



BARRIERE ALL'ADOZIONE DELLA CARTELLA CLINICA INFORMATIZZATA

Organizzazione: Prof. Francesco Pincioli in collaborazione con l'ing. Stefano Bonacina

Le Barriere nei servizi diagnostici: la Radiologia

Davide Caramella
Università di Pisa



Società Italiana
di Radiologia Medica

Delegato per le attività informatiche
Società Italiana di Radiologia Medica

Radiologia

- Reparto nell'ospedale dove vi è maggiore presenza di tecnologia
- Le apparecchiature di acquisizione rilevano segnali ed eseguono calcoli
- Lo scopo è quello di generare e trasmettere immagini diagnostiche utili per la gestione clinica del paziente

Radiologia

- Con il progressivo avvento delle tecniche digitali si è posta l'esigenza di eliminare la pellicola
 - Per sfruttare i vantaggi della refertazione a monitor



Refertazione a Monitor

- 1° BARRIERA
- La stazione di lavoro (inizialmente chiamata “seconda console”) dialogava solo con la “propria” apparecchiatura di acquisizione

Refertazione a Monitor

- 1° BARRIERA
- Superata con l'adozione di standard
 - SPI
 - ACR-NEMA v.1
 - ACR-NEMA v.2
 - DICOM

Archiviazione Digitale

- 2° BARRIERA
- E' necessario comprimere i dati?
- L'archivio digitale può sostituire quello di pellicole?
- Quanti anni di archiviazione devono essere previsti?

Archiviazione Digitale

- 2° BARRIERA
- Superata con l'evoluzione tecnologica dei media di archivio e con l'introduzione di provvedimenti normativi
 - Archiviazione sostitutiva
 - Durata dell'archivio delle immagini diagnostiche limitata a 10 anni

Filmless Hospital

- 3° BARRIERA
- La radiologia è pronta ma il resto dell'ospedale è impreparato:
 - Rete
 - Hardware nei reparti clinici
 - Integrazione con altri SI
 - Fattori umani

Filmless Hospital

- Rete e HW nei reparti clinici
- E' una barriera superabile con investimenti, ma a volte è resa più complicata da:
 - Struttura frammentata di molti ospedali
 - Edifici storici
 - Lungaggini nelle procedure

Filmless Hospital

- Integrazione con altri SI
- Barriera superata con l'adozione di standard:
 - HL7
 - IHE

Filmless Hospital

- Fattori umani
- Barriera dovuta a:
 - Scarso supporto da parte dei CED
 - Resistenza al cambiamento
 - Aspetti “sociologici”
 - Diffidenza relativa alla tracciabilità di tutte le interazioni dei reparti clinici con la Radiologia

Radiologia

- Con il progressivo avvento delle tecniche digitali si è posta l'esigenza di eliminare la pellicola
 - Per sfruttare i vantaggi della refertazione a monitor
 - Per ottimizzare la gestione dell'archivio
 - Per trasmettere le immagini e il referto ai reparti (filmless hospital)
 - Per trasmettere le immagini e il referto ai MMG e in Area Vasta



Trasmissione ai MMG

- 4° BARRIERA
- Il CD paziente costa poco e contiene tutta l'informazione, ma:
 - Richiede un hw minimo
 - Interfaccia utente non standardizzata
 - Comporta un impegno aggiuntivo di tempo



Fig. 1 Amount of external studies on CD imported into PACS per week.



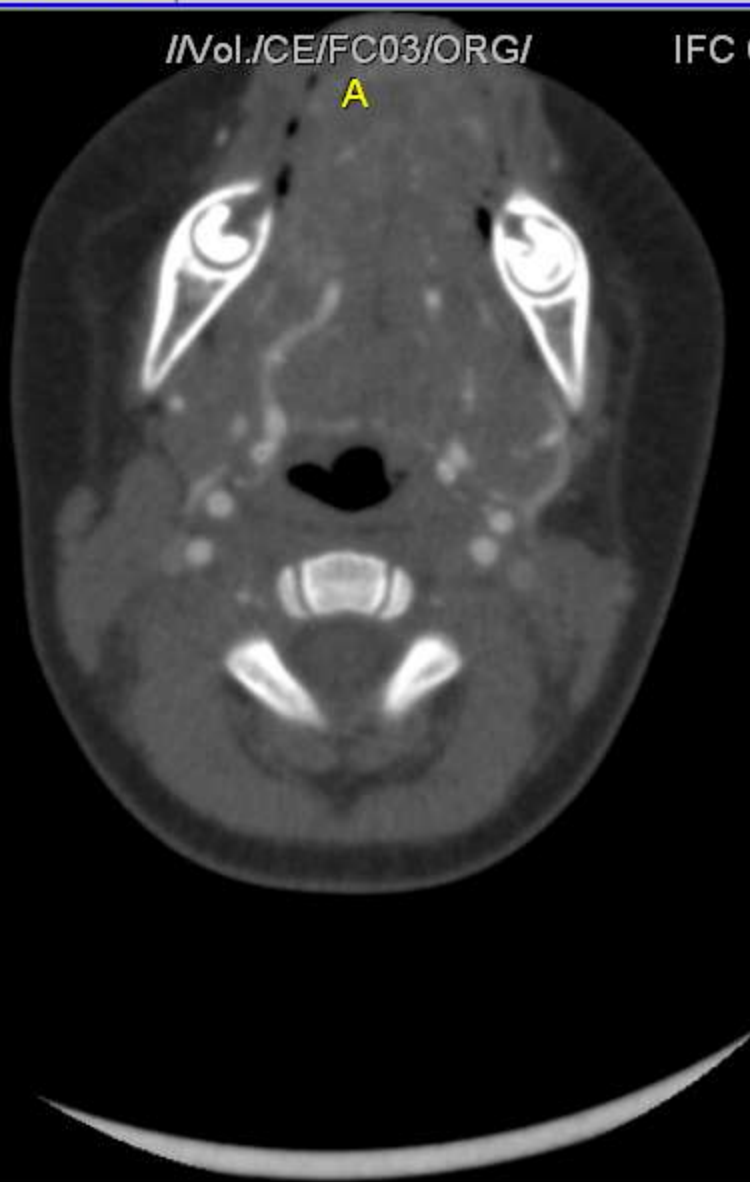
DELLE FAVE, M.ISABELLA , 27/06/2006: CT From 05/03/2007

Sync
Bind
Tile
Lines
Off

F
/2006
7 IP
46

/Vol./CE/FC03/ORG/
A

IFC CNR Osp. C. Pasquinucci Massa
Ref: / Perf
Study date: 05/03/2007
Study time: 13:16:44



C200
mm

TORACE
Position: HFS
5 IMA
Zoom factor: x1.15

4cm

Risorse del computer
eFilm Workstation

Risorse di rete
lenzi

Cestino
w9524107

Internet Explorer
DicomWorks 1.3.5

Catalyst Control Center
w9524107

driver_rev1
wrar351

Perceptive Review
Paint

driver_rev1.1
Microsoft Office Po...

1.2.392.20...
flosi

bitozzi
flosi2

carbone vittorio
inter

gallo
RosaBruno

Telemis TM-Publisher CD: GENTILE TOMMASINA



Immagini compresse JPEG

Visore Esame

[Aiuto](#)

Esci

Mostra un aiuto su come utilizzare questo CD

bin/telemis/entity/tmrl/tmrl.exe



Impossibile trovare il file "bin/telemis/entity/tmrl/tmrl.exe". Verificare che il percorso e il nome del file siano corretti e ritentare. Per cercare un file fare clic sul pulsante Start, quindi scegliere Trova.

OK

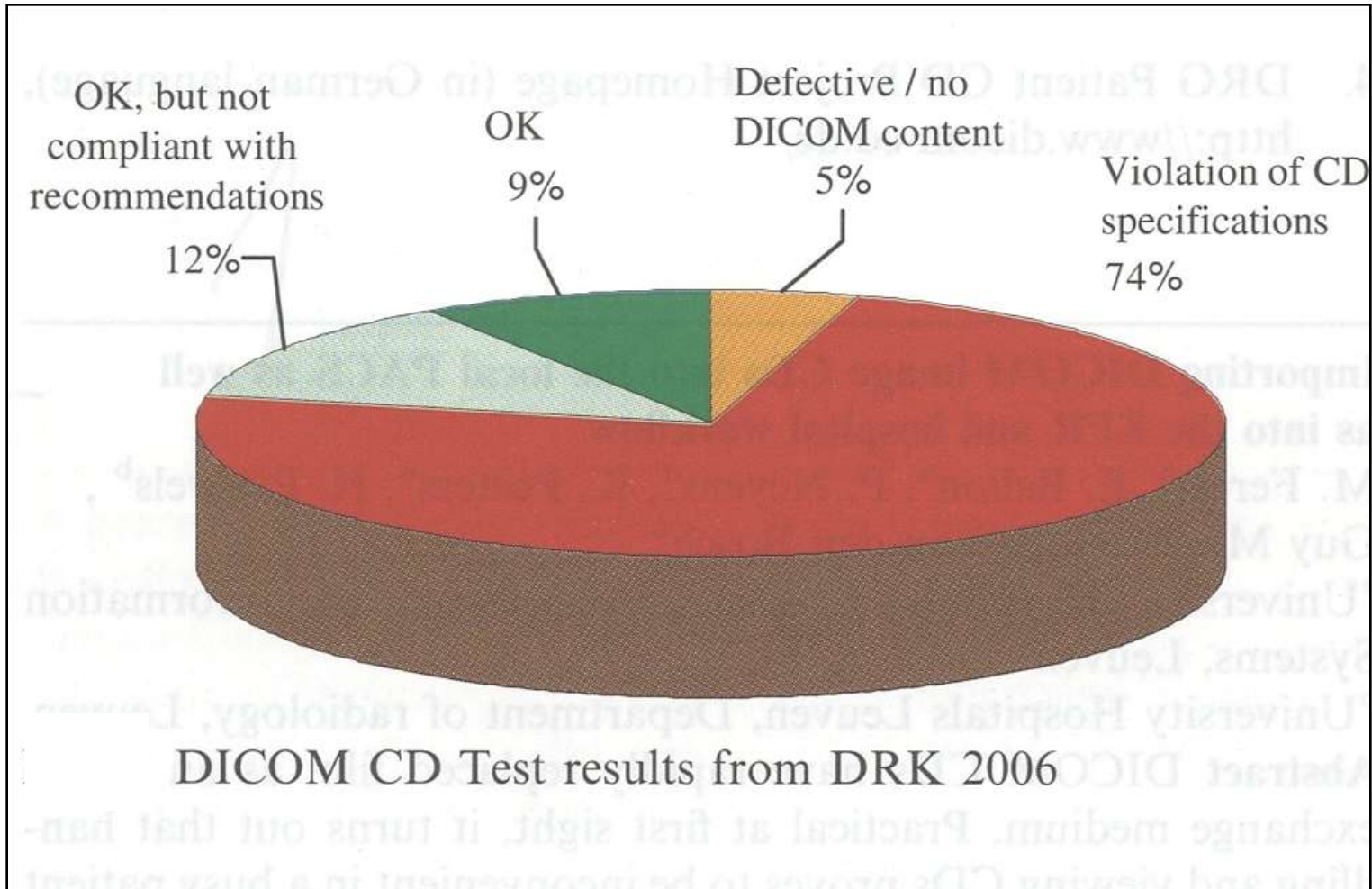
Windows - Volume errato



Volume errato nell'unità. Inserire il volume CD Direct System - COLONNELLA, R nell'unità D:.

Annulla Riprova Continua

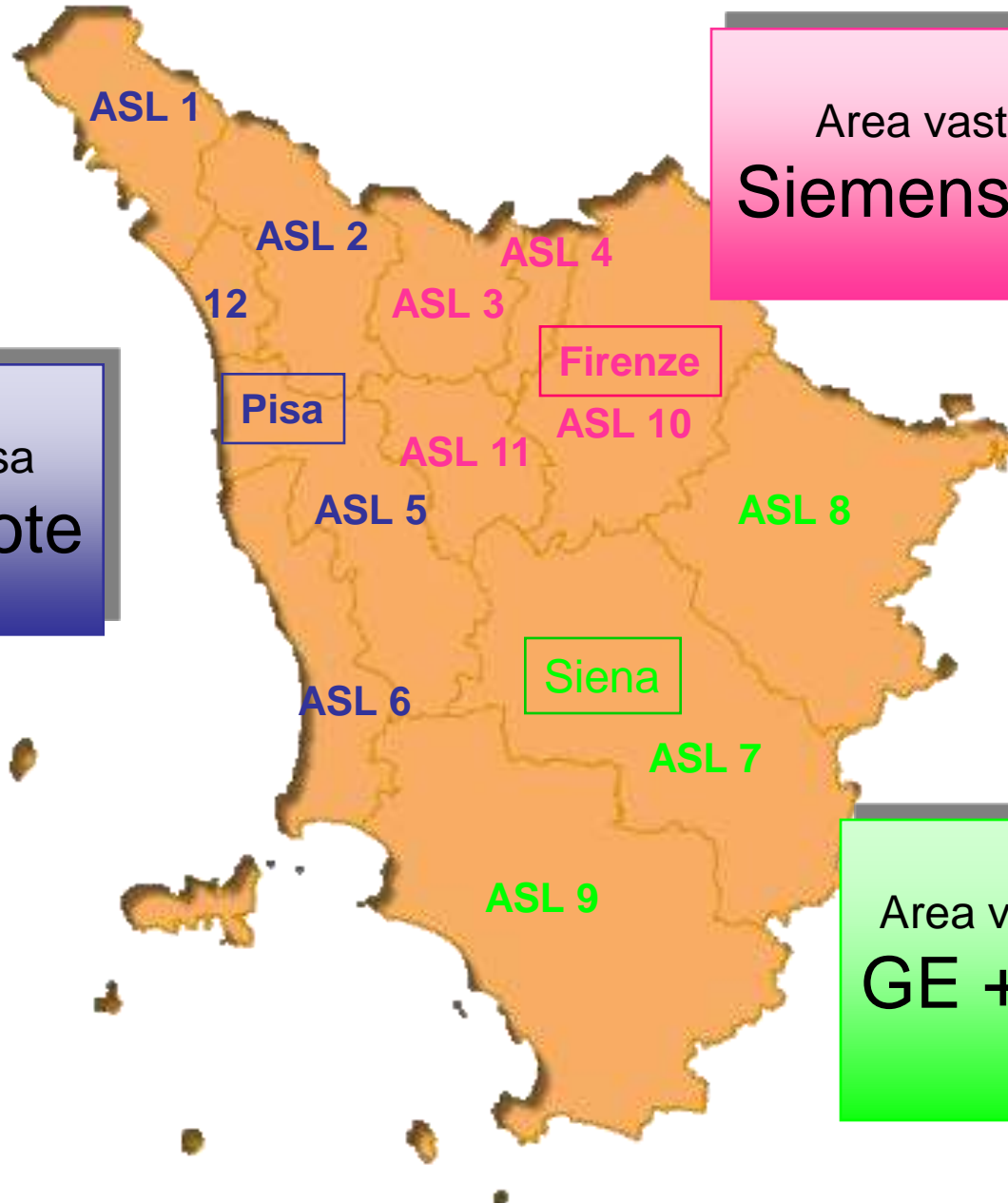
CD Paziente



Trasmissione in Area Vasta

- 5° BARRIERA
- L'integrazione di più ospedali garantisce continuità di cura, ma:
 - Richiede importanti investimenti
 - Induce dipendenza dalla ditta fornitrice
 - Rischia di non tener conto delle differenze tra realtà diverse

PACS REGIONALE



Area vasta Firenze
Siemens + AGFA

Area vasta Pisa
Fuji + Esaote

Area vasta Siena
GE + Kodak

Barriere viste dalla Radiologia

- Standard tecnologici
- Aspetti normativi
- Investimenti

Barriere viste dalla Radiologia

- Standard tecnologici
- Aspetti normativi
- Investimenti
- Barriere “culturali”
 - In ambito ITC
 - In ambito gestionale-amministrativo
 - In ambito medico