

Il progetto teleHomecare nella ASL BR: prime esperienze sul territorio



Dott. Francesco GALASSO
*Direttore DSS n°3
Francavilla Fontana
ASL BR*

Dott. Donato GALLONE
*Medico di Medicina Generale
ASL BR*

Ing. Daniele PALADINI
*Country Manager
H@H Systems*

16 – 17 Aprile 2015 – Polignano a Mare (BA)

LA TELEMEDICINA

- Metodica innovativa con impatto positivo su salute e qualità di vita.
- Definita dall'OMS come *«parte integrativa di sistemi di telecomunicazione nella promozione della salute pubblica»*.



LA TELEMEDICINA

Comprende molti ambiti:

- ✓ il telemonitoraggio,
- ✓ la telediagnosi (teleradiologia, telepatologia, teleoftalmologia, teledermatologia, ecc.),
- ✓ il teleconsulto (teleconferenza tra medici specialisti, MMG e pazienti),
- ✓ la gestione remota delle procedure (telechirurgia),
- ✓ la teleriabilitazione.



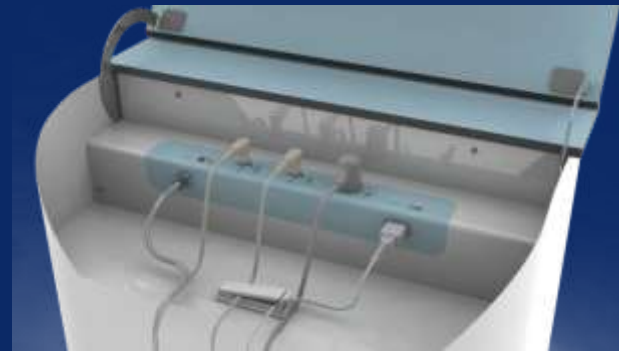
IL TELEMONTITORAGGIO

- Servizio avanzato che prevede la possibilità di fornire assistenza al paziente presso il proprio domicilio o presso la struttura residenziale protetta in cui risiede, attraverso la valutazione telematica di parametri clinici rilevati a distanza mediante l'utilizzo di opportuni kit di strumenti.



IL TELEMONITORAGGIO

- Gli strumenti inviano i dati rilevati ad una centrale di riferimento e da questa, in funzione dei protocolli attivati, agli operatori sanitari – MMG, medici di Pronto Soccorso, medici specialisti – referenti dei pazienti in osservazione.



LA TELEMEDICINA A CEGLIE MESSAPICA (BR)



LA TELEMEDICINA A CEGLIE MESSAPICA (BR)

- Progetto di telemedicina rivolto a pazienti assistiti presso il proprio domicilio affetti da patologie croniche (scompenso cardiaco, diabete mellito, BPCO) con l'obiettivo di attivare best practice nelle dinamiche relative ai processi di cura domiciliare.



IL CONTESTO REGIONALE

- Nella messa a regime del Chronic Care Model per la presa in carico dei pazienti cronici, un ruolo strategico riveste l'assistenza domiciliare che nella Regione Puglia ha assunto negli ultimi anni una valenza cruciale .



IL CONTESTO REGIONALE

- Si è progressivamente registrata un'azione di sviluppo che ha allineato il profilo demografico - epidemiologico della popolazione di riferimento al modello organizzativo, che è stato programmato per aree prioritarie di intervento, bisogni di salute, obiettivi e risorse.

AZIONI DI RIMODELLAMENTO DEL SISTEMA

1. Potenziamento dei protocolli di cura domiciliari per la deistituzionalizzazione e riduzione dei ricoveri ospedalieri inappropriati;
2. potenziamento della dotazione strumentale e tecnologica per rafforzare e qualificare le prestazioni domiciliari (telemonitoraggio di funzioni vitali e principali parametri connessi alle singole patologie croniche).

IL PROGETTO A CEGLIE MESSAPICA

**Realizzazione di un progetto integrato
di *Telemonitoraggio, Teleconsulto e
Teleassistenza* rivolto a pazienti con
Scompenso Cardiaco,
Broncopneumopatia cronica
ostruttiva e Diabete, gestito dai
MMG direttamente al Domicilio dei
pazienti oltre che nell'Ospedale di
Comunità**

IL PROGETTO A CEGLIE MESSAPICA: LA MISSION

- Il progetto di telemedicina si pone come area di servizio, supplementare e non meramente sostitutiva dei servizi specialistici e dell'ospedalizzazione, che mira a rafforzare la presa in carico continua ed integrata dei bisogni del paziente, in funzione della specifica patologia attraverso le tecnologie informatiche e i dispositivi medici specifici.

IL MODELLO ASSISTENZIALE

- Il Progetto mediante l'attivazione di n. 11 dispositivi H@H prevede di telemonitorare, in fase sperimentale nella fascia oraria 8-20, circa 100-150 pazienti/anno sia degenti nell'Ospedale di Comunità di Ceglie Messapica che assistiti presso i rispettivi domicili attraverso il **rispetto di un protocollo assistenziale integrato.**

IL MODELLO ASSISTENZIALE

- I pazienti affetti da scompenso cardiaco, BPCO e diabete, presi in carico in regime di assistenza domiciliare ad intensità medio-alta, saranno telemonitorati con il coinvolgimento del MMG, del personale infermieristico e del caregiver laddove disponibile.



IL MODELLO ASSISTENZIALE

- Il servizio di telemedicina è rivolto a **pazienti affetti da patologie croniche**, in particolare scompenso cardiaco cronico, BPCO, diabete a **rischio di instabilità clinica**.
- Il sistema assicurerà un continuo collegamento tra MMG, centri specialistici ospedalieri ed ambulatori, personale infermieristico, caregiver al fine di garantire il monitoraggio dei parametri clinici e strumentali dei pazienti arruolati.

END POINT PRIMARIO

- Verificare il possibile utilizzo di dispositivi tecnologici di telemedicina all'interno di modelli di gestione integrata relativamente a malattie croniche ad alto impatto sociale, al fine di migliorarne la gestione e di facilitare l'integrazione tra specialisti e MMG.



END POINT SECONDARI

- Ridurre il numero di ricoveri
- Ridurre le giornate di degenza
- Attivare le dimissioni protette



GLI OPERATORI DA COINVOLGERE

- ✓ I MMG operanti nel Comune di Ceglie Messapica;
- ✓ i medici specialisti per patologia del P.O. di riferimento del Distretto;
- ✓ il personale infermieristico, con riferimento a quello che attualmente assicura il servizio ADI nel territorio;
- ✓ i servizi distrettuali (cure domiciliari, UVM, PUA);
- ✓ i pazienti e caregivers.

CHI FA - CHE COSA

Il **PAZIENTE** rappresenta il fruitore principale dei servizi:

1

- invia automaticamente i parametri medici in funzione della patologia e del protocollo assegnato dal MMG e, se necessario, dallo specialista. Le rilevazioni sono effettuate in autonomia o con il supporto di un operatore/*caregiver*.

2

- interagisce direttamente con i medici (MMG, specialisti) durante il servizio di teleconsulto

3

- interagisce direttamente con l'infermiere di riferimento

CHI FA - CHE COSA

- Il **MMG** è il principale attore nell'ambito del telemonitoraggio dei pazienti cronici. Egli è il garante della corretta identificazione del protocollo di cura, diagnosi e prevenzione.
- In alcuni casi opera in stretto contatto con i **MEDICI SPECIALISTI** della patologia, sia del territorio (distretto) sia ospedalieri.

CHI FA - CHE COSA

MMG e specialisti devono:

1

- arruolare i pazienti nel servizio e, inserire i dati clinici nel sistema

2

- definire le soglie di riferimento dei parametri misurati

3

- definire il protocollo di monitoraggio

4

- definire l'agenda delle misure, della terapia, delle sessioni di video assistenza/teleconsulto

5

- visualizzare i dati di pertinenza misurati dal paziente

CHI FA - CHE COSA

MMG e specialisti devono:

6

- inserire un commento nel file del paziente

7

- fornire una consulenza più mirata rispetto alle patologie trattate



H@H HOSPITAL AT HOME REINVENT E-HEALTH

- Il sistema associa il monitoraggio continuo dei parametri vitali all'assistenza sanitaria consentendo l'attivazione da remoto dei dispositivi elettromedicali.



- È in grado di rilevare una situazione critica consentendo di attivare a distanza le opportune procedure implementate.

H@H HOSPITAL AT HOME REINVENT E-HEALTH

H@H garantisce un **monitoraggio continuo (24 ore su 24)** dei parametri fisiologici direttamente a domicilio.



Attraverso la videocomunicazione, H@H assicura l'interazione tra medici e pazienti.



LE MACROFASI DEL PROGETTO

- ✓ *Individuazione del gruppo campione di sperimentazione*
- ✓ *arruolamento*
- ✓ *creazione scheda assistito*
- ✓ *formazione/verifica qualità progetto*
- ✓ *operativita' (Protocollo di monitoraggio e di emergenza)*

IL PROTOCOLLO DI ARRUOLAMENTO

- **Step 1:** Su richiesta dell' ASL, all'avvio del progetto (t0), i MMG effettuano una selezione dei pazienti che potenzialmente possono essere coinvolti nel progetto seguendo i criteri di eleggibilità e comunicano i nominativi all' ASL tramite il responsabile dell'UDMG nei tempi richiesti.
- *Soggetti coinvolti: MMG + eventuale specialista*

IL PROTOCOLLO DI ARRUOLAMENTO

- **Step 2:** informazione al paziente/famiglia sulle potenzialità del programma e sul servizio di telemonitoraggio. L'informativa è preparata dall'ASL e consegnata brevi manu dal MMG o dall'OSS/infermiere.
- *Soggetti coinvolti: ASL in rapporto al Paziente*

IL PROTOCOLLO DI ARRUOLAMENTO

- **Step 3:** restituzione di accettazione del paziente – consenso informato - per usufruire del servizio. La lettera è riconsegnata brevi manu al MMG o personale ADI.
- *Soggetti coinvolti: Paziente in rapporto al ASL*

IL PROTOCOLLO DI ARRUOLAMENTO

- **Step 4:** invio da parte del responsabile UDMG al dirigente cure domiciliari del DSS dei nominativi per avvio sperimentazione (schede consenso informato ed elenco nominativi con segnalazione di eventuali note utili per contatto).
- *Soggetti coinvolti: UDMG in rapporto al DSS*

IL PROTOCOLLO DI ARRUOLAMENTO

- **Step 5: il servizio Cure domiciliari DSS** verifica telefonicamente le condizioni minime per la erogazione del servizio (rete telefonica, presenza di care giver, etc) e prende appuntamento per prima visita.
- *Soggetti coinvolti: Cure domiciliari in rapporto al paziente*

PROTOCOLLI CLINICI DI INCLUSIONE ED ESCLUSIONE PER SINGOLA PATOLOGIA

Patologie cardiovascolari

Criteri di inclusione:

1. CRITERI ANAGRAFICI

- a. entrambi i sessi
- b. over 65
- c. residenti nelle zone individuate nel progetto



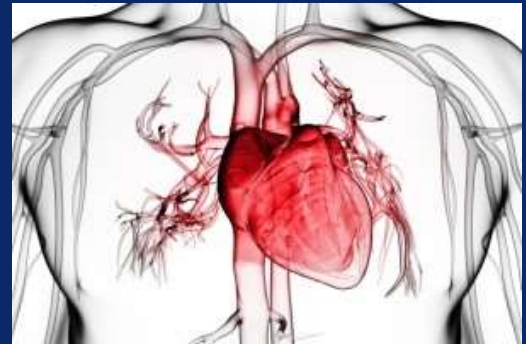
PROTOCOLLI CLINICI DI INCLUSIONE ED ESCLUSIONE PER SINGOLA PATOLOGIA

Criteria di inclusione:

2.CRITERI SPECIFICI

a. tipologia di scompenso

- I. Scompenso cardiaco cronico, con disfunzione sistolica ventricolare sx ($FE < 40\%$);
- II. Scompenso cardiaco diastolico, con disfunzione diastolica.



PROTOCOLLI CLINICI DI INCLUSIONE ED ESCLUSIONE PER SINGOLA PATOLOGIA

2.CRITERI SPECIFICI

- b.** Almeno un episodio di ospedalizzazione per scompenso nei sei mesi precedenti
- c.** pazienti tendenzialmente con difficoltà di accesso all'ambulatorio specialistico
- d.** pazienti post-acuti dimessi dopo intervento con impianto di defibrillatore

PROTOCOLLI CLINICI DI INCLUSIONE ED ESCLUSIONE PER SINGOLA PATOLOGIA

Criteria di esclusione:

1. Pazienti che partecipano ad altri protocolli standardizzati;
2. pazienti non collaboranti;
3. pazienti in attesa di rivascolarizzazione miocardica;
4. pazienti con angina instabile;
5. pazienti in lista di trapianto cardiaco urgente;

PROTOCOLLI CLINICI DI INCLUSIONE ED ESCLUSIONE PER SINGOLA PATOLOGIA

Criteria di esclusione:

6. pazienti con scarse aspettative di vita (<12 mesi);
7. inabilità a partecipare, in termini di:
 - a. incapacità fisica o psichica che impedisce l'uso dei dispositivi tecnologici;
 - b. deficit cognitivo grave;
 - c. difficoltà a leggere o a scrivere;
 - d. localizzazione in cui non è garantita la connettività minima richiesta.

PROTOCOLLI DI MONITORAGGIO

- Il paziente o il caregiver è tenuto, presso il suo domicilio ad effettuare le rilevazioni nelle modalità e negli orari previsti dallo specifico protocollo che sarà predisposto.
- Tali rilevazioni saranno verificate e valutate dal MMG che comunicherà on line eventuali variazioni e/o integrazioni (anche con riferimento ai parametri e alla frequenza dei monitoraggi) del piano terapeutico assistenziale già concordato.

IL MONITORAGGIO DELLA PATOLOGIA CARDIOVASCOLARE

La gestione di pazienti affetti da tale patologia prevede, di norma, il monitoraggio dei seguenti parametri:

- pressione arteriosa
- frequenza cardiaca
- saturazione d'ossigeno
- frequenza respiratoria



IL MONITORAGGIO DELLA PATOLOGIA CARDIOVASCOLARE

Patologia cardiovascolare - Parametri

Pressione arteriosa

- 2 controlli al giorno
- Al mattino e al pomeriggio sempre alla stessa ora

Frequenza cardiaca

- 2 controlli al giorno
- Al mattino e al pomeriggio sempre alla stessa ora

Saturazione

- 2 controlli al giorno
- Al mattino e al pomeriggio sempre alla stessa ora

IL PROTOCOLLO DI EMERGENZA

- Il sistema di telemedicina hospital at home può contare su uno specifico algoritmo a punteggio che permette di assegnare un valore numerico univoco al paziente in base al rilevamento delle sue condizioni cliniche.
- Il sistema applica l' "Early Warning Score" (EWS) per assegnare il punteggio a ciascun paziente. Più il punteggio è alto più la condizione clinica del paziente è critica.
- Il cruscotto permetterà di richiamare l'attenzione degli operatori sui pazienti in base alla loro condizione clinica attivando automaticamente alert sia visivi che sonori.

PROTOCOLLO DI INTERVENTO NELL'EMERGENZA

- In caso di invio da parte del sistema di telemedicina di alert (valori fuori range rispetto a quelli impostati dal medico), risulta necessario strutturare un protocollo di intervento che dovrà essere rispettato dal personale medico ed infermieristico coinvolto nelle attività di monitoraggio.

PROTOCOLLO DI INTERVENTO NELL'EMERGENZA

CODICE COLORI	
EWS \geq 5	ROSSO
$1 \leq$ EWS \leq 4	GIALLO
EWS < 1 VERDE	VERDE
MACCHINA DISCONNESSA	GRIGIO

La scala dei colori riflette le condizioni di rischio clinico per il paziente, un valore di EWS superiore o uguale a 5 (rosso) è indice ad esempio di un rischio clinico elevato per il paziente.



Il colore verde è indice di condizioni cliniche buone per il paziente.

CRITICITÀ ALTA (COLORE ROSSO)

- Il MMG interviene immediatamente a domicilio del paziente; laddove, per qualsiasi motivo non sia possibile allertare il MMG, il CareGiver richiederà l'intervento del 118.
- L'infermiere interviene a domicilio solo previa richiesta da parte del MMG; in questo caso l'infermiere dovrà garantire la sua presenza presso il domicilio del paziente entro e non oltre 2 ore dall'avvenuta richiesta da parte del medico.



CRITICITÀ MEDIO-BASSA (COLORE GIALLO)

- Presso il domicilio del paziente è previsto l'intervento sia del medico che dell'infermiere;
- in questo caso il tempo di intervento minimo richiesto per l'infermiere è di 2 ore;
- anche in questo caso l'infermiere dovrà intervenire presso il domicilio del paziente solo dopo avvenuta comunicazione da parte del MMG.



LA TECNOLOGIA A SUPPORTO

IL SISTEMA

H@H hospital at home

H@H HOSPITAL AT HOME REINVENT E-HEALTH



Il dispositivo domiciliare / ambulatoriale

QUALI SONO I DISPOSITIVI DI CUI È DOTATO IL SISTEMA H@H HOSPITAL AT HOME

Il sistema Hospital at Home garantisce a distanza il monitoraggio continuo dei parametri fisiologici del paziente

Inoltre Hospital at Home è anche in grado di rilevare una situazione critica per il paziente e permette di attivare da remoto le procedure che garantiscono l'ossigenoterapia e l'aspirazione endocavitaria



COME SI APPLICA SUL PAZIENTE E CHI DEVE UTILIZZARLO

Il sistema H@H è dotato di sonde di monitoraggio che vengono applicate direttamente sul paziente; Hospital at home permette, in particolare, di monitorare i seguenti parametri vitali:

- ECG a 5 derivazioni
- HR – Heart rate
- SpO2
- FR – Frequenza Respiratoria
- NiBP – Pressione non invasiva
- 2 Canali di Temperatura



Il personale sanitario è in grado altresì di avviare una videochiamata con il paziente e verificare personalmente a distanza le sue condizioni cliniche

H@H hospital at home reinvent e-health

IL DISPOSITIVO

In particolare il dispositivo, rispetto ad altre soluzioni già utilizzate per applicazioni di telemedicina, oltre al monitoraggio di vari parametri vitali, consente anche la **somministrazione di terapie mediante l'attivazione di apparecchiature biomedicali presenti a bordo**



Sia i dispositivi di monitoraggio che quelli di terapia sono installati in un'unica apparecchiatura

H@H hospital at home reinvent e-health

Chris Coetzee	maschio	45 anni	bedridden requiring oxygen therapy				
DATA DI NASCITA		POSIAZIONE		CONTATTI			
27/12/1969		-		-			

HR	PR	SpO2	NiBP	FR	Temp1	Temp2	MAP
60	60	96	124/87 24/06/13 11:43 mmHg	12	37.0	36.9	95
bpm	bpm	%	mmHg	ppm	°C	°C	mmHg

Anagrafica Anamnesi

Dimissione

COGNOME
Coetzee

DATA DI NASCITA
27/12/1969

MONITOR

HR / bpm

PR / bpm

SpO2 %

ALLARME

REGISTRA ECG

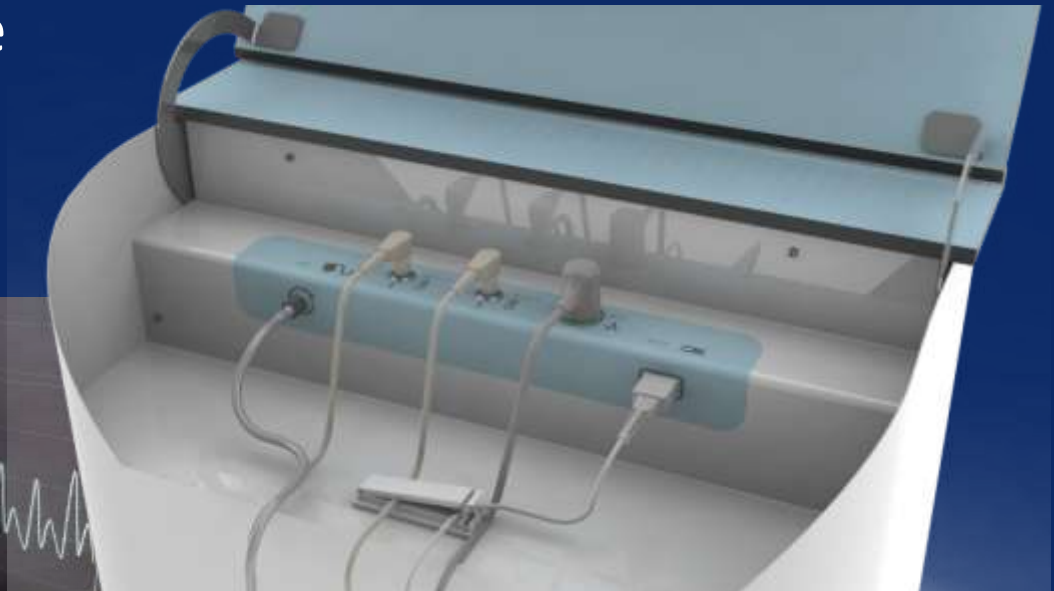
Temperatura

H@H hospital at home reinvent e-health

IL DISPOSITIVO

Connettori sensori wired (cablati)

I parametri vitali vengono rilevati
attraverso board, sonde e
connettori cablati



H@H hospital at home reinvent e-health

IL DISPOSITIVO

Il paziente si sente maggiormente coinvolto nel processo di cura grazie all'utilizzo di un monitor da 15" su cui viene riprodotto il volto del medico ad alta qualità video



- Schermo largo per una riproduzione dei volti più realistica;
- Telecamera con ampio angolo di visualizzazione e fissata su uno schermo movimentabile;
- Audio stereo con controllo remoto del volume;
- Microfono d'ambiente.

H@H hospital at home reinvent e-health

IL DISPOSITIVO

Grazie al canale di **video-comunicazione** dedicato è possibile monitorare l'effettiva efficacia del monitoraggio e l'applicazione della terapia



H@H hospital at home reinvent e-health

IL DISPOSITIVO

Applicazione
domestica



Utilizzo singolo nella camera da letto o nel proprio
comfort familiare

H@H hospital at home reinvent e-health

H@H NETWORK

Il sistema Hospital at Home è costituito da un **dispositivo domiciliare** ed un **modulo Centro Servizi** (postazione di monitoraggio da cui l'operatore sanitario può controllare il paziente in remoto). I due strumenti sono interconnessi **via internet** e possono scambiarsi i dati in tempo reale ed in tutta sicurezza

La tecnologia 3G/4G di cui è dotato il Sistema di telecomunicazione H@H permette, sempre ed in qualsiasi luogo, all'operatore sanitario di comunicare con i propri pazienti deospedalizzati



H@H hospital at home reinvent e-health

IL CENTRO SERVIZI

Il centro servizi Hospital at Home racchiude in se tutte le funzioni che sono necessarie in telemedicina:

- *Monitoraggio continuo dei parametri vitali (24 ore su 24)*
- *Attivazione della strumentazione del dispositivo e settaggio delle soglie*
- *Presenza di una cartella clinica*
- *Video comunicazione con i pazienti ed i loro familiari*
- *Visualizzazione e gestione degli allarmi*
- *Possibilità di una second opinion*
- *Attivazione della strumentazione elettromedicale in dotazione al modulo domiciliare*



H@H hospital at home reinvent e-health

IL CENTRO SERVIZI

Il medico può immediatamente monitorare il paziente in tempo reale; in particolare può acquisire:

- informazioni anagrafiche
- dati clinici
- controlli diagnostici
- eventuali allarmi
- parametri vitali
- eventuali videochiamate
- terapie
- Cartella M-I

Cliccando sull'icona zoom è possibile ottenere una panoramica dettagliata di ogni paziente

The screenshot displays the H@H patient monitoring interface. The top navigation bar includes 'MONITOR', 'RUVIO MISURA', 'TREND', and 'CARTELLA M-I'. The main content area is split into a patient list on the left and a detailed patient view on the right. The patient list shows names like 'Carla Bianchi', 'MARCO ROSSI', 'Maria Bruno', 'Angela Tosi', 'Mario Calò', 'Aristida Sangreolo', 'Massimo Dalino', 'Claudia Merello', 'Valerio Carera', and 'Francesca Bianchi'. The detailed view for 'MARCO ROSSI' shows his personal data, vital signs (HR: 102, PR: 102, SpO2: 91, NBP: 187/133, FR: 27, TEMP 1: 38, TEMP 2: --, MAP: 151, AVPU: P), and a 'NEWS' section with a large red '7'. A blue arrow points to a zoom icon next to 'MARCO ROSSI' in the list. The interface also features a 'VIDEO' section and a 'CHIAMATA' section.



VILLA
KALLIA