

Numero totale dei contatti del progetto SUMMA 1395

- Pneumologia 12
- Reumatologia 22
- Diabetologia 32
- Dermatologia 65
- Cardiologia 1264

Analisi della variazione decisionale Modifica dell'operatività pre-post

Cardiologia

	cosa avrebbe fatto senza	misura intrapresa	
Cardiologia/ecg	N°	N°	diff
Esame diagnostico	33	180	147
Invio in Pronto Soccorso	138	104	-34
Nessuna azione	86	733	+647
Inizio o modifica terapia ecc.	0	156	156
Visita Specialistica	945	29	-916

Percorso Telesorveglianza scompenso cardiaco cronico in regione Lombardia



CRITERIA - concluso
3 strutture (2 IRCCS (S. Maugeri, Cardiologico Monzino), 1 AO Busto Arsizio) -



PIANO URBANO - concluso
3 strutture di Milano Città (AO Niguarda, AO Sacco, AO San Carlo) -



TELEMACO - in corso
5 strutture in distretti con piccoli Comuni -



NRS - Nuove Reti Sanitarie - PTS - in corso
27 strutture già attive su tutta la Lombardia -

C.R.I.TE.R.I.A.

***Confronto fra Reti Integrate
TEcnologiche per gestire al domicilio
pazienti post-acuti e cronici-RIcerca
Applicata***

**Ricerca Finalizzata Ministero
della Salute 2002-2004**

Responsabile: D.G. Sanità Regione Lombardia



CRITERIA

Confronti fra Reti Integrate TECnologiche per gestire al domicilio pazienti post acuti e cronici – RICerca Applicata

Obiettivo: Confronto in termini di costo-efficacia su due modelli di cura domiciliare per pazienti cardiopatici:

- Programma di Ospedalizzazione Domiciliare Riabilitativa (pazienti a medio/alto rischio post-chirurgici)



- Programma di Tele-Sorveglianza Sanitaria Domiciliare (pazienti affetti da scompenso cardiaco cronico medio/grave)



CRITERIA

Ulteriori obiettivi:

- Elaborare percorsi sanitari appropriati ed in rete che utilizzino telemedicina e tecnologie innovative
- Definire, in protocolli condivisi fra i partecipanti, i criteri di appartenenza dei pazienti, i percorsi di cura, gli standard offerti dai due programmi di cura previsti
- Integrare le tecnologie in uso anche in vista dell'estensione del SISS
- Formalizzare accordi innovativi fra strutture coinvolte
- Verificare la tariffazione sperimentale già predefinita a livello progettuale

Le ASL di Bergamo, Brescia e "Città di Milano" erano coinvolte nell'U.O. "Indirizzo e Raccordo Strutture".

Il CEFRIEL svolgeva il ruolo di supporto alla Regione Lombardia – DG.Sanità e seguiva l'integrazione tecnologica

U.O.	Struttura	Responsabile Scientifico
Indirizzo e Raccordo Strutture	Reg.Lombardia – D.G. Sanità	Maurizio Amigoni
O.D./ Sorveglianza 1	IRCCS "Fondazione S. Maugeri"	Amerigo Giordano
O.D./ Sorveglianza 2	IRCCS "Centro Cardiologico Monzino"	GianLuca Polvani
Sorveglianza 3 –	A. O. "Ospedale di Circolo di Busto Arsizio"	Gianluigi Poggio
Valutazione	Università Bocconi - CeRGAS	Antonello Zangrandi

Ospedalizzazione Domiciliare Riabilitativa post cardiocirurgica

**Centro
Cardiologico Monzino**



Con CRITERIA

- remunerazione regionale sperimentale, pari a circa il **55% del costo medio attuale della giornata di riabilitazione** per le patologie cardiologiche individuate, stimato in **€135,00** a giornata paziente, con una durata prevista massima di 28 giorni .

Attualmente

- la tariffa di DRG riabilitativo prevista dalla deliberazione regionale (DRG n° 37597 del 24.07.98 il valore medio per giornata di riabilitazione è di circa **€ 470,00**).

La tariffazione sperimentale sarà a carico regionale.

Telesorveglianza sanitaria domiciliare SCC

Con CRITERIA si prevedeva

Un periodo di assistenza post ricovero di sei mesi ed un costo di sperimentazione formato da due voci:

- Tecnologia e gestione della stessa. Questo costo è stato indicato per la sorveglianza di ogni paziente per i complessivi sei mesi in € **350,00**.
- Accessi infermieristici domiciliari. Si sono valutati mediamente 12 accessi complessivi, pari a € **432,00**, sempre per sei mesi per ogni paziente.

Il costo per ogni paziente sorvegliato per sei mesi era quindi di € **782,00**.

Telesorveglianza domiciliare Scompenso Cardiaco Cronico

Il Servizio prevedeva una telesorveglianza domiciliare con possibilità di usufruire di:

- un teleconsulto specialistico Cardiologico 24/24ore
- un infermiere tutor di riferimento

Il percorso si intendeva sperimentale e della durata massima di sei mesi

Lo scopo era attuare percorsi diagnostico/terapeutici extraospedalieri che offrissero continuità assistenziale nelle varie fasi della malattia

Telesorveglianza domiciliare Scompenso Cardiaco Cronico

Criteri di inclusione

- Scompenso cardiaco cronico (III-IV Classe NYHA), con disfunzione sistolica ventricolare sx (FE < 40%)
- Scompenso cardiaco cronico con disfunzione diastolica
- Almeno un episodio di ospedalizzazione per scompenso nei sei mesi precedenti

Criteri di esclusione

- Pazienti che partecipavano ad altri protocolli standardizzati
- Pazienti non deospedalizzabili, in attesa di rivascolarizzazione miocardica, con angina instabile, in lista di trapianto cardiaco urgente
- Pazienti con altra patologia a prognosi infausta, con scarse aspettative di vita (<12 mesi) o con deficit cognitivo grave

Erano arruolati pazienti senza limiti di età, di entrambi i sessi:

- dimessi dalle divisioni ospedaliere di riferimento
- su proposta del Medico di Medicina Generale

Nurse Tutor : esperto nella materia

Infermiere dedicato alla gestione generale del follow-up telematico del paziente con patologia cronica.

Viene formato attraverso corsi di specializzazione nella materia.

Utilizza strumenti informatici ed esegue interventi specifici, autonomi e complementari, di natura tecnica, relazionale ed educativa.



Compiti della figura infermieristica specialistica

**Educazione sanitaria
al paziente e familiare**

**Insegnamento, stimolo
e verifica dell'aderenza
del paziente**

**Precoce riconoscimento
delle instabilizzazioni
e/o eventi significativi**

**Programmazione visite
mediche e/o controlli
strumentali**

**Raccolta dati
follow-up**

**Monitorizzazione
esami
ematochimici**

**Aspetti
organizzativi**

Compiti di progetto della nurse tutor

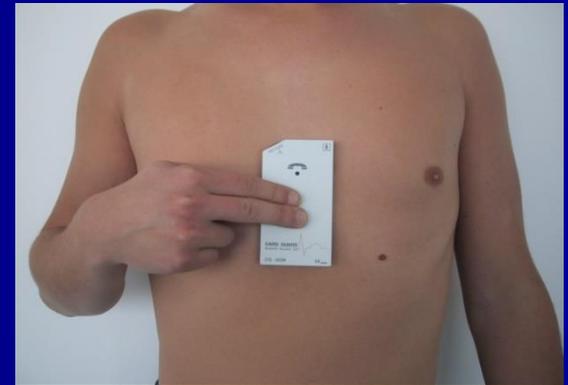
- arruolamento pazienti
- educazione sanitaria
- compilazione e aggiornamenti della scheda informatizzata
- affidamento devices ai pazienti con istruzioni sull'utilizzo



Telesorveglianza domiciliare

Prestazioni

- **Telemonitoraggio**
(contatto telefonico programmato dall'infermiere e/o specialista) per invio di dati clinici, esami ematochimici, elettrocardiogramma, tracciato saturimetrico)
- **Teleassistenza**
(contatto telefonico occasionale da parte del paziente per insorgenza di sintomi, counselling o altro)
- **Teleconsulto** : contatto telefonico con l'intervento dello specialista cardiologo per sintomi, modifica terapia.

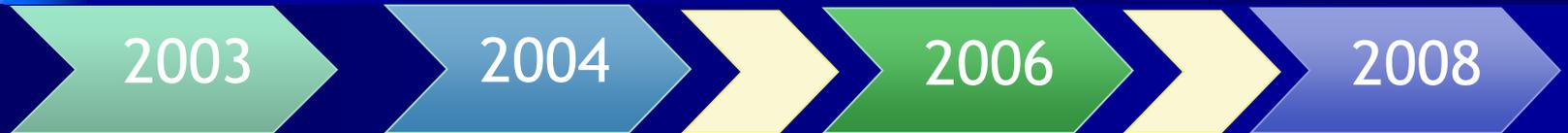


Risultati CRITERIA

CHIAMATE: 99% programmate, 1% a richiesta del paziente. Il 95% delle chiamate NON prevedeva nessun ulteriore intervento, nel 3.8% dei casi si cambiava la terapia, nello 0.1%-1% si consigliavano nuove valutazioni e consulenze cardiologiche. SOLO lo 0.03% inviato al PS.

✓ SODDISFAZIONE GLOBALE DEL PAZIENTE: 90 ± 9.1 .

Percorso Telesorveglianza scompenso cardiaco cronico in regione Lombardia



CRITERIA - concluso
3 strutture (2 IRCCS (S. Maugeri, Cardiologico Monzino), 1 AO Busto Arsizio) -



PIANO URBANO - concluso
3 strutture di Milano Città (AO Niguarda, AO Sacco, AO San Carlo) -



TELEMACO - in corso
5 strutture in distretti con piccoli Comuni -



NRS - Nuove Reti Sanitarie - PTS - in corso
27 strutture già attive su tutta la Lombardia -



Ministero della
Salute



Azienda Ospedaliera
Istituti Clinici di Perfezionamento



Regione Lombardia
Sanità

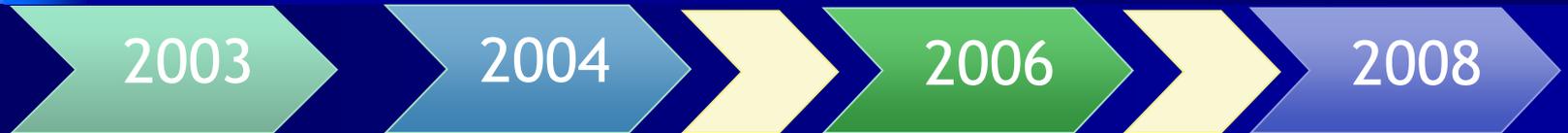
***Riorganizzazione e Riqualificazione
dell'Assistenza Sanitaria nella Città di Milano***
ex art. 71 L. 23.12.1998, n. 448

Piano Urbano - Sottoprogetto
n. 2 "Le cure Intermedie tra ospedale e territorio nella città di Milano"

Percorso di cura:
***"Telesorveglianza sanitaria domiciliare
di pazienti con scompenso cardiaco cronico"***

1500 pz per la telesorveglianza (S. Carlo, AO Sacco, AO Niguarda)
100 pz per l'ospedalizzazione domiciliare post CCH (AO Sacco, AO Niguarda)

Percorso Telesorveglianza scompenso cardiaco cronico in regione Lombardia



CRITERIA - concluso
3 strutture (2 IRCCS (S. Maugeri, Cardiologico Monzino), 1 AO Busto Arsizio) -



PIANO URBANO - concluso
3 strutture di Milano Città (AO Niguarda, AO Sacco, AO San Carlo) -



TELEMACO - in corso
5 strutture in distretti con piccoli Comuni -



NRS - Nuove Reti Sanitarie - PTS - in corso
27 strutture già attive su tutta la Lombardia -



TELEMACO

TELEMedicina Ai piccoli Comuni lombardi

Dr. Fulvio Glisenti
Manager Regionale di Progetto



TELEMACO partiva da questi requisiti

- Definire gli obiettivi di progetto
- Imparare dalle esperienze
- Piano di Valutazione
- Utilizzo di Standard
- Partire dagli utenti
- Scalabilità della comunicazione
- Privacy e Sicurezza
- Progettazione modulare

Il progetto

Il progetto si inseriva nel contesto della L.R. 11/2004

“Misure a sostegno dei piccoli comuni in Lombardia”.

La **Regione Lombardia**, nell'ambito di tale provvedimento, forniva l'attivazione in via sperimentale di **quattro servizi di telemedicina** atti a garantire:

- una migliore **qualità ed accesso ai servizi sanitari** offerti a tutti i cittadini
- una migliore **continuità assistenziale** a pazienti lontani dai centri ospedalieri di eccellenza.

Servizi forniti

~ 1° Implementazione ~

Telesorveglianza

domiciliare: servizi sanitari forniti direttamente al domicilio del paziente per patologie croniche a stadio medio/grave (scompenso cardiaco, BPCO)

- **Teleconsulto su immagini:** servizi a supporto dell'integrazione fra ospedali a livello diverso (second opinion su pazienti con ictus e trauma cranico).

~ 2° Implementazione

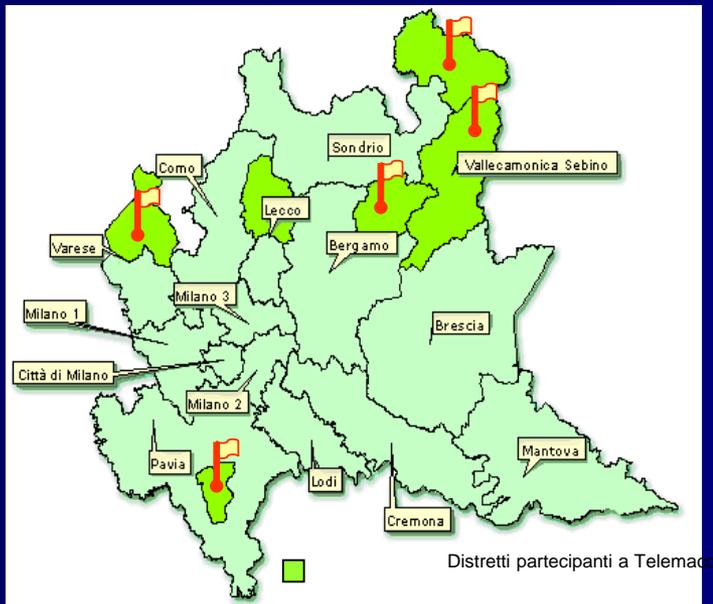
- **Teleconsulto specialistico al medico di medicina generale:** servizi in rete offerti ai Medici di Medicina Generale (MMG)
- **Emergenza cardiologica:** gestione tecnologica innovativa della sindrome coronarica acuta dal territorio fino all'ospedale

Obiettivi

- Utilizzare **servizi di telemedicina ed ICT** per garantire una continuità di cura qualificata attraverso modelli innovativi di assistenza
- Coinvolgere **operatori della sanità pubblici e privati, comunità locali, produttori di servizi tecnologici, centri di eccellenza dell'ICT**
- Inserire queste tecnologie nel contesto dei **normali percorsi sanitari di cura per elaborare linee di indirizzo coerenti** con i rapidi sviluppi sanitari e tecnologici

- **Creare contesti economici di tariffazione**
- **Creare contesti etico-legali adeguati**

Il progetto: territori coinvolti



Territorio	Distretto
ASL di Bergamo	Alta Valle Seriana e Val di Scalve
ASL di Lecco	Bellano (Valsassina)
ASL di Pavia	Oltrepo (Casteggio)
ASL di Sondrio	Bormio
ASL di Vallecamosonica	Intera ASL
ASL di Varese	Arcisate, Cittiglio e Luino

Telesorveglianza domiciliare

- Il percorso si intendeva sperimentale e della durata massima di sei mesi
- Lo scopo era attuare percorsi diagnostico/terapeutici extraospedalieri che offrissero continuità assistenziale nelle varie fasi della malattia
- Il Servizio prevedeva una telesorveglianza domiciliare con possibilità di usufruire di:
 - un teleconsulto specialistico 24/24ore
 - un infermiere tutor di riferimento
 - una linea telefonica preferenziale presso il centro servizi di telemedicina

Telesorveglianza domiciliare

Benefici attesi

- Il MMG era informato, attraverso un **accesso web dedicato** sull'andamento clinico del paziente e poteva, in ogni momento, adire al teleconsulto con gli specialisti Cardiologi dell'UO ospedaliera.
- Una lettera di **"fine percorso di Telesorveglianza"** informava il MMG del completamento dei 6 mesi di durata prevista.
- Più in generale, per lo scc indicato dal Comitato ministeriale al secondo posto come target per le cure domiciliari, gli **obiettivi del percorso erano:**
 - Riduzione della durata e del numero di ricoveri ospedalieri
 - Riduzione del ricorso alle prestazioni specialistiche ambulatoriali
 - Riduzione del numero di accessi impropri in pronto soccorso
 - Miglioramento della qualità di assistenza e quindi di vita del paziente

Servizi forniti

Teleconsulto per percorsi di telesorveglianza domiciliare:

servizi sanitari forniti direttamente al domicilio del paziente per patologie croniche a stadio medio/grave (scompenso cardiaco, BPCO)

Teleconsulto specialistico al medico di medicina generale:

servizi in rete offerti ai Medici di Medicina Generale (MMG)

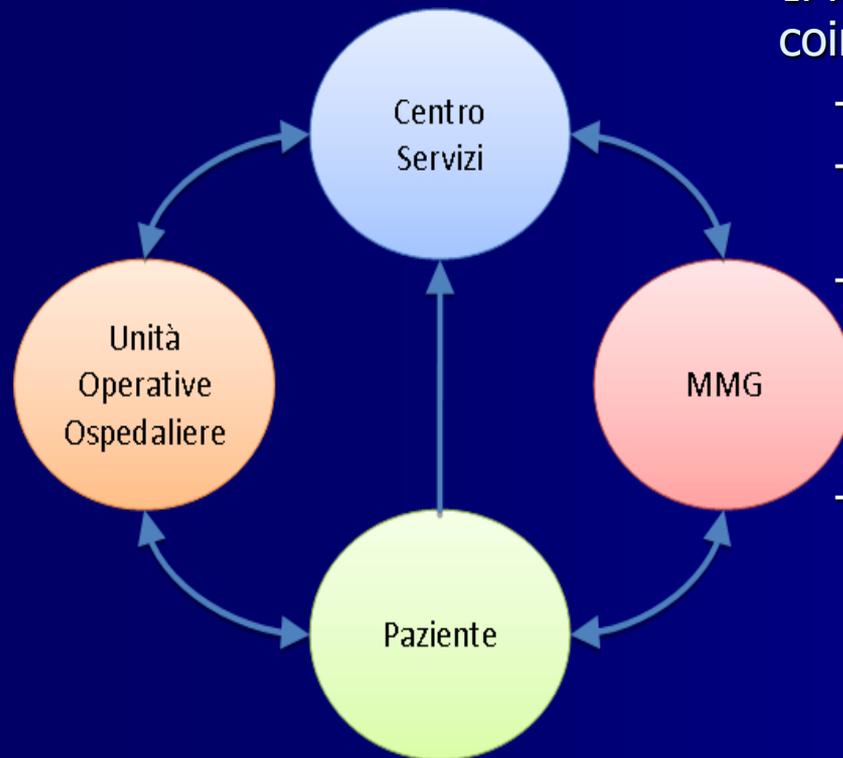
Teleconsulto su

immagini: servizi a supporto dell'integrazione fra ospedali a livello diverso (second opinion su pazienti con ictus e trauma cranico).

Teleconsulto in emergenza

cardiologica: gestione tecnologica innovativa della sindrome coronarica acuta dal territorio fino all'ospedale

Telesorveglianza domiciliare Scompenso Cardiaco Cronico



Il modello organizzativo prevedeva il coinvolgimento di:

- pazienti eligibili al progetto
- il medico di medicina generale (che valutava e dava l'assenso)
- le strutture ospedaliere che attuavano la sperimentazione come responsabili dell'erogazione delle prestazioni sanitarie
- il centro servizi che offriva il supporto tecnologico e organizzativo, coordinava e gestiva la documentazione clinica di base e forniva la strumentazione biomedicale; offriva inoltre un servizio di call center "clinico" nei festivi e nelle ore serali e notturne.

Servizi forniti

Teleconsulto per percorsi di telesorveglianza

domiciliare: servizi sanitari forniti direttamente al domicilio del paziente per patologie croniche a stadio medio/grave (scompenso cardiaco, BPCO)

Teleconsulto specialistico al medico di medicina generale:

servizi in rete offerti ai Medici di Medicina Generale (MMG)

Teleconsulto su immagini:

servizi a supporto dell'integrazione fra ospedali a livello diverso (second opinion su pazienti con ictus e trauma cranico).

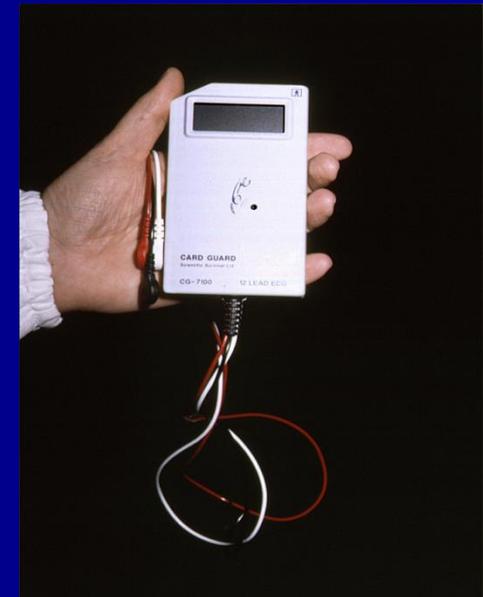
Teleconsulto in emergenza cardiologica:

gestione tecnologica innovativa della sindrome coronarica acuta dal territorio fino all'ospedale

Teleconsulto specialistico al medico di medicina generale

Agli MMG venivano forniti:

- un dispositivo 12 dd per l'esecuzione dell'ecg in qualunque punto del territorio sia in elezione che in urgenza

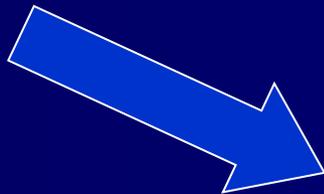


- un Event Recorder da affidare ai pazienti per documentare le aritmie.

Teleconsulto specialistico al MMG: cardiopulmo ed event recorder



Paziente sintomatico



Centro Servizi



Cardiologo



Telelavoro



Triage infermieristico

Servizi forniti

Teleconsulto per percorsi di telesorveglianza

domiciliare: servizi sanitari forniti direttamente al domicilio del paziente per patologie croniche a stadio medio/grave (scompenso cardiaco, BPCO)

Teleconsulto specialistico al medico di medicina generale:

servizi in rete offerti ai Medici di Medicina Generale (MMG)

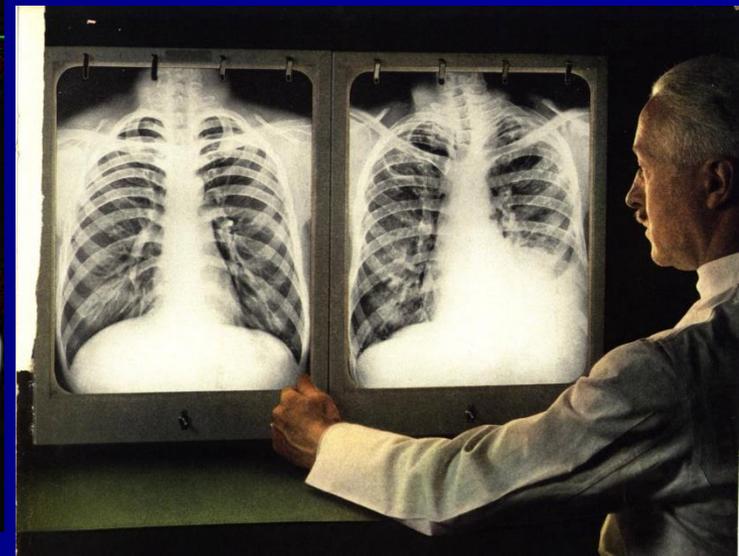
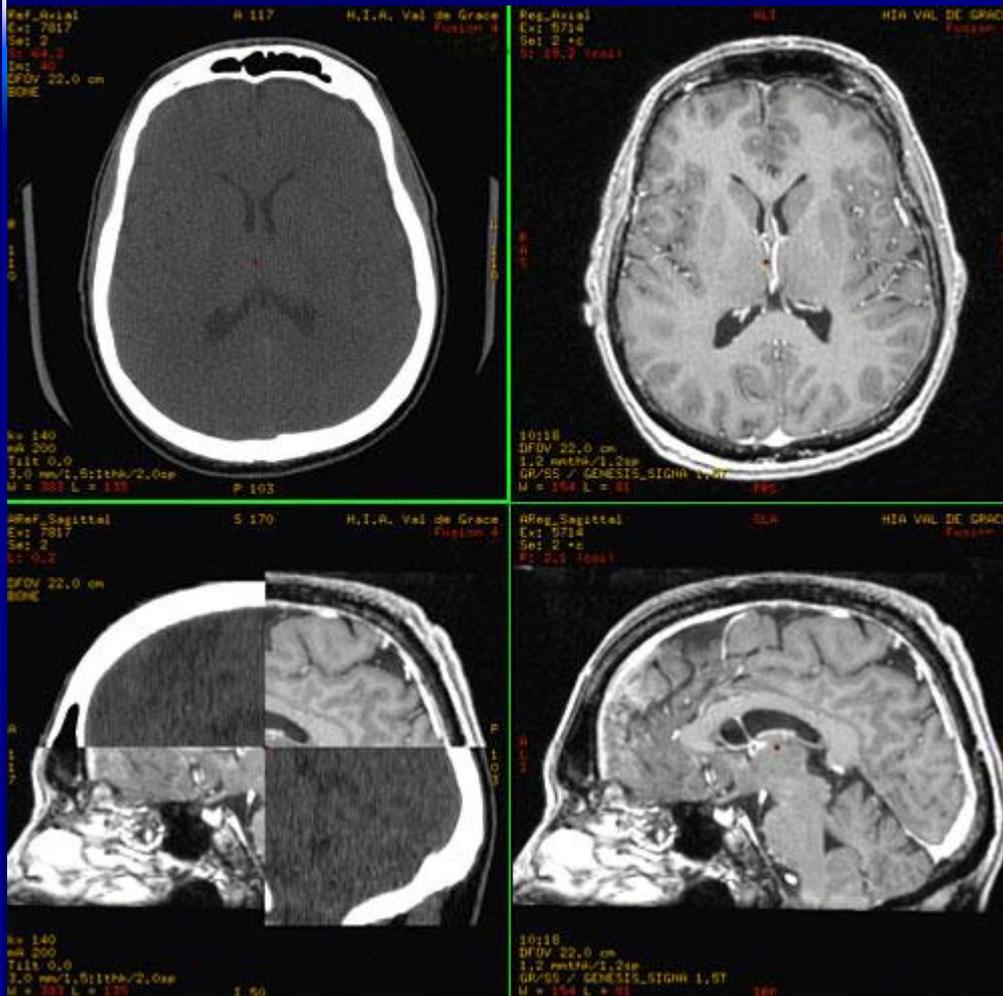
Teleconsulto su immagini:

servizi a supporto dell'integrazione fra ospedali a livello diverso (second opinion su pazienti con ictus e trauma cranico).

Teleconsulto in emergenza cardiologica:

gestione tecnologica innovativa della sindrome coronarica acuta dal territorio fino all'ospedale

Teleconsulto su immagini



Servizi forniti

Teleconsulto per percorsi di telesorveglianza

domiciliare: servizi sanitari forniti direttamente al domicilio del paziente per patologie croniche a stadio medio/grave (scompenso cardiaco, BPCO)

Teleconsulto specialistico al medico di medicina generale:

servizi in rete offerti ai Medici di Medicina Generale (MMG)

Teleconsulto su immagini:

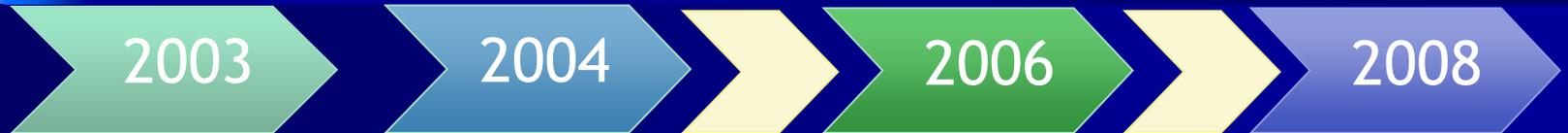
servizi a supporto dell'integrazione fra ospedali a livello diverso (second opinion su pazienti con ictus e trauma cranico).

Teleconsulto in emergenza cardiologica:

gestione tecnologica innovativa della sindrome coronarica acuta dal territorio fino all'ospedale

Tipologia Servizio	Remunerazione	Destinatario	Note
Telesorveglianza Cardiologica	360 €	AO erogante	Per paziente per i 6 mesi di percorso.
Telersorveglianza BPCO	360 €	AO erogante In corso di valutazione eventuale ripartizione con MMG	Per paziente per i 6 mesi di percorso.
Teleconsulto per Immagini	40€	AO che eroga consulto	Per singolo consulto fino a 800 consulti complessivi
2nd Opinion per MMG	8€	Specialista	Per 2nd opinion con refertazione e commento

Percorso Telesorveglianza scompenso cardiaco cronico in regione Lombardia



CRITERIA - concluso
3 strutture (2 IRCCS (S. Maugeri, Cardiologico Monzino), 1 AO Busto Arsizio) -



PIANO URBANO - concluso
3 strutture di Milano Città (AO Niguarda, AO Sacco, AO San Carlo) -



TELEMACO - in corso
5 strutture in distretti con piccoli Comuni -



NRS - Nuove Reti Sanitarie - PTS - in corso
27 strutture già attive su tutta la Lombardia -

Nuove Reti Sanitarie

(27 strutture ospedaliere lombarde)

Punto di forza dei percorsi è la condivisione del medesimo protocollo clinico da parte degli ospedali coinvolti.

Tipologia percorso e Patologia		Durata	Pazienti coinvolti	Fase	Tariffazione complessiva	Flussi informativi	Tecnologia
PTS	Cardiaca: Scompenso III-IV NYHA-BPCO Telesorveglianza a Domiciliare	6 mesi alta intensità 6 mesi bassa intensità	Ad oggi oltre 5000	Attivo dal 2006 con 27 Strutture Ospedaliere	€ 720,00 per sei mesi	Tracciato record inviato sul debito informativo	<ul style="list-style-type: none">• ECG monotraccia al paziente- saturimetro• Centro Servizi con cartella web
POD	Cardiaca: Riabilitazione postcardiochirurgica Ospedalizzazione Domiciliare	28gg max 20gg medio	Al 31.1.2008 percorsi conclusi 221, in corso 6	Attivo dal 2006 Con 4 Strutture	€ 135 a giornata	Tracciato record inviato sul debito informativo	<ul style="list-style-type: none">• Centro Servizi con cartella web• ECG 12DV al paziente
ODC P	Oncologica: cure palliative terminali Ospedalizzazione Domiciliare	90gg max	Fase transitoria dal Piano Urbano	Autorizzate 23 Strutture Attivo dal 1.2.2008 per le 7 strutture di Milano	€ 150 di presa in carico + € 60 a giornata	Tracciato record inviato sul debito informativo	Definita dai partecipanti



PROGETTI DI RICERCA INDUSTRIALE E SVILUPPO SPERIMENTALE NEI SETTORI STRATEGICI DI REGIONE LOMBARDIA E DEL MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA DI CUI AL DECRETO N. 7128 DEL 29 LUGLIO 2011

Provincia Lombardo - Veneta
Ordine Ospedaliero di S. Giovanni di Dio - Fatebenefratelli  Regione Lombardia

CENTRO S. GIOVANNI DI DIO - FATEBENEFRAPELLI
ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO



- Progetto SECURE 2013 -

Sistema intelligEnte per diagnosi preCoci e follow-Up domiciliaRE

è un innovativo sistema di Telemedicina che provvede h24/24, attraverso l'utilizzo di sensori di ridotte dimensioni wearable e/o installati presso l'abitazione, la rilevazione dei parametri vitali (body sensor) e del contesto ambientale (ambient sensor).

<http://secure.ewlab.di.unimi.it/>

- Progetto SECURE 2013 -

Il progetto consente di:

- **monitorare le attività quotidiane** (cucinare, alimentarsi, pulizie di casa, assunzione terapia....)
- **monitorare e processare in tempo reale, in modo multiparametrico, i parametri vitali** quali l'elettrocardiogramma, la pressione arteriosa, la saturimetria, la glicemia etc.
- **monitorare le attività fisiche** (cyclette, tappeti per attività motoria, contapassi,) e situazioni posturali (tempo trascorso a letto, in poltrona, a deambulare, cadute)
- **correlare i monitoraggi multiparametrici (ambientali, comportamentali e fisici) con la storia clinica dell'utente**
- **analizzare e gestire tutti i processi** di telesorveglianza ed emergenza mediante il Dossier Sanitario Elettronico web-based con adeguati sistemi di knowledge management per il supporto alle decisioni.

- Progetto **SECURE** 2013 -

- L' **innovazione tecnica** del sistema consiste nell'utilizzo di tecniche di apprendimento automatico integrate con un ragionamento simbolico che, applicato ai dati del sensore raw in tempo reale, consente il riconoscimento di una vasta gamma di attività umane e il riconoscimento di predittori clinici di potenziali rischi
- L' **innovazione clinica** si basa sulla capacità di supportare la diagnosi precoce, eseguire il monitoraggio remoto, il follow-up e il supporto decisionale
- L' **innovazione del mercato** del sistema proposto, rispetto ai prodotti attualmente disponibili, è la capacità di acquisire dati su più parametri fisiologici e l'attività del paziente, per correlare tali dati con la storia clinica del paziente, al fine di supportare l'individuazione precoce dei sintomi di lieve cognizione .

Conclusioni

La Telemedicina può fare molto per la sanità "sul territorio" a patto che si vada nella direzione di sviluppare :

- l'intero sistema paese verso l'ICT (superando il digital divide)
- le necessarie competenze
- una coerente visione strategica e multidisciplinare.

