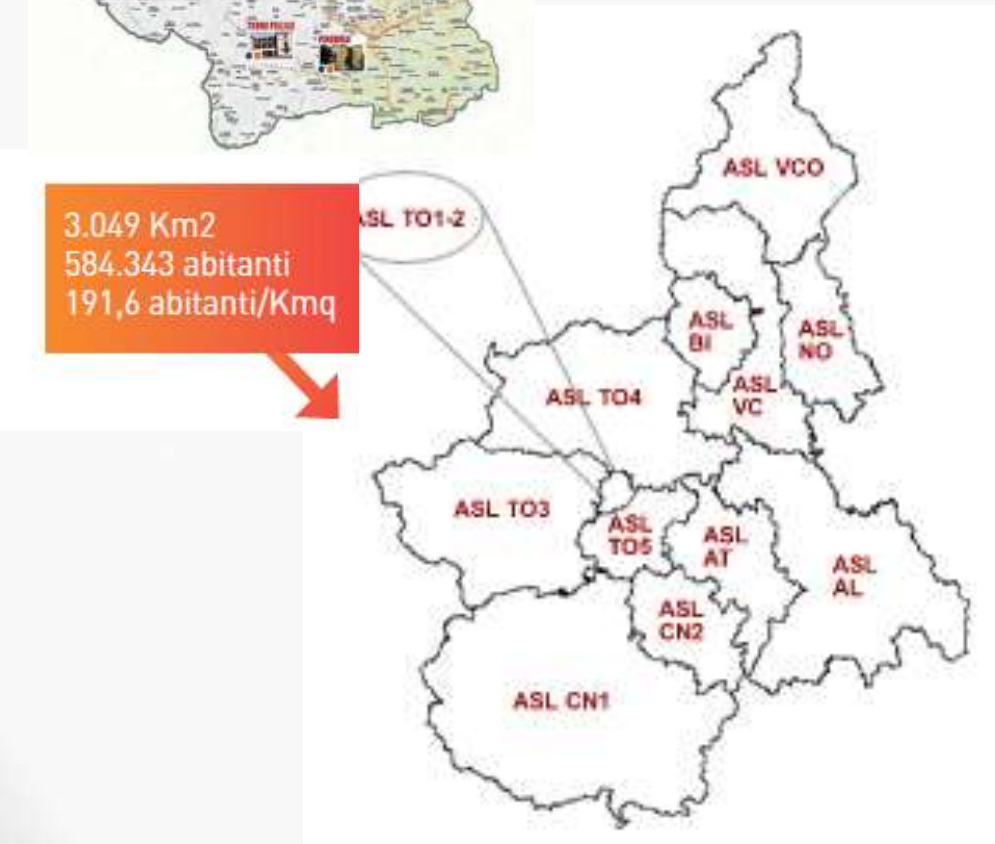
Una nuova visione per un nuovo orizzonte:criticità, proposte ed esperienze in una sanità che cambia
Torino, 20-21 novembre 2015

La telemedicina e la radiologia domiciliare

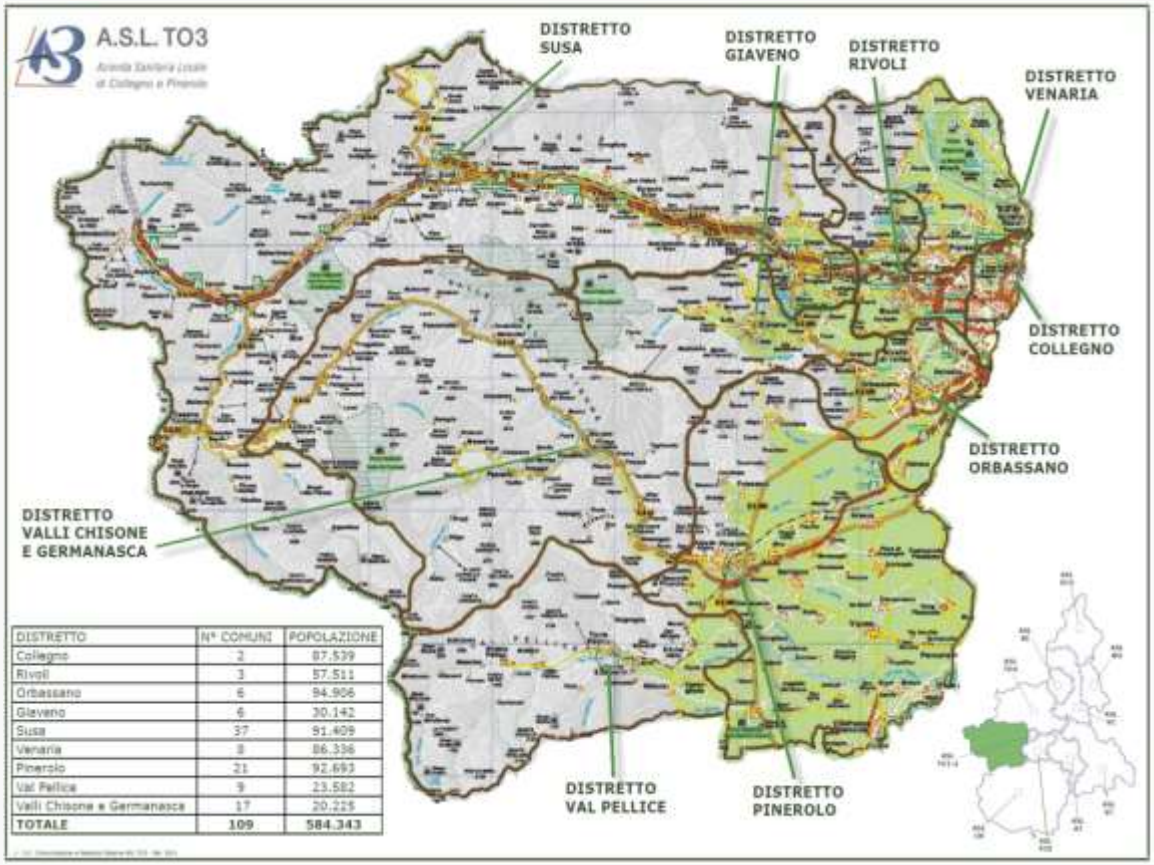
Dott. Davide MINNITI

LA TELEMEDICINA IN ASLTO3



Presidio di Avigliana

REALTÀ COMPLESSA CON AMPIA AREA MONTANA PERIFERICA



DISTRETTO	N° COMUNI	POPOLAZIONE
Collegno	2	87.539
Rivoli	3	57.511
Orbassano	6	94.906
Giaveno	6	30.142
Susa	37	91.409
Venaria	8	86.336
Pinerolo	21	92.693
Val Pellice	9	23.582
Valli Chisone e Germanasca	17	20.225
TOTALE	**109**	**584.343**

- **109 Comuni - 9 Distretti sociosanitari**
- **> 65 enni ASLTO3 (2014): 176000 (30%)**
- **600.000 abitanti (13% della popolazione regionale)**
- **nel 2030 aumento di circa il 30% over 65 enni**

Riconversione – Presidio di Avigliana

1 Luglio 2013

Apertura del Centro di Assistenza Primaria (CAP) di Avigliana

Chiusura di 21 p.l. di Medicina per acuti

Apertura della centrale di Telemedicina

Il Presidio sanitario di Avigliana è stato scelto quale centro di riferimento per il servizio di Telemedicina. Ospita la centrale operativa del Servizio è diventerà sede di un centro di ricerca aziendale in ambito di E-health.

TELEMEDICINA NELL'ASLTO3

1. Prevenire e curare complicanze e scompensi cognitivi, al fine di:
   - ridurre il ricorso alle strutture dell'Emergenza
   - alleviare il carico assistenziale delle famiglie
   - favorire il ricorso ai ricoveri ospedalieri e di lungodegenza per i soggetti che ne hanno realmente bisogno.

2. Individuare modelli assistenziali innovativi ed adeguati alle peculiarità del territorio e della popolazione residente.

3. Introdurre dei Servizi di Telemedicina con la finalità di realizzare un sistema di cure integrate e continuative tra Ospedale e Distretto.

“APPLICAZIONE E SVILUPPO DELLA TELEMEDICINA NELL’ASL TO3”

DELIBERA DEL 28 GIUGNO 2013

- **Individuazione del presidio di AVIGLIANA come prima centrale operativa della TELEMEDICINA nell’ASL TO3**

- **TEAM WORK multidisciplinare appositamente formato per affrontare gli aspetti organizzativi**

- **Direzione Sanitaria e Servizi coinvolti:**
  1. **Centrale operativa di Telemedicina**
  2. **CAP/Poliambulatorio**
  3. **Cure Domiciliari**
  4. **Ambulatorio MMG**
  5. **Radiologia**
  6. **Centro Prelievi**

Presidio di Avigliana

Attività in carico all'ASLTO3

Esecuzione di accertamenti diagnostici strumentali e visite specialistiche (Teleconsulto):

- CARDIOLOGICA
- DIABETOLOGICA
- GERIATRICA
- VULNOLOGICA

a domicilio di utenti con ritmi più flessibili, favorendo i familiari impegnati in attività lavorative.

Collaborazione con i **Medici di Famiglia** per l'esecuzione dei seguenti accertamenti diagnostici:

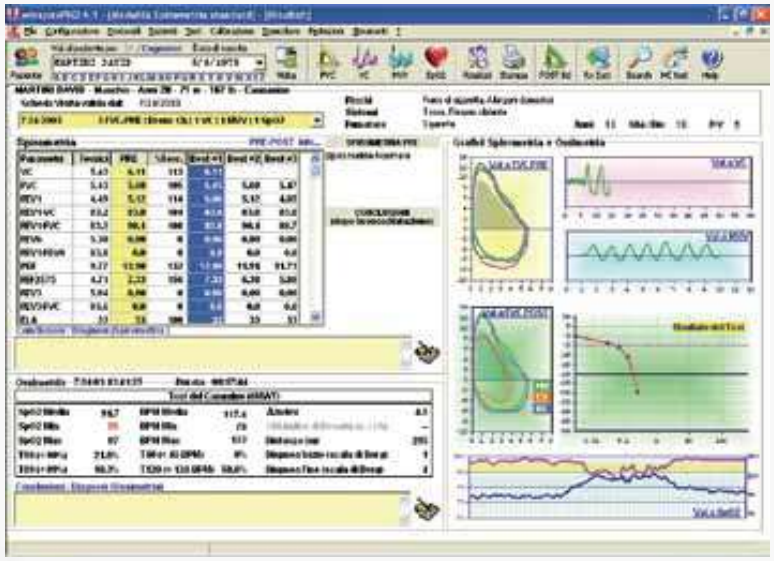
- Elettrocardiogramma
- Pressione arteriosa
- Saturazione arteriosa/Spirometria
- Glicemia
- Peso corporeo
- Foto e video (lesioni cutanee croniche).

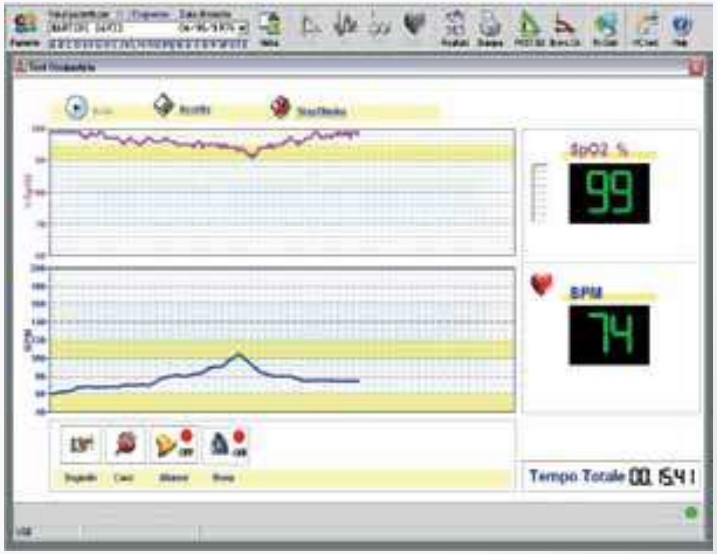
TELEMEDICINA

- Equipe multidisciplinare coordinata dal referente geriatra ospedaliero, composta da personale medico (specialisti ospedalieri ed ambulatoriali), Medici di Famiglia del Distretto dell'ASLTO3, infermieri (delle Cure Domiciliari)

- Valutazione Multidimensionale

- Cartelle Cliniche informatizzate (condivise dai Medici di Famiglia e dagli specialisti ospedalieri/ambulatoriali)



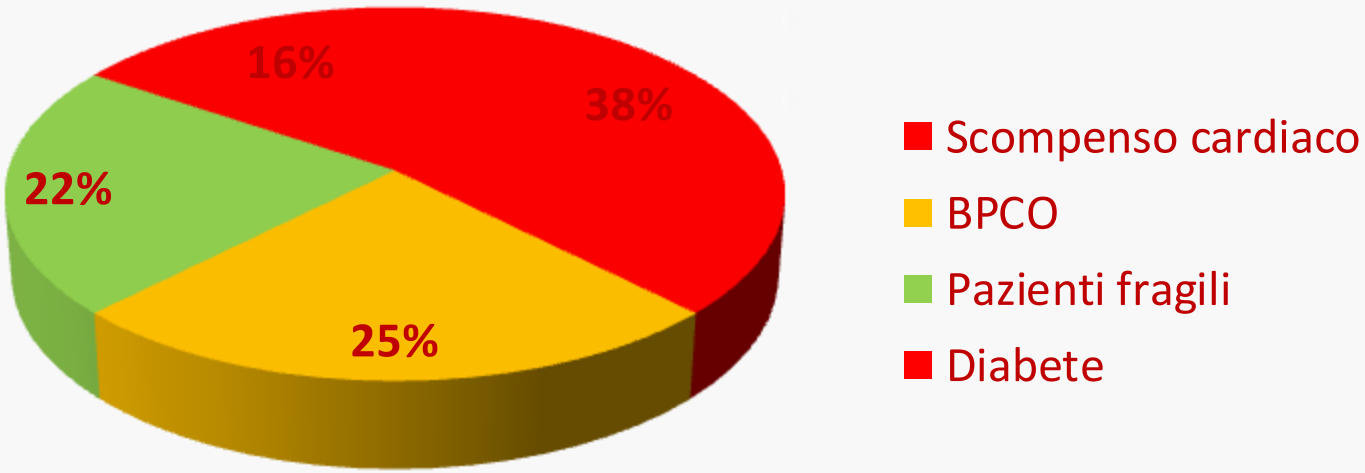


RISULTATI PRELIMINARI

- Da Luglio 2013: sono stati presi in carico in modo sequenziale **32 pazienti** anziani
- I pazienti vengono monitorati 3 volte alla settimana, sia a distanza sia attraverso visita tradizionale al domicilio come **modalità di confronto**
- Progressivamente il pool di pazienti in telemonitoraggio verrà affiancato e paragonato ad un gruppo di pazienti di controllo con caratteristiche anagrafiche, sociali e cliniche sovrapponibili (elaborazione statistica da parte dell'Università degli studi di Torino)

RISULTATI PRELIMINARI

Motivo principale di presa in carico



Vantaggi (teorici) per gli utenti

- Riduzione dei tempi di attesa
- Riduzione spostamenti dal domicilio
- Riduzione del rischio di scompenso clinico di patologie croniche
- Miglioramento dell'adesione e della gestione delle terapie
- Miglioramento della qualità della vita dei pazienti e riduzione delle problematiche legate alla solitudine (deterioramento cognitivo, calo ponderale, riduzione delle difese immunitarie, depressione, aumento dell'utilizzo dei farmaci).

Vantaggi (previsti) per i familiari ed i caregiver

- Maggiore coinvolgimento
- Riduzione ricorso inappropriato alle strutture di Emergenza
- Riduzione delle complicanze legate all'isolamento geografico del paziente
- Riduzione dei costi legati al riacutizzarsi di malattie croniche (assistenza privata, giornate lavorative perse per assistere i parenti, spese per gli spostamenti domicilio-ospedale-strutture per lungodegenza,..)
- Riduzione dei livelli di stress

POSSIBILI SVILUPPI

1) Estensione dell'attività di diagnosi e cura a pazienti anziani ospiti presso Case di Riposo, RSA, RAF, RA del territorio.

2) Ampliamento del numero e della tipologia degli utenti monitorati, estendendo il progetto a casi di maggiore complessità clinico-assistenziale.

3) Implementazione del rapporto operatore-utente con strumenti di video-conferenza.

LIMITI EMERSI DURANTE LA FASE PRELIMINARE

- Alcuni pazienti hanno rifiutato la presa in carico interpretando il progetto come un rifiuto di eventuale ricovero

- Sono emerse difficoltà nell'interpretazione da parte dei pazienti circa la possibilità di non essere visitati fisicamente al domicilio dal medico → introduzione della doppia valutazione

- Cambiamento etico dell'approccio: la necessità della formazione del personale non solo sul funzionamento delle apparecchiature ma anche della corretta interpretazione dell'utilizzo → modificazione della **filosofia del care**

Intensità di Cura – Ospedale di Susa

I

II

Riordino – Ospedale di Venaria

IV

Riconversione – Presidio di Torre Pellice

V

Riordino – Ospedale di Pomaretto

VI

III

CAvs – Presidio di Giaveno

Riconversione – Presidio di Avigliana

dicono...

- "andare in ambulanza, alla mia età, e' un problema"
- "ho tanto male , se mi muovo e' peggio"
- "qui, a casa, mi sento una persona, non un numero"
- "sono molto debole, il trasporto sarebbe molto difficile"
- "non mi alzo da due anni"

Cammarota T et al. Valutazione della qualità percepita dai pazienti sottoposti ad indagine radiologica domiciliare (Ric. San. Fin. 2008 bis).

PROGETTO DÌ SETTE
FONDAZIONE CRT

R@dhome

LA TECNOLOGIA

A.S.L. TO3
Azienda Sanitaria Locale di Collegno e Pinerolo

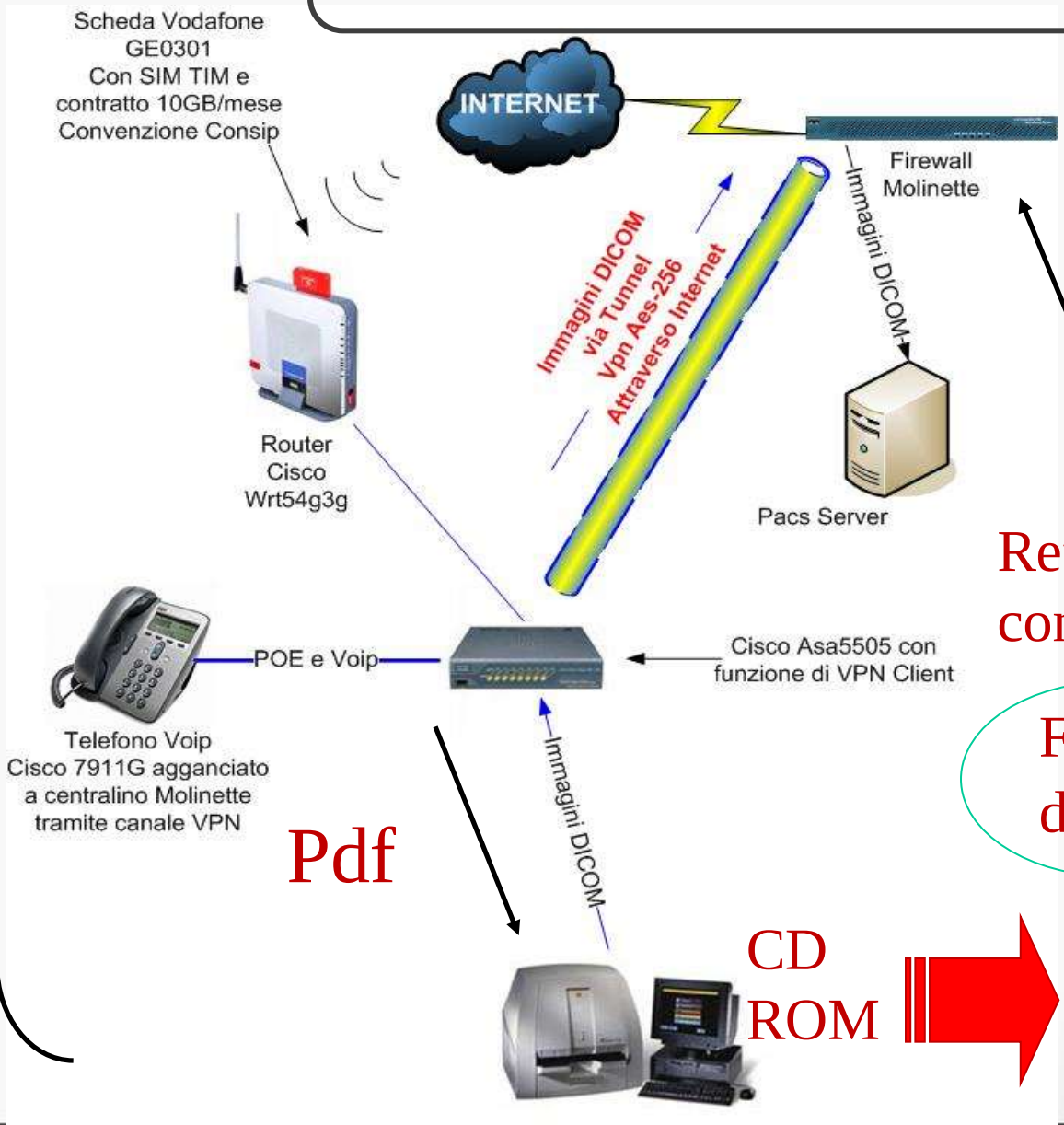
A.S.L. TO4
Azienda Sanitaria Locale di Ciriè, Chivasso e Ivrea

BRA ALBA ASL CN2

AZIENDA OSPEDALIERO - UNIVERSITARIA
Città della Salute e della Scienza di Torino

LA TELERADIOLOGIA

TERRITORIO



Refertazione con trakcare

Firma digitale

Pazienti

SERVIZIO DI TELERADIOLOGIA - ASLTO3

Data di avvio del primo servizio aziendale (istituzionale) di Radiologia domiciliare: 6 agosto 2015

A chi è rivolto?

- Persone affette da patologie polmonari, cardiache, oncologiche, neurologiche, osteorticolari
- Persone sottoposte ad interventi ortopedici (posizionamento protesi)
- Persone con difficoltà nella deambulazione
- Persone in condizioni di non autosufficienza
- Persone disabili

SERVIZIO DI TELERADIOLOGIA - ASLTO3

le immagini

Prevede l'esecuzione dei seguenti esami di Radiologia tradizionale

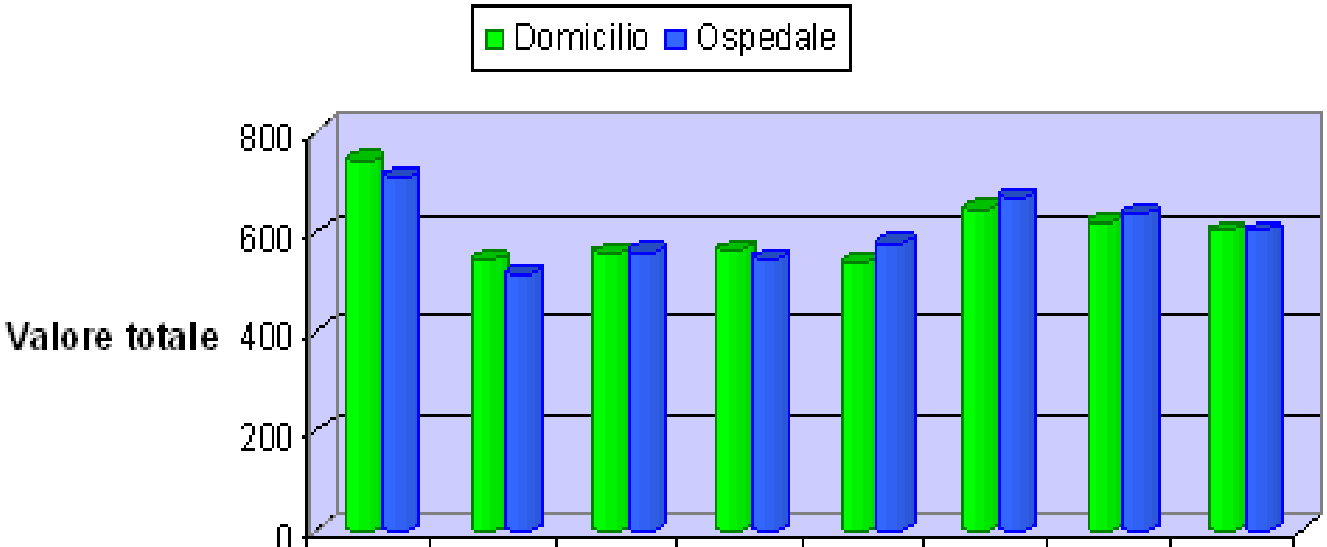
- Tutte le grandi e piccole articolazioni
- Alcuni tratti della colonna vertebrale
- Tutti i segmenti ossei degli arti superiori ed inferiori
- Bacino con anche
- Alcune proiezioni delle ossa del cranio e del massiccio facciale
- Torace
- Addome

Garantendo la stessa qualità clinico-diagnostica delle prestazioni effettuate in ambiente ospedaliero

QUALITA' DELLE IMMAGINI

- Valutazione su esami radiologici eseguiti 16 pazienti
- Confronto di radiogramma del torace eseguito a domicilio *vs* esame dello stesso paziente eseguito presso una Radiologia dell'Ospedale

Comparazione sui valori totali ottenuti in funzione dell'esaminatore



	1	2	3	4	5	6	7	Media
Domicilio	742	545	557	563	539	644	621	601,57
Ospedale	711	513	560	546	577	669	636	601,71

Esaminatore

LA SPERIMENTAZIONE DELLA TELERADIOLOGIA

(Studio osservazionale – Città della Salute e della Scienza di Torino)

- Eseguiti oltre 1500 esami radiologici a domicilio
- Esame più frequente: Rx torace (85%)
- Età media dei pazienti: 78 anni
- Sesso femminile: 55%
- Patologie prevalenti: scompenso cardiaco, BPCO, polmonite
- La radiografia ha confermato il sospetto clinico in circa il 70% dei casi

Ricauda NA, et al. Arch Intern Med. 2011. Epub 2011 Aug 8.

FINE DELLA SPERIMENTAZIONE

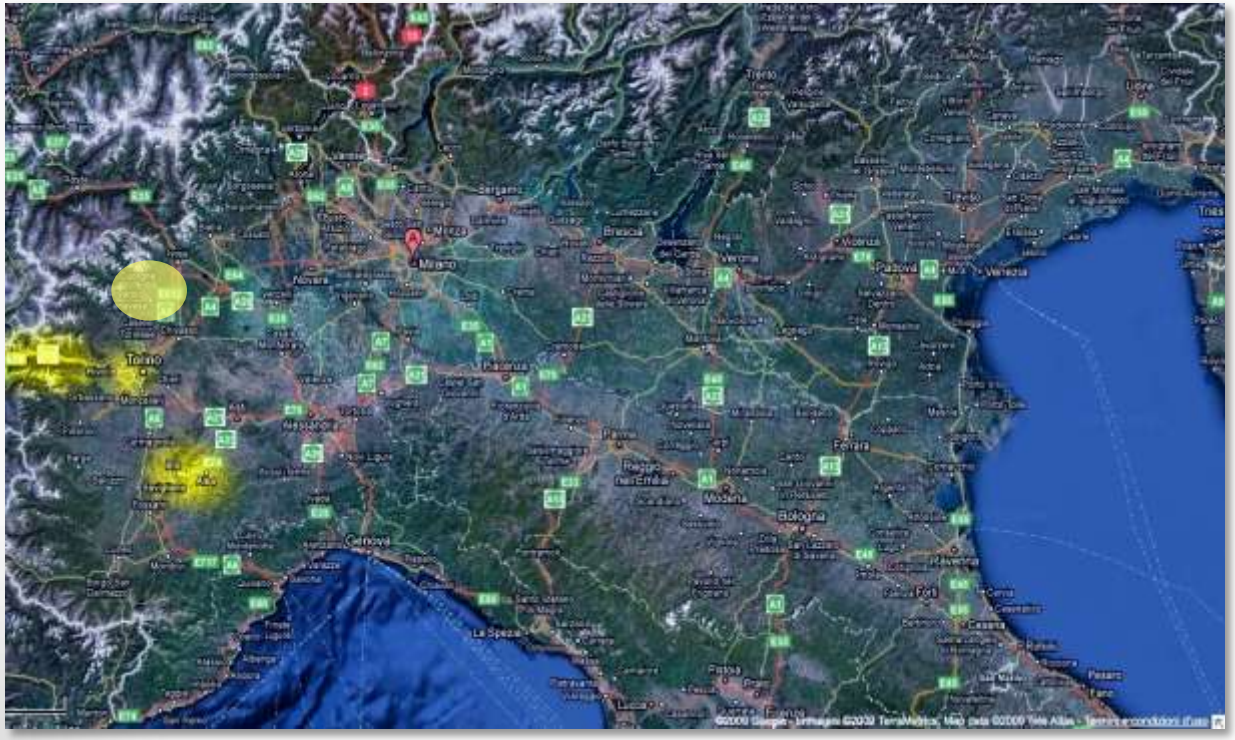
Torino (AOU S. GIOVANNI BATTISTA DI TORINO)

Bassa Valle di Susa (ASL TO3)

Locana Pont Canavese (ASL TO4)

Distretto Alba-Bra (ASL CN2)

Azienda Ospedaliero-Universitaria San Giovanni Battista di Torino



A.S.L. TO3 Azienda Sanitaria Locale di Collegno e Pinerolo

A.S.L. TO4 Azienda Sanitaria Locale

BRA ALBA ASL CN2

LO STUDIO PILOTA - ASLTO3

TO3 - VILLA ELENA RIVOLI
TO3 - DON MENZIO AVIGLIANA
TO3 - IMMACOLATA GIAVENO
TO3 - AL CASTELLO ALPIGNANO
TO3 - MARITANO SANGANO

RSA

- 99 pazienti coinvolti
- Patologie motivanti il ricovero: patologia ortopedica, neurologica, scadimento generale
- Patologie per cui è stato richiesto il servizio: polmonari e cardiache
- Il motivo per cui è stato richiesto il servizio: allettamento del paziente (48%)
- Esame più richiesto: Rx torace (68%) e articolazioni maggiori (15%)
- Esito più comune: reperto normale (55%), focolaio polmonare (24%)
- Non sono stati registrati incidenti (cadute) durante il servizio

OSPEDALE

Costi fissi	ammortizzati sul lungo periodo
Costi variabili	manutenzione e materiale di consumo
Costo medio calcolato Regione Piemonte	**21,5 €**
Costo medio trasporto su autolettiga a/r	**90 €**
Costo infermiere accompagnamento	**25 € /ora**
Costo orario perdita giornata lavorativa care giver	difficile da valutare, ma evidenza di costo sociale elevato

COSTO IPOTIZZATO

186,5 €

(per almeno 3 ore di permanenza)

DOMICILIO

Costi fissi	circa **60.000 €** da ammortizzare
Costi variabili	manutenzione apparati, autovettura , sistemi teletrasmissione, materiale di consumo (metano, no full risk, filmless) **2000 Euro / anno** per attività cittadina
Ipotizzati 25 esami a settimana per 5 anni:70000 €/6500 esami	**10,7 € a esame**
Costo TSRM	**25 € /ora: 200 € al lordo**
Ipotizzati 25 esami a settimana per 5 anni	**40 € a esame**

COSTO IPOTIZZATO

circa 60 €

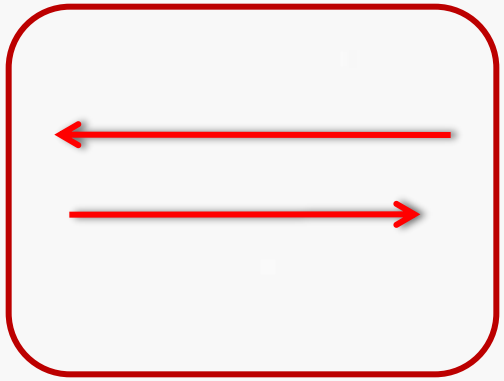
SICUREZZA DELLA TECNOLOGIA

Il Servizio di Fisica Sanitaria ha testato le apparecchiature radiologiche in ambiente ospedaliero e domestico non rilevando ***mai, in nessuna condizione,*** la possibilità di una indebita irradiazione del personale non professionalmente esposto.

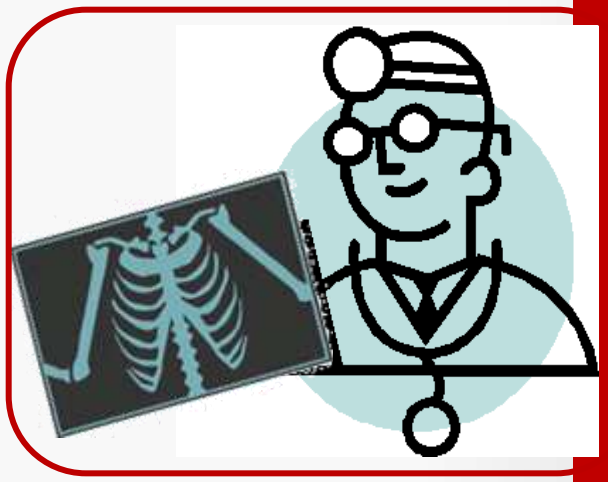
SICUREZZA DEI DATI

Sicurezza garantita a tutti i livelli della comunicazione

GENERAZIONE IMMAGINE



CANALE DI COMUNICAZIONE



REFERTO MEDICO

Watermark e Immagini

Watermark=Patient_ID+
Exam_ID+digital signature

Immagine originale

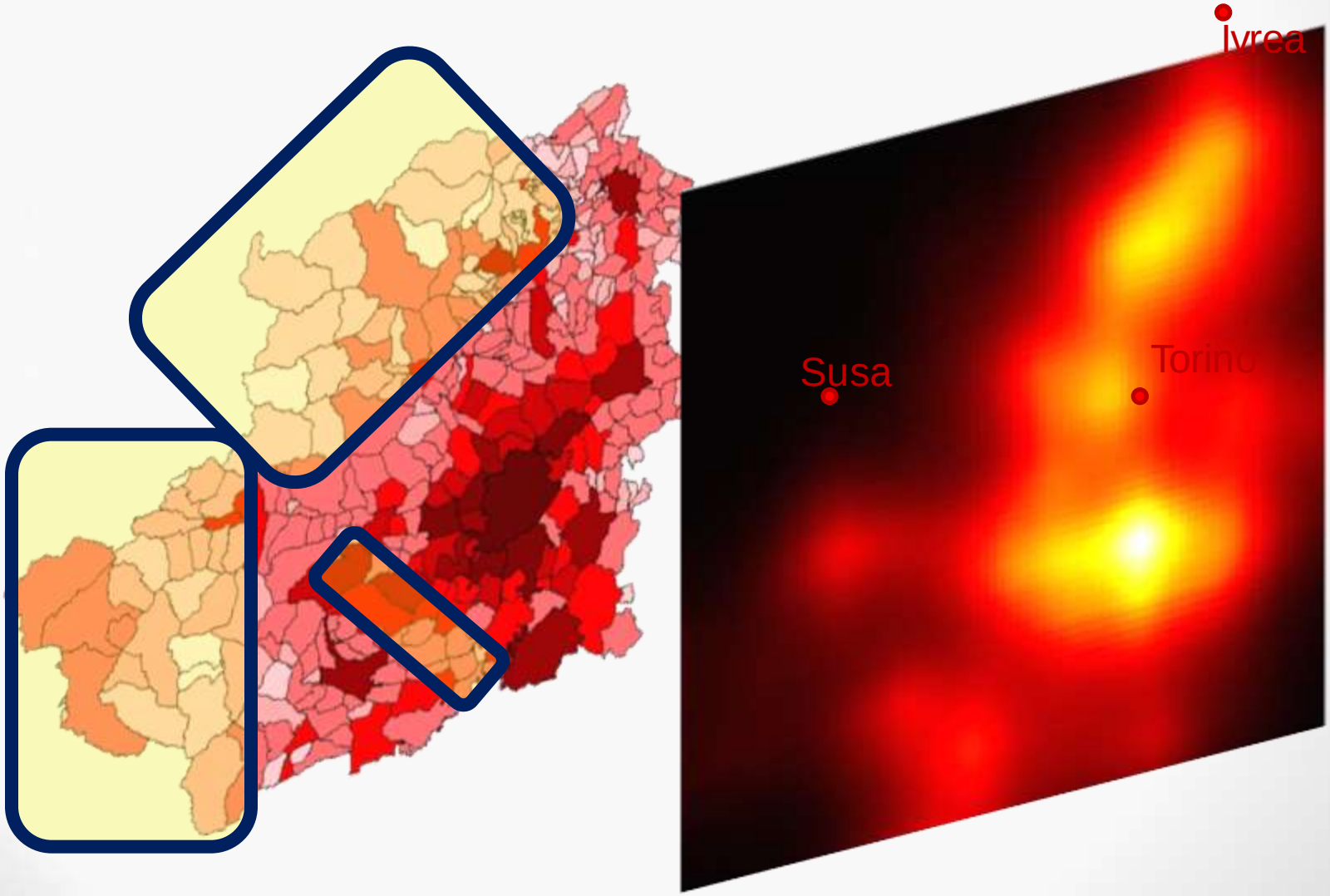
+

Immagine con Watermark

+ = Aggiunta di Watermark

Davide Minniti, Marco Grosso, Guido Pagana. Information Technology Anno 1, Numero 1, nov-dic 2010, 52-60

Identificazione siti telemedicina (R@DWHERE)



RIFLESSIONI/LIMITI

- L’offerta del servizio può indurre “*Domanda*” inappropriata
- Non solo “dimissioni protette”/“ricoveri protetti”, ma anche territorio
- No emergenza/urgenza
- Professionalità da formare
- Necessità di team multidisciplinare
- Esigenza di valutare i bisogni globali della persona
- Coinvolgimento e sostegno della famiglia

CONCLUSIONI

- *Andare al domicilio di un paziente costa meno che portarlo in ospedale*
- *La maggior parte dei pazienti dello studio pilota ASLTO3, in ospedale, ha avuto complicazioni tali da dover essere, in qualche caso, ricoverato; a casa nessun paziente ha avuto problemi di questo tipo*
- *Si garantisce la stessa qualità clinico-diagnostica delle immagini radiologiche prodotte in ospedale*
- *Il gradimento dei pazienti e delle famiglie è altissimo*
- *Si garantisce la sicurezza tecnologica e informatica*

GIMBE
EVIDENCE FOR HEALTH

CONFERENZA NAZIONALE GIMBE 2013:

1° PREMIO GIMBE AWARDS 2013

R@dhome: un progetto per valutare efficacia, sicurezza e costi della radiologia domiciliare

POSSIBILI SVILUPPI

Intervista al prof. Alberto Lazzero, docente di Emergency Care in Telemedicine and Telepharmacy, Università di Torino

"come si può ipotizzare in Italia il futuro della Telemedicina in un'ottica di Horizon Scanning? Ci può illustrare il nuovo paradigma della "connecting health"?

"l'implementazione di interfacce hardware open source può effettivamente produrre dei vantaggi in termini di efficienza?"

"dal momento che si parla sempre più di modelli di HTA rivolti alle home-care, quale rivoluzione può apportare in tal senso la Telemedicina?"

"quale modello di pensiero potrebbe fare da guida al nuovo paradigma della telemedicina?"

POSSIBILI SVILUPPI

Intervista al prof. Alberto Lazzero, docente di Emergency Care in Telemedicine and Telepharmacy, Università di Torino

"… l'innovazione e la sostenibilità per un pianeta sano sono... non solo uno sviluppo tecnico, ma anche una ***visione globale, un modo di pensare****, un impegno per migliorare l'assistenza sanitaria globalmente utilizzando tecnologie dell'informazione e della comunicazione".*