".
- Top Right:** Siemens logo and "SIEMENS CAG" folder icon.
- Center Left:** A large 3D anatomical model of a heart, colored in shades of red and brown. Text above it reads "Aritmia 48 - 90 bpm". Below the model, it says "Courtesy of University of Erlangen/ Erlangen, Germany".
- Center Right:** Two axial CT scan slices showing the heart and surrounding structures.
- Right Panel (SOMATOM Definition):** Technical specifications for the scan:
 - SOMATOM Definition**
 - Il primo DSCT al mondo*
 - Ris. Temp. 83 msec
 - Ris. Temp. 0.33 mm
 - Rotazione 0.33 sec
 - 13 sec. Per 137 mm
 - 120 kV
 - 380 mAs/rot
 - 67% Fine diastole
 - Frequenza 48 - 90 bpm
- Bottom Right:** Two axial CT slices with color-coded overlays (red, yellow, green, blue) representing perfusion or other quantitative data.
- Bottom Left:** A small window showing a 3D volume rendering of a vessel with technical data: "SL: 0.196375", "SP: 0.196375", "PK: 7.28", "DSG: 256x40(12 bit)".
- Bottom Center:** A small 3D wireframe box icon and "6.3 FPS" text.
- Bottom Right:** A status bar with a message: "No robe associated with this Landmark".

**Siemens Medical
...non più solo Imaging**

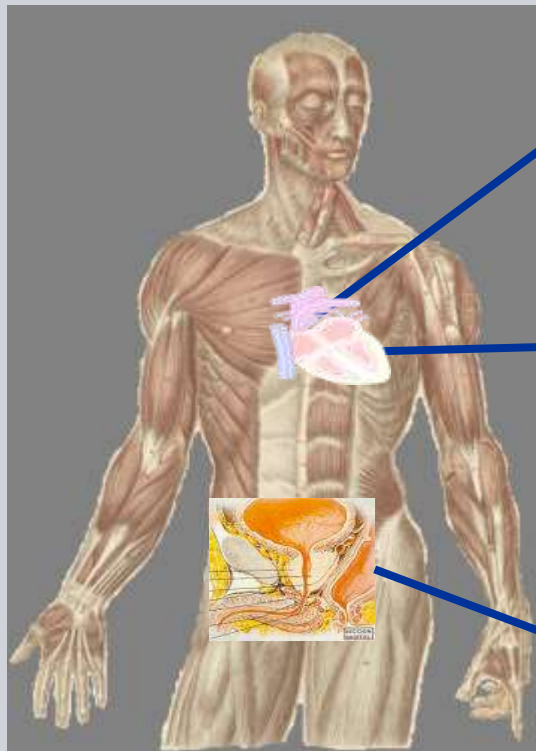
Siemens Medical Solutions Diagnostics



TEST TERANOSTICI

Diagnostica di laboratorio oggi:

- non più solo ruolo di “supporto” per confermare la diagnosi
- Acquisizione di un ruolo centrale nella prevenzione e suscettibilità alla malattia
- Definizione e monitoraggio dell'efficacia della terapia.



BNP

B-Type Natriuretic Peptide

TnI

Troponin I - Ultra™

cPSA

Complexed Prostatic Specific Antigen



HER-2

Human Epidermal growth factor Receptor 2

First Full Service Diagnostics Company



SIEMENS



**... ma davvero
l'innovazione della
tecnologia è sufficiente ?**















MICHAEL LONG

TRUCK & CRANE HIRE





**Workflow:
Un cambio di paradigma**

**Un approccio innovativo
per la sanità del futuro**

Workflow: un cambio di paradigma

Le sfide:

- Invecchiamento della popolazione
- Maggiore domanda di qualità (empowerment)
- Flussi migratori
- Aumento dei costi
- Riduzione delle risorse
- Domanda di efficienza
- Rapidità dei cambiamenti

E' possibile affrontare queste sfide con gli approcci ed organizzazioni attuali ?

***La medicina e le organizzazioni sanitarie di oggi
non sono in grado***

Workflow: un cambio di paradigma

Cosa è necessario?

Medicina di Domani: Early Health

- ~~Genetica~~ **Genetica**ologia
- ~~Prevenzione~~ **Prevenzione** e **diagnosi** precoce
- ~~Diagnosi~~ **Diagnosi** genetica
- **Terapia personalizzata**
- **Follow-up**

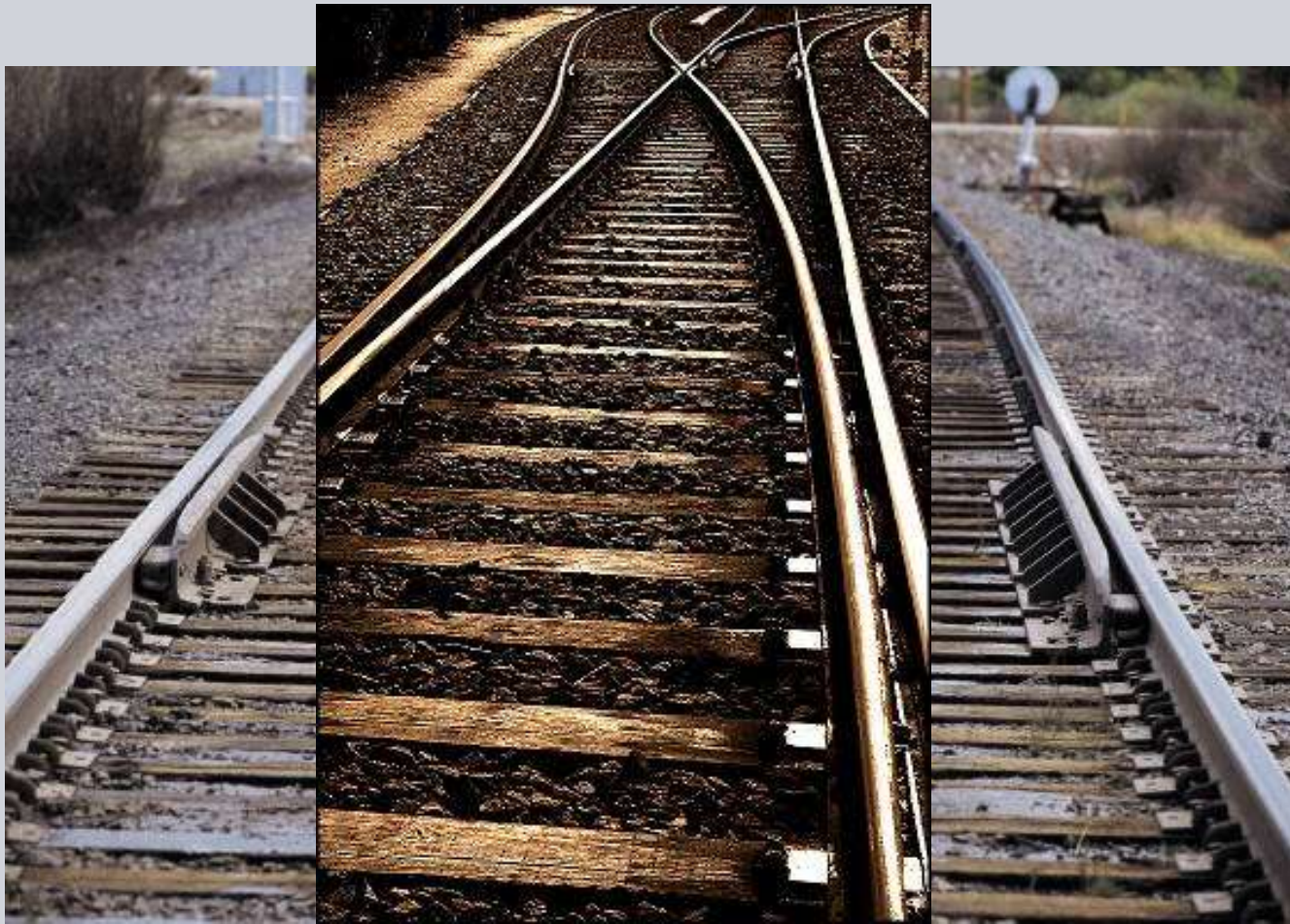
Workflow: un cambio di paradigma

■ Le strutture sanitarie di domani:

- **Centrate sul paziente**
- **Organizzazione** caratterizzata da efficienza ed efficacia ed elevata qualità della cura
- **Interattività** per una continuità della cura – **strutturate per processi**
- **Sostenibilità** attraverso l'appropriatezza della cura e delle risorse impiegate
- **Affidabilità**
- **Innovazione** nella diagnosi, terapia, tecnologia e informatica
- Spinta alla **ricerca**
- **Formazione** continua

Workflow: un cambio di paradigma

- La medicina e le strutture sanitarie del futuro corrono lungo binari separati
- Per farle correre assieme è necessario un *Enabler*



La visione di Siemens Workflow: a paradigm shift

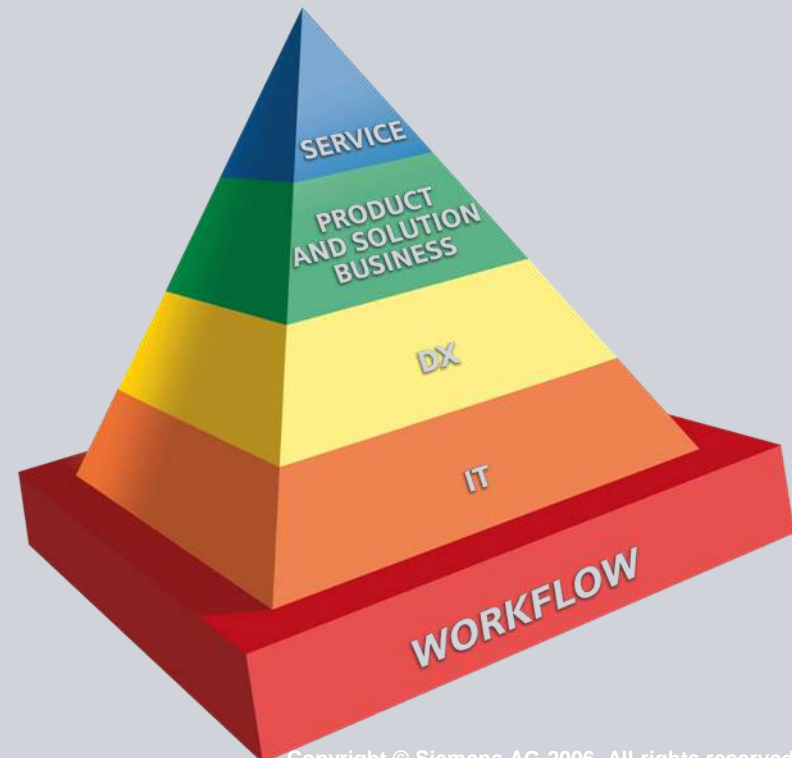
SIEMENS

L' ENABLER è il WorkFlow!

Cosa Intende Siemens per “workflow”?

Il Workflow è un modello euristico, che struttura ed organizza le “intuizioni” di approcci singoli:

- Clinical Governance
- Guidelines
- Clinical Risk Management
- Appropriatelyzza delle cure
- Governo della spesa



Siemens Medical

Una proposta completa, unica sul mercato mondiale

SIEMENS



IT come enabler per la medicina del futuro

Davvero può aiutare ?

L'IT in ambito sanitario fino ad oggi

... IT percepita dai clinici come mero strumento amministrativo

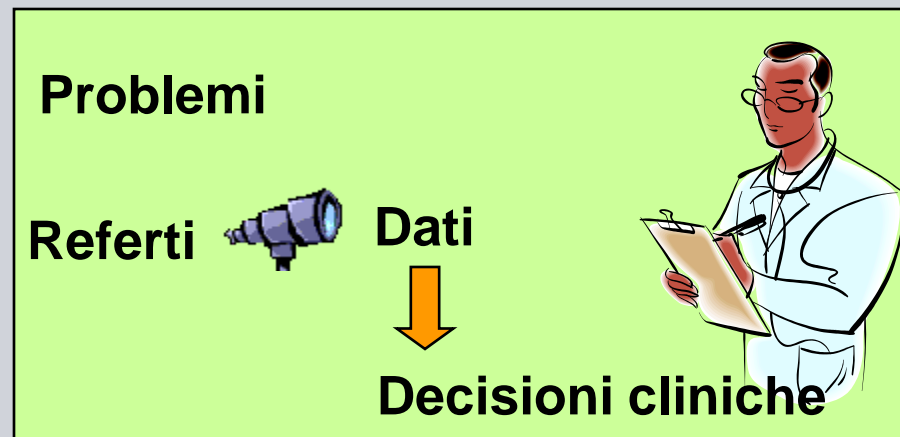
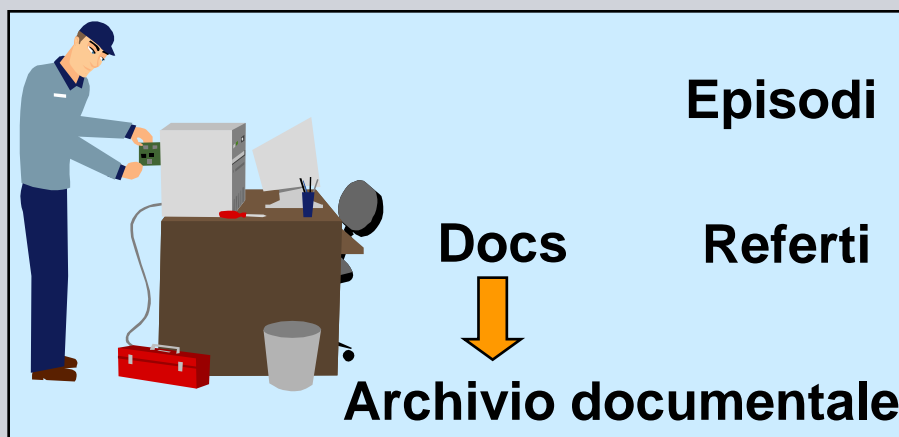


Perché ?

L'IT in ambito sanitario fino ad oggi

Perchè l'IT non è percepita come uno strumento di supporto all'attività clinica?

- Progettazione raramente confrontata con operatività quotidiana
- Progettazione di tipo “documentativo”, per sostituire la carta
- Progettazione basata su approccio ai problemi di tipo informatico



Serve innovazione !

Il ruolo dell'innovazione

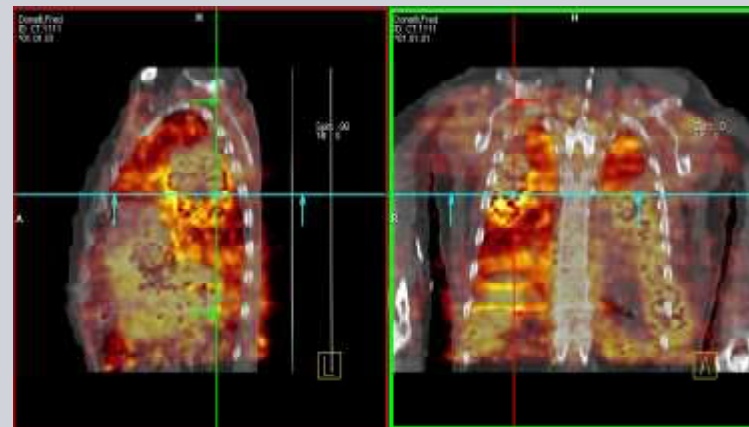
L'innovazione non si limita a riprodurre semplicemente il processo originario



... nella comunicazione

**Replicare
la funzione della carta
non basta!**

... nella diagnostica



L'innovazione al servizio della medicina

Workflow Clinico come supporto alla medicina ...

... non una semplice riespressione della carta in IT

IT Tradizionale

Informazioni



Clinical Workflow

Informazioni + processi

- attività clinica come risultato di un gruppo di lavoro multidisciplinare coordinato
- Ruoli, compiti, tempistiche

Informazioni PULLED



Informazioni PUSHED

Una nuova era nell'IT Clinica: Soarian Clinicals

La gestione proattiva
del workflow clinico

Il governo clinico: esiste un nuovo modello di IT ?

Sistemi HIS tradizionali

- Lineari, **passivi**
 - Raccolta dati
 - Refertazione risultati
 - Registrazione Ordini
 - Raccolta documentazione

Workflow Management System

- Sistema di gestione **proattiva** dei processi clinici (task multipli e simultanei)
 - Tracciatura, monitoraggio, guida ai passi successivi
 - Notifiche ed “escalation” automatiche
 - Gestione e monitoraggio “best practices” cliniche
 - Raccolta documentazione clinica “in progress”

Healthcare Process Management

Modelli/strumenti per l'**innovazione** nell'IT clinica

Healthcare Process Management

Una soluzione IT per la gestione PROATTIVA dei processi clinici
basata su un **motore di Workflow**

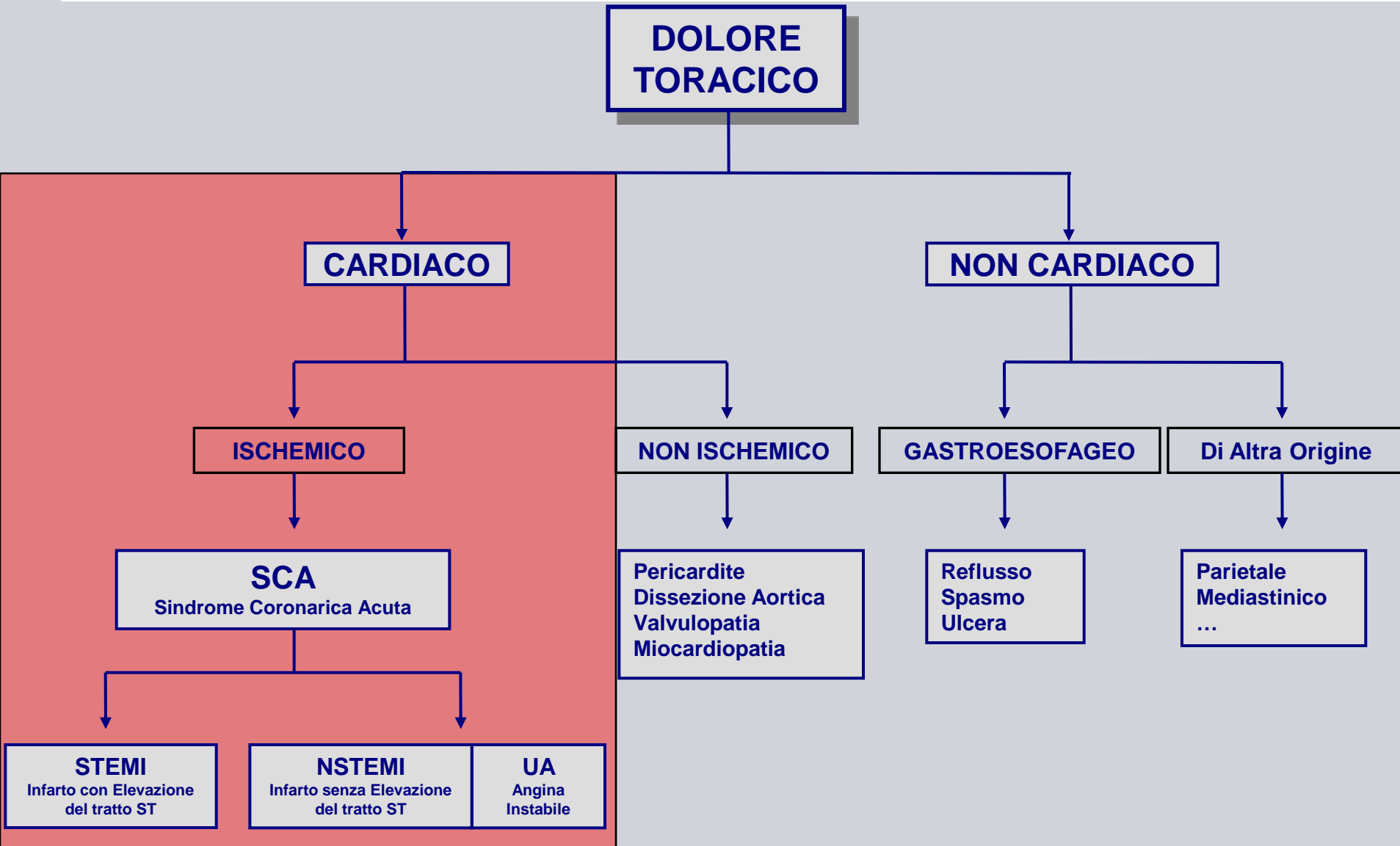


Un esempio di processo:

Dolore Toracico

Stato dell'arte nelle linee guida

- identificare i pazienti ad alto rischio ed indirizzarli nei reparti di competenza
- definire i pazienti nei quali il sospetto di una patologia minacciosa per la vita è scarso o assente





INGRESSO PRONTO SOCCORSO

DOLORE TORACICO

TRIAGE INFERMIERISTICA

Anamnesi

Esame obiettivo
Frequenza cardiaca
Frequenza respiratoria
Pressione arteriosa
Saturazione

Prelievo
Mks cardiaci,
Emocromo,
Elettroliti,
Creatinina, Glicemia

ECG
12 derivazioni

DOLORE TORACICO con segni di instabilità

DOLORE TORACICO Suggestivo per ACS in atto

NON CARDIACO

Cardiologo: Esame obiettivo mirato cardiovascolare

ECG

ST-elevazione persistente

STEMI

RIPERFUSIONE

Anormalità ST/T **ECG Normale o Indeterminato**

Troponina

RISCHIO ALTO **RISCHIO BASSO**

NSTEMI **ANGINA INSTABILE**

INVASIVA **NON INVASIVA**

BIOCHIMICA

STRATIFICAZIONE DEL RISCHIO

TEST ERGOMETRICO
MKS (BNP, D-Dimero)
ECOCARDIOGRAMMA
MONITORAGGIO ST
RISK SCORE
CT
RISCHIO EMORRAGICO

DIAGNOSI

TERAPIA

FOLLOW UP

I pazienti dimessi devono essere anche valutati dal medico di famiglia

Un esempio di processo:

Dolore Toracico

Come il Workflow può aiutare?

Come agisce il workflow: digitalizzazione della linea guida

SIEMENS

European Heart Journal Advance Access published June 14, 2007

onHeart Journal
1094/ajaharts/ehj/doi

ESC Guidelines

Guidelines for the diagnosis and treatment of non-ST-segment elevation acute coronary syndromes

The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Non-ST-Segment Elevation Acute Coronary Syndromes of the European Society of Cardiology

Authors/Task Force Members, Jean-Pierre Bassand* (Chair) (France), Christian W. Hamm* (Co-Chair) (Germany), Diego Ardissino (Italy), Eric Boersma (The Netherlands), Andrzej Budaj (Poland), Francisco Fernández-Avilés (Spain), Keith A.A. Fox (UK), David Hasdai (Israel), E. Magnus Ohman (USA), Lars Wallentin (Sweden), William Wijns (Belgium)

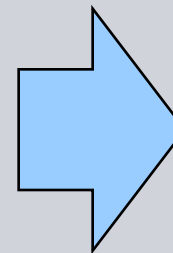
ESC Committee for Practice Guidelines (CPG), Alec Vahanian (Chairperson) (France), John Camm (UK), Raffaele De Caterina (Italy), Verónica Doan (France), Kenneth Dickstein (Norway), Gerazimos Filippatos (Greece), Steen Dalby Kristensen (Denmark), Petr Widimsky (Czech Republic), Keith McGregor (France), Udo Sechtem (Germany), Michał Tendera (Poland), Irene Hellmans (The Netherlands), José Luis Zamorano Gomez (Spain), Sigmund Silber (Germany), Christian Funck-Brentano (France)

Document Reviewers, Steen Dalby Kristensen (CPG Review Coordinator) (Denmark), Felicia Andreotti (Italy), Werner Benzler (Austria), Michel Bertrand (France), Amadeo Betriu (Spain), Raffaele De Caterina (Italy), Johan DeSutter (Belgium), Wilmar Falk (Germany), Antonio Fernandez Ortiz (Spain), Anselm Gitt (Germany), Yonathan Hain (Israel), Kurt Huber (Austria), Ran Komarov (Israel), Jose Lopez-Sendon (Spain), Joao Morais (Portugal), Jan Erik Nordrehaug (Norway), Sigmund Silber (Germany), Philippe Gabriel Steg (France), Kristian Thygesen (Denmark), Marco Tibaro (Italy), Alexander G.G. Turpie (Canada), Freek Verheugt (The Netherlands), Stephan Windecker (Switzerland)

Table of Contents

Preamble	2	4.1 Clinical presentation and history	6
1. Introduction and definitions	3	4.2 Diagnostic tools	7
2. Epidemiology and natural history	4	4.2.1 Physical examination	7
3. Pathophysiology	5	4.2.2 Electrocardiogram	7
3.1 The vulnerable plaque	5	4.2.3 Biochemical markers	7
3.2 Coronary thrombolysis	5	4.2.4 Echocardiography and non-invasive myocardial imaging	10
3.3 The vulnerable patient	5	4.2.5 Imaging of the coronary anatomy	10
3.4 Endothelial vasodilatory dysfunction	5	4.3 Differential diagnosis	10
3.5 Accelerated atherosclerosis	6	4.4 Risk scores	11
3.6 Secondary mechanisms	6	5. Treatment	11
3.7 Myocardial injury	6	5.1 Anti-thrombotic agents	11
4. Diagnosis and risk assessment	6		

*Corresponding authors: Chair: Jean-Pierre Bassand, Department of Cardiology, University Hospital Jean-Marie, Boulevard Fleming, 15000 Bourges, France. Tel: +33 381 648 536; fax: +33 381 648 583.
France editor: jean.pierre.bassand@univ-bourges.fr
Co-chair: Christian W. Hamm, Nordhoff Heart Center, Krankenhaus 34, 40331 Bad Homburg, Germany. Tel: +49 69 746 210; fax: +49 69 746 234.
France editor: christian.hamm@ndhoff-krank.de



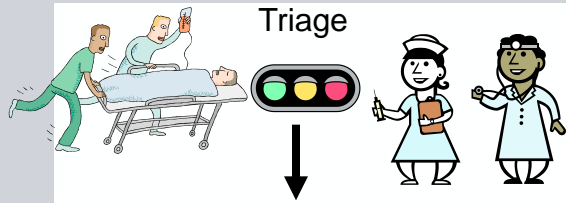
Soarian®

Integrated
Workflow
Engine

The content of these European Society of Cardiology (ESC) Guidelines has been published for personal and educational use only. No commercial use is authorized. No part of the ESC Guidelines may be translated or reproduced in any form without written permission from the ESC. Formal permission can be obtained upon submission of a written request to Oxford University Press, the publisher of the European Heart Journal and the party authorized to handle such permissions on behalf of the ESC.

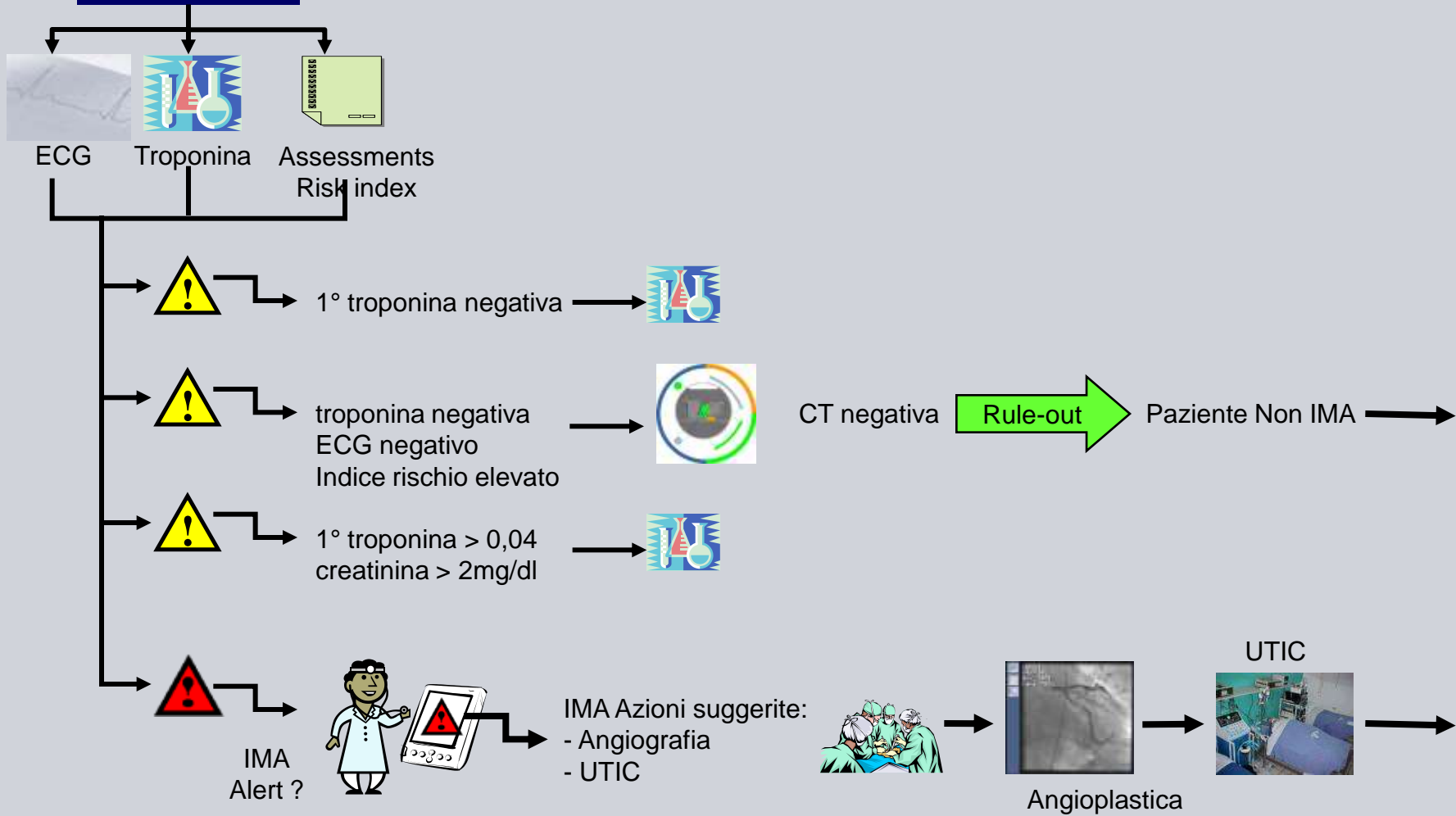
Readers: The ESC Guidelines represent the views of the ESC and were arrived at after careful consideration of the available evidence at the time they were written. Health professionals are encouraged to take them fully into account when exercising their clinical judgement. The guidelines do not, however, override the individual responsibility of health professionals to make appropriate decisions in the circumstances of the individual patients, in consultation with that patient, and where appropriate and necessary the patient's guardian or care. It is also the health professional's responsibility to verify the rules and regulations applicable to drugs and devices at the time of prescription.

© The European Society of Cardiology 2007. All rights reserved. For Permissions, please e-mail: journals.permissions@oxfordjournals.org



Workflow Dolore Toracico in azione !

Percorso Dolore Toracico



Monitoraggio dei processi e delle performances

Soarian® Embedded Analytics:

- **Possibilità di analisi dei dati clinici:**
 - Performances
 - Scostamento da percorsi predefiniti
 - Metriche di processo

- **Navigazione per ruoli e livelli di responsabilità**
 - Indicatori, grafici, aspetti numerici



Uno strumento realmente innovativo

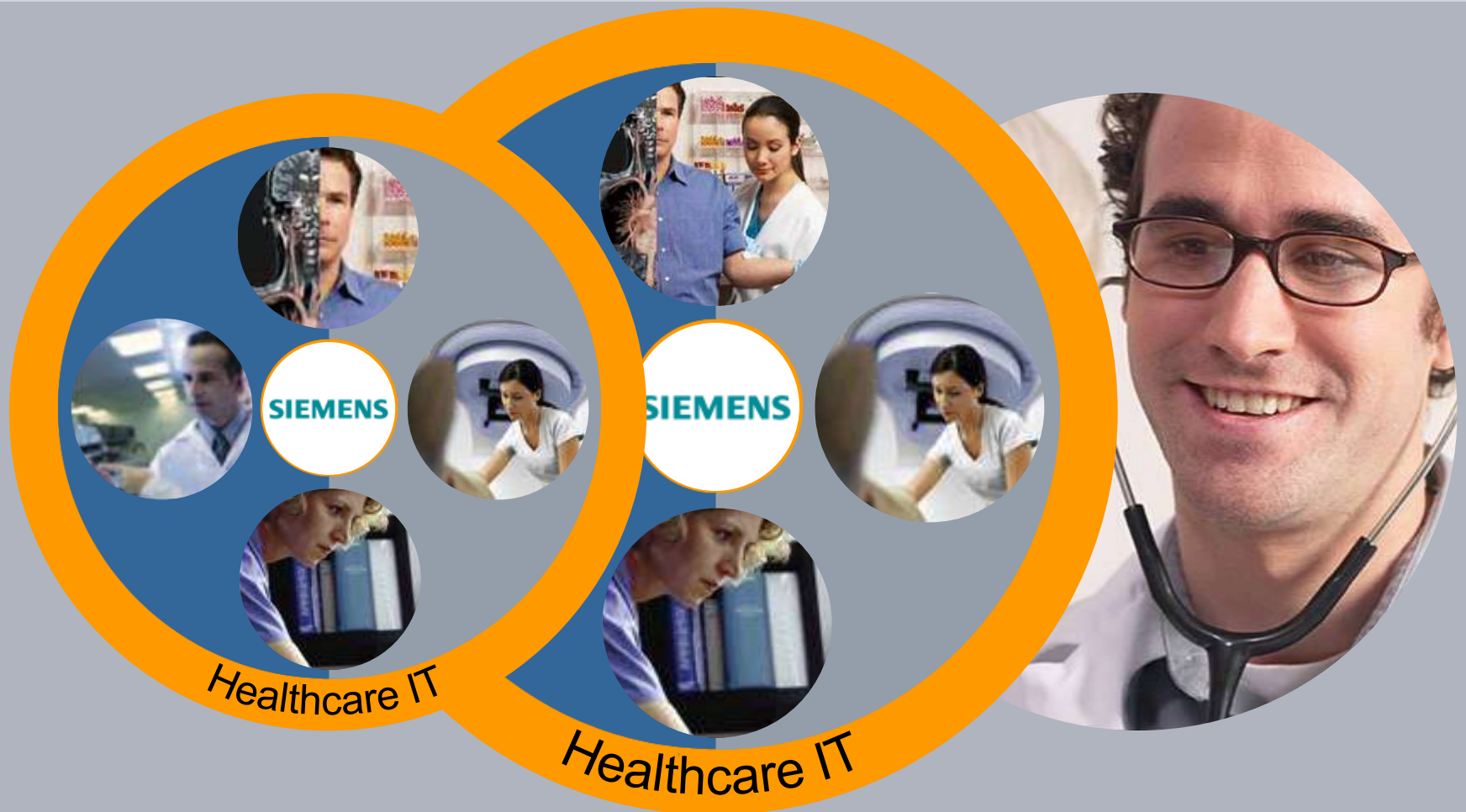
Un sistema clinico basato su un motore di workflow:

■ E':

- Una nuova era nell'Information Technology sanitaria
- Capacità di monitorare, controllare e standardizzare i processi
- Un'applicazione attiva in grado di "sentire" eventi che accadono ed attivare processi automaticamente
- Capacità di tracciare ogni passaggio del processo ed allertare, eseguire escalation, assegnare e riassegnare attività per assicurare il completamento del task
- Un monitoraggio delle metriche dei processi, affinché la loro efficienza e produttività possa essere tracciata e migliorata
- Uno strumento intra-organizzativo che supporti l'organizzazione delle comunicazioni, minimizzando i ritardi e riducendo gli errori

Conclusioni

The Future is Workflow



The Future is **Integrated**



Grazie

saraluisa.mintrone@siemens.com



**Siemens
Medical Solutions
that Help**

Backslides

SIEMENS
 Jerry Simons, MD SMH

ALERTS

My Patients Only

RECORDS AWAITING COMPLETION

CLINICAL DOCUMENTATION

CLINICAL NOTES

PHONE CONSULTS TO BE ACKNOWLEDGED

ORDERS TO BE SIGNED

ORDERS TO BE ACKNOWLEDGED

ORDERS APPROACHING EXPIRATION

CONSULTATIONS

NEW RESULTS - INPATIENTS

NEW RESULTS - OUTPATIENTS

PHYSICIAN LETTER

REMINDERS

SMH	6WST	638A	Long, Claire	72	f		
SMH	3EST	315A	Elwood, Torey D	67	m		
SMH	4EST	412B	Osburn, Virgil K	68	m		
SMH	6WST	623A	Tratar, Katherine J	37	f		
SMH	6EST	623	Bellamy, Catherine L	68	f		
SMH	6WST	641B	Cowman, Katie	72	f		
SMH	REDI	124	Carew, Blase L	7	m		

ALERTS 2

6WST Long Claire

Chest Pain Patient: Suggested Actions:

[Review ESC Guide](#)

Order Troponin, hemogram, glycemia, creatinin

Cardiological Anamnesis

Cardiological physical assessment

EKG

No action at this time

RECORDS AWAITING COMPLETION 3

DICTATIONS 3

CLINICAL DOCUMENTATION 7

CLINICAL NOTES 2

ORDERS TO BE SIGNED

ORDERS APPROACHING EXPIRATION

NEW RESULTS - INPATIENTS 1

NEW RESULTS - OUTPATIENTS

ADT

INTERVENTIONS 1

PHYSICIAN LETTER 3

REMINDERS

SMH	3EST	309B	Dennis Dwane R	05/18/35	M			
SMH	6WST	646A	Storer Miriam	10/06/32	F			
SMH	CCU	121	Koster Diane D	06/18/33	F			
SMH	ED	Card 0...	Behan Malcom N	07/31/35	M			
SMH	3EST	301A	Korzon Gael M	05/18/37	M			
SMH	6WST	602	Roush Mel M	01/30/32	M			
SMH	6WST	611	Gardis Ofelia E	08/19/32	F			
SMH	6WST	623A	Aiken Justin T	01/03/36	M			
SMH	6WST	629B	Amrani Helene V	11/11/32	F			

6WST 638A • **Long Claire** 10/09/33 F

PT# 10020444 MR# 547444 MPI# test

455 days FEMORAL NECK FRACTURE Allergies Physicians / Nurses

		07/19/07	05:58
HGB	(13.0 to 17.7) g/dL	11.8	
HCT	(35 to 47) %	36.9	
		07/19/07	06:01
Blood Urea Nitro...	(7.0 to 17.0) mg/dL	16	
Creatinine	(0.7 to 1.2) mg/dL	0.9	
Sodium	(137 to 145) mmol/L	140	

SMH	6WST	638B	Stotler Pauline	10/14/32	F			
SMH	6WST	639B	McQueary Clara	10/21/32	F			
SMH	ED	Card 1...	Fillis Lary T	01/19/36	M			

▼ NURSN01 - NURSN01



Dr. Lab. Analisi



Visit Type IP-Reparto
 m 3 anni Episodio I2005031537 Cartella Clinica 2004002246 Ospedale Giannina Gaslini PEDIATRIA II
 Visit D/T: 07/08/2007 17:23
 Diagnosi Medici / Infermieri Allergie

Cartella paziente **Diagnosi-Problemi** **Episodio**



- Problema cardiaco
- Laboratorio
- Radiografie toraciche
- ECG/ECO
- Consulenze
- Valutazioni

Tutti i casi

Neutrofili/μL (5) x10 ⁶ /μL	3.4	6.1	5.1
PLT (150 - 400) x10 ³ /μL	36 L	39 L	31 L
RBC (4,10 - 5,50) x10 ⁶ /μL	3.56 L	2.47 L	2.83 L
RDW (11,5 - 16,0) %	17.2 H	18.2 H	17.8 H
Reticolociti (3 - 20) o/oo			
WBC (5,00 - 13,50) x10 ³ /μL	4.4 L	7.5	7.4
Favismo			
G6PDH (221 - 570) U/10e12 RBC			
VES			
Velocità eritrosedimentazione (0 - 10) 1h mm			

Radiografie toraciche

	07/08/07 17:31	07/08/07 17:17	24/11/05 21:47	03/10/05 11:03	07/08/05 17:31	07/05/04 09:20
TORACE RX				TORACE ccv		TORACE

ECG/ECO

	07/08/07 17:41	06/08/07 17:47
ELETTROCARDIOGRAMMA		
ELETTROCARDIOGRAMMA DINAMICO		

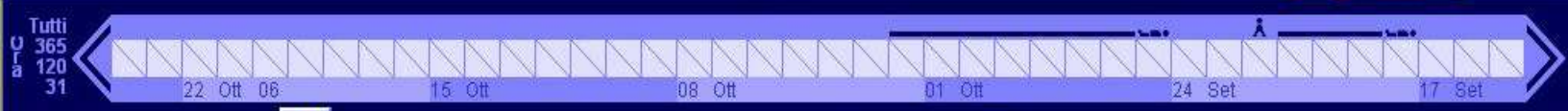
Consulenze

	07/08/07 17:08	29/12/06 13:01
VISITA CARDIOLOGICA	NELLA NORMA	

SIEMENS **Dr. Pronto Soc.**

Cartella paziente DDP Episodio

Visit Type IP-Reparto
CARDIOCH.VASC.
m 3 m PT# I2006026651 MR# 2006019156
Visit D/T: 25/09/2006 08:30
Diagnosi D I V Medici / Infermieri Allergie: Non valutata



Ultimi 12 casi

- PS Trauma Cranico
- Ematologia - Integra
- Valutazione Triage
- Glasgow Coma Scale
- Fattori di Rischio
- TAC - RX

Integra	28/09/06 17:19	28/09/06 17:08	27/09/06 11:11	26/09/06 16:09	26/09/06 16:09	19/09/06 11:02
Plasma						
Albumina (3800 - 5400) mg/dL	3913.005	4625.635	4544.859	4707.491		
Azotemia calcolata (15 - 40) mg/dL	020	033	034	021	021	015
Bicarbonati totali (20 - 25) mEq/L						19.854 L
Bilirubina totale (0 - 1) mg/dL	1.369 H	1.81 H		1.691 H		0.519
Calcio (4,05 - 5,20) mEq/L	5.052	5.176	4.915	5.19		4.957
Cloro (98 - 110) mEq/L	96.447 L	99.621	100.658	105		103.51
Colinesterasi inibita (-) U/L						1106.555
Colinesterasi totale (3000 - 8000) U/L						5398.149
Creatinichinasi (0 - 150) U/L	306.764 H	655.117 H		1329.833 H		97.181
Creatinina (0,40 - 1,20) mg/dL	0.262 L	0.311 L	0.295 L	0.328 L		0.272 L
Fenobarbitale (15 - 40) ug/mL				7.494 L		
Fosfatasi alcalina (96 - 303) U/L				165.248		
Fosforo (1,88 - 3,20) mEq/L	2.375	2.351	3.076	3.287 H		
GammaGT (11 - 50) U/L				16.759		16.247
Gap anionico (7 - 14)						012
Glicemia calcolata (45 - 76) mg/dL	87 H	84 H	106 H	102 H	102 H	84 H
Latticodeidrogenasi (204 - 474) U/L	818.305 H	1059.091 H		934.22 H		454.008
Magnesio (1,24 - 2,30) mEq/L	1.731	1.913	1.901	2.431 H		

SIEMENS

Lynn Peschka, Ospedale Gia...



CUCCIA, PAOLO

Visit Type IP-Reparto

m 7 anni Episodio i200708071800 Cartella Clinica 2006041200 Ospedale Giannina Gaslini PEDIATRIA II

Visit D/T: 07/08/2007 17:56

Diagnosi Medici / Infermieri Allergie: Non valutata

Cartella
pazienteDiagnosi-
Problemi

Episodio

Dolore toracico 1-3

Inserito da PravisaniG

Programmata N/A

DOLORE TORACICO 1-3

Anamnesi

- Dolore**
- Sede
 - Tipo
 - Irradiazione
 - Eventi scatenanti
 - Durata
 - Sensibilita' ai nitrati

- Precedenti Di
Cardiopatia Ischemica**
- Cardiopatia ischemica documentata
 - IMA
 - PTCA
 - CABG

- Sintomatologia
Associata**
- Sudorazione
 - Pallore
 - Nausea
 - Lipotimia o sincope

- Vasculopatia**
- Ictus
 - Arteriopatia obliterante
 - Insufficienza renale
 - Pregressa TEA o intervento di chirurgia vascolare

- Timing Del Dolore**
- Presente durante la visita in DEA
 - Presente nelle ultime 48 ore
 - Presente nelle ultime due settimane
 - Numero episodi nelle ultime 48 ore versus storia precedente
 - Numero degli episodi nelle ultime 2 settimane

- Fattori Di Rischio
Cardiovascolari**
- Diabete
 - Ipercolesterolemia
 - Iipertensione
 - Fumo
 - Familiarita'

Rilevato 24/08/2007 15:44

Diagramma tracciato per Stato

SIEMENS

Lynn Peschka, Ospedale Gia...



CUCCIA, PAOLO

Visit Type IP-Reparto

m 7 anni Episodio i200708071800 Cartella Clinica 2006041200 Ospedale Giannina Gaslini PEDIATRIA II

Visit D/T: 07/08/2007 17:56

Diagnosi Medici / Infermieri Allergie: Non valutata

Cartella
pazienteDiagnosi-
Problemi

Episodio

Dolore toracico 2-3

Inserito da PravisaniG

Programmata N/A

DOLORE TORACICO 2-3

Esame Obiettivo

Segni Di Instabilita'
Emodinamica

- Terzo o quarto tono
- Rigurgito mitralico
- Stasi polmonare
- FC > 100/minuto
- PA sistolica < 90mmHg
- Saturazione

Ricerca Di Segni Di
Patologia

- Polsi periferici
- Soffi vascolari

Esame Obiettivo

- SN ricerca di segni di ictus pregresso o recente
- COLLO presenza di turgore giugulare
- TORACE presenza di rantoli, versamenti, sfregamenti
- CUORE validita' e ritmicita' dei toni-presenza di soffi diversi da quello dovuto a rigurgito mitralico
- ADDOME congestione epatica-soffi vascolari

Ordini
Interventi
Med/IV
Note
Esito manuale
Valutazioni
Diagnosi-Problemi
Allergia
Lettera di dimissione

Rilevato 24/08/2007 15:44

Diagramma tracciato per

Stato

SIEMENS

Lynn Peschka, Ospedale Gia...

CUCCIA, PAOLO

Visit Type IP-

m 7 anni Episodio i200708071800 Cartella Clinica 2006041200 Osped

Visit D/T: 07/08/2007 17:56

Diagnosi Medici / Infermieri Allergie: Non valutata

Possibilità di apertura programma per visualizzazione ECG

Cartella paziente

Diagnosi-Problemi

Episodio

Dolore toracico 3-3

Inserito da PravisaniG

Programmata N/A

DOLORE TORACICO 3-3

Elettrocardiogramma

Modificazioni Tratto ST Sovra o sottoslivellamento

Presenza Di Onde Q

Modificazioni Onda T Onde T negative Onde T appuntite, giganti Positivizzazione di onde T precedentemente negative

Altre Valutazioni Ritmo Frequenza Presenza di extrasistolia ventricolare Presenza di blocchi Ampiezza del QRS

Presenza Di Blocco Di Branca

- Ordini
- Interventi
- Med/IV
- Note
- Esito manuale
- Valutazioni
- Diagnosi-Problemi
- Allergia
- Lettera di dimissione



ALERTS 2

6WST Long Claire

Chest Pain Patient: EKG neg, 1° troponin < 0,04 µg/L
Suggested Actions:

[Review ESC Guide j](#)

Repeat Troponin (6 hrs)

No action at this time

- RECORDS AWAITING COMPLETION 3
- ↓
- DICTIONATIONS 3
- ↓
- CLINICAL DOCUMENTATION 7
- ↓
- CLINICAL NOTES 2
- ↓
- ORDERS TO BE SIGNED
- ↓
- ORDERS APPROACHING EXPIRATION
- ↓
- NEW RESULTS - INPATIENTS 1
- ↓
- NEW RESULTS - OUTPATIENTS
- ↓
- ADT
- ↓
- INTERVENTIONS 1
- ↓
- PHYSICIAN LETTER 3
- ↓
- REMINDERS 3

SMH	3EST	309B	Dennis Dwane R	05/18/35	M			
SMH	6WST	646A	Storer Miriam	10/06/32	F			
SMH	CCU	121	Koster Diane D	06/18/33	F			
SMH	ED	Card 0...	Behan Malcom N	07/31/35	M			
SMH	3EST	301A	Korzon Gael M	05/18/37	M	★		
SMH	6WST	602	Roush Mel M	01/30/32	M	★		
SMH	6WST	611	Gardis Ofelia E	08/19/32	F			
SMH	6WST	623A	Aiken Justin T	01/03/36	M			
SMH	6WST	629B	Amrani Helene V	11/11/32	F			

6WST 638A • **Long Claire** 10/09/33 F

PT# 10020444 MR# 547444 MPI# test

455 days Allergies

Physicians / Nurses

HGB	(13.0 to 17.7) g/dL	11.8	07/19/07	05:58
HCT	(35 to 47) %	36.9		
Blood Urea Nitro...	(7.0 to 17.0) mg/dL	16	07/19/07	06:01
Creatinine	(0.7 to 1.2) mg/dL	0.9		
Sodium	(137 to 145) mmol/L	140		

SMH	6WST	638B	Stotler Pauline	10/14/32	F			
SMH	6WST	639B	McQueary Clara	10/21/32	F			
SMH	ED	Card 1...	Fillis Lary T	01/19/36	M			



ALERTS 2

6WST Long Claire

Chest Pain Patient:
EKG neg - Troponin < 0.04 - High Risk Index
Suggested Actions:

[Review ESC Guide j](#)

Order Cardiac CT

No action at this time

- RECORDS AWAITING COMPLETION 3
- DICTATIONS 3
- CLINICAL DOCUMENTATION 7
- CLINICAL NOTES 2
- ORDERS TO BE SIGNED
- ORDERS APPROACHING EXPIRATION
- NEW RESULTS - INPATIENTS 1
- NEW RESULTS - OUTPATIENTS
- ADT
- INTERVENTIONS 1
- PHYSICIAN LETTER 3
- REMINDERS 3

SMH	3EST	309B	Dennis Dwane R	05/18/35	M			
SMH	6WST	646A	Storer Miriam	10/06/32	F			
SMH	CCU	121	Koster Diane D	06/18/33	F			
SMH	ED	Card 0...	Behan Malcom N	07/31/35	M			
SMH	3EST	301A	Korzon Gael M	05/18/37	M	★		
SMH	6WST	602	Roush Mel M	01/30/32	M	★		
SMH	6WST	611	Gardis Ofelia E	08/19/32	F			
SMH	6WST	623A	Aiken Justin T	01/03/36	M			
SMH	6WST	629B	Amrani Helene V	11/11/32	F			

6WST 638A • Long Claire 10/09/33 F



PT# 10020444 MR# 547444 MPI# test

455 days Allergies

Physicians / Nurses

HGB	(13.0 to 17.7) g/dL	11.8	07/19/07	05:58
HCT	(35 to 47) %	36.9		
Blood Urea Nitro...	(7.0 to 17.0) mg/dL	16	07/19/07	06:01
Creatinine	(0.7 to 1.2) mg/dL	0.9		
Sodium	(137 to 145) mmol/L	140		

SMH	6WST	638B	Stotler Pauline	10/14/32	F			
SMH	6WST	639B	McQueary Clara	10/21/32	F			
SMH	ED	Card 1...	Fillis Lary T	01/19/36	M			



ALERTS 2

6WST Long Claire

**Chest Pain Patient: 1° Troponin > 0,04
Creatinin > 2 mg/dl - POSSIBLE RENAL PROBLEM**
Suggested Actions:

[Review ESC Guide j](#)

Repeat Troponin (6 hrs)

Repeat Troponin (12 hrs)

No action at this time

- RECORDS AWAITING COMPLETION 3
- DICTATIONS 3
- CLINICAL DOCUMENTATION 7
- CLINICAL NOTES 2
- ORDERS TO BE SIGNED
- ORDERS APPROACHING EXPIRATION
- NEW RESULTS - INPATIENTS 1
- NEW RESULTS - OUTPATIENTS
- ADT
- INTERVENTIONS 1
- PHYSICIAN LETTER 3
- REMINDERS 3

SMH	3EST	309B	Dennis Dwane R	05/18/35	M			
SMH	6WST	646A	Storer Miriam	10/06/32	F			
SMH	CCU	121	Koster Diane D	06/18/33	F			
SMH	ED	Card 0...	Behan Malcom N	07/31/35	M			
SMH	3EST	301A	Korzon Gael M	05/18/37	M	★		
SMH	6WST	602	Roush Mel M	01/30/32	M	★		
SMH	6WST	611	Gardis Ofelia E	08/19/32	F			
SMH	6WST	623A	Aiken Justin T	01/03/36	M			
SMH	6WST	629B	Amrani Helene V	11/11/32	F			

6WST 638A • **Long Claire** 10/09/33 F

PT# 10020444 MR# 547444 MPI# test

455 days Allergies

		07/19/07	05:58
HGB	(13.0 to 17.7) g/dL	11.8	
HCT	(35 to 47) %	36.9	
		07/19/07	06:01
Blood Urea Nitro...	(7.0 to 17.0) mg/dL	16	
Creatinine	(0.7 to 1.2) mg/dL	0.9	
Sodium	(137 to 145) mmol/L	140	

SMH	6WST	638B	Stotler Pauline	10/14/32	F			
SMH	6WST	639B	McQueary Clara	10/21/32	F			
SMH	ED	Card 1...	Fillis Lary T	01/19/36	M			



ALERTS 2

6WST Long Claire

Chest Pain Patient:
EKG positive or Troponin > 0.1
Suggested Actions:

[Review ESC Guide j](#)

Order Angiography

Transfer to Intensive Care

No action at this time

- RECORDS AWAITING COMPLETION** 3
- DICTATIONS** 3
- CLINICAL DOCUMENTATION** 7
- CLINICAL NOTES** 2
- ORDERS TO BE SIGNED**
- ORDERS APPROACHING EXPIRATION**
- NEW RESULTS - INPATIENTS** 1
- NEW RESULTS - OUTPATIENTS**
- ADT**
- INTERVENTIONS** 1
- PHYSICIAN LETTER** 3
- REMINDERS** 3

SMH	3EST	309B	Dennis Dwane R	05/18/35	M			
SMH	6WST	646A	Storer Miriam	10/06/32	F			
SMH	CCU	121	Koster Diane D	06/18/33	F			
SMH	ED	Card 0...	Behan Malcom N	07/31/35	M			
SMH	3EST	301A	Korzon Gael M	05/18/37	M			
SMH	6WST	602	Roush Mel M	01/30/32	M			
SMH	6WST	611	Gardis Ofelia E	08/19/32	F			
SMH	6WST	623A	Aiken Justin T	01/03/36	M			
SMH	6WST	629B	Amrani Helene V	11/11/32	F			

6WST 638A • **Long Claire** 10/09/33 F

PT# 10020444 **MR# 547444** **MPI# test**

455 days Allergies

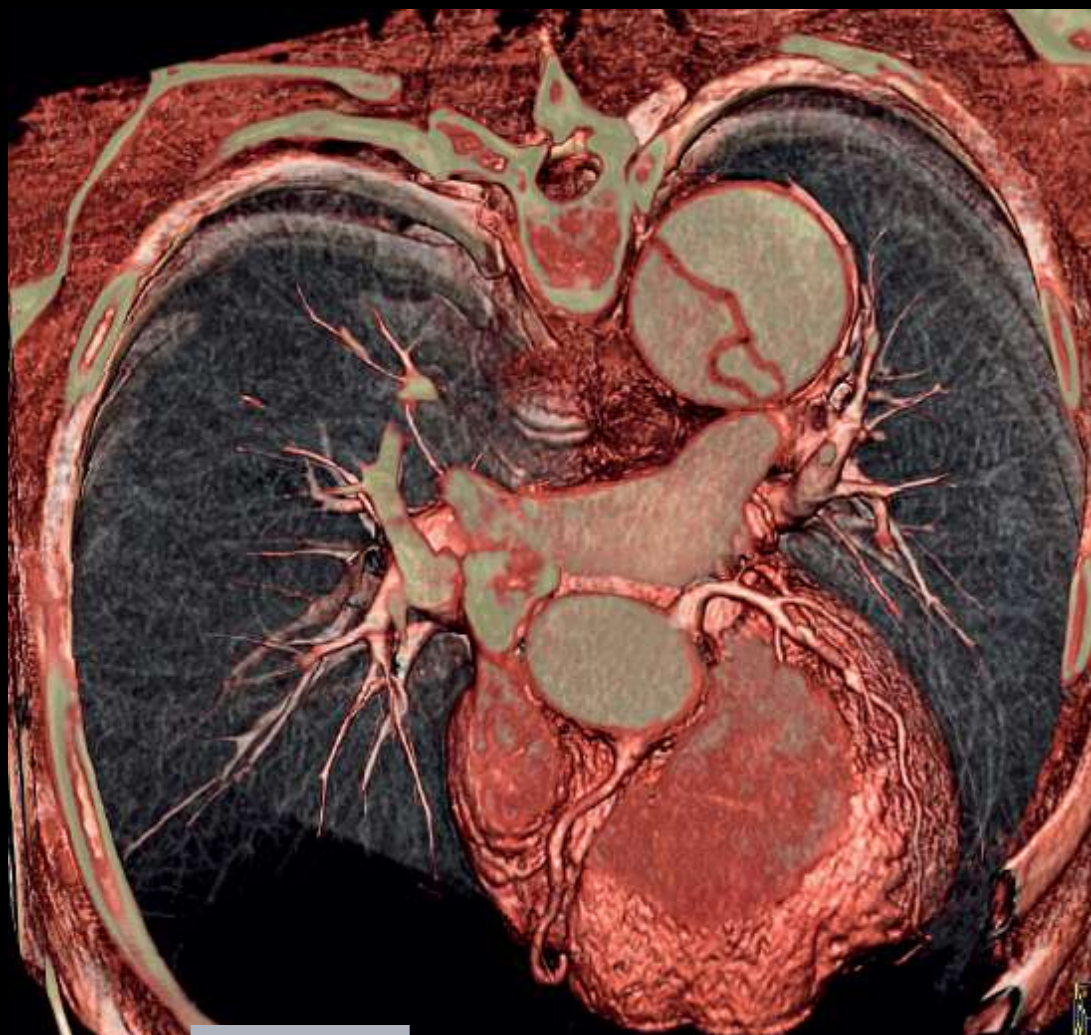
HGB	(13.0 to 17.7) g/dL	11.8	07/19/07 05:58
HCT	(35 to 47) %	36.9	
Blood Urea Nitro...	(7.0 to 17.0) mg/dL	16	07/19/07 06:01
Creatinine	(0.7 to 1.2) mg/dL	0.9	
Sodium	(137 to 145) mmol/L	140	

SMH	6WST	638B	Stotler Pauline	10/14/32	F			
SMH	6WST	639B	McQueary Clara	10/21/32	F			
SMH	ED	Card 1...	A Fillis Lary T	01/19/36	M			



One-stop diagnosis in Acute Care ECG-gated 12s Chest Pain Protocol without β -Blocker

SIEMENS



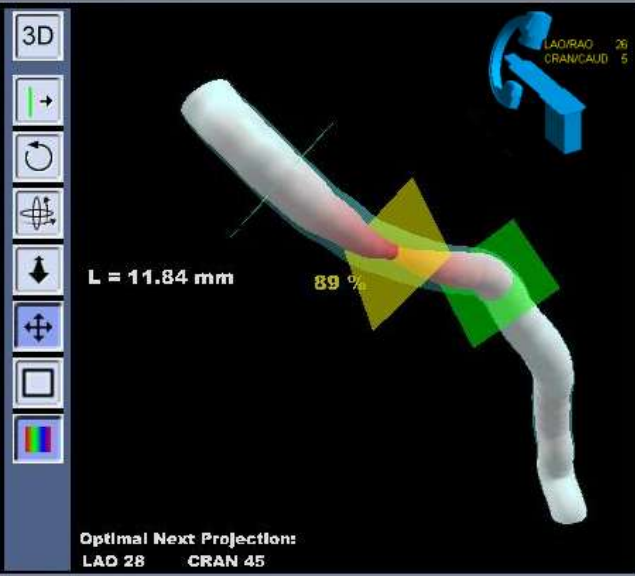


Table Type Orient

Brightness 50
 Opacity 50

0101110
 0101001
 1001101

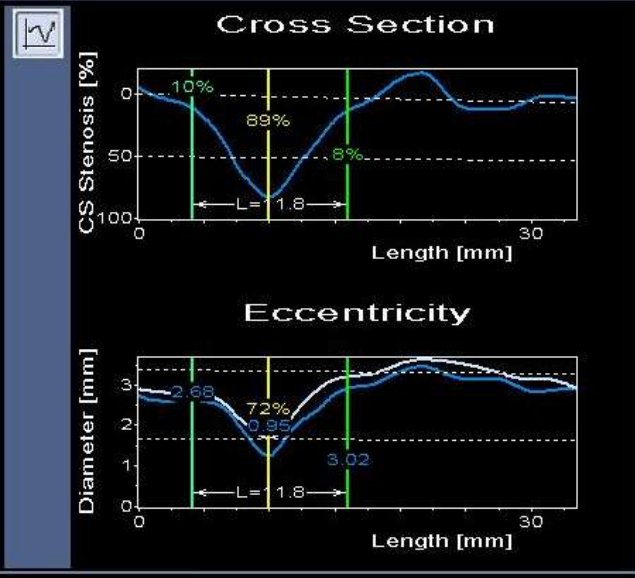
Cross Section Data

CS Stenosis [%] : 89
 Length [mm] : 11.8
 Plaque Volume [%] : 47
 MLA [mm2] : 0.94
 Ref A at MLA [mm2] : 8.82
 Prox. Ref. A [mm2] : 8.94
 Dist. Ref. A [mm2] : 8.70

Diameter Data

D Stenosis [%] : 72
 MLD [mm] : 0.95
 Ref D at MLD [mm] : 3.35
 Prox. Ref. D [mm] : 3.37
 Dist. Ref. D [mm] : 3.33

Eccentricity Index : 0.37



Clip Tools X-Ray Light

Anterior Posterior
 Feet Head

