



Innovative technology to help patients in every day management



Domenico Cianflone FESC MIHHS

Dir. Riabilitazione e Prevenzione Cardiovascolare
Università Vita-Salute San Raffaele – Milano

Dir.Scient. e co-Founder Quasarmed-AMICOMED





Randomized Trial of Telephone Intervention in Chronic Heart Failure (DIAL): Study Design and Preliminary Observations

HUGO GRANCELLI, MD, SERGIO VARINI, MD,
DANIEL FERRANTE, MD, RAÚL SCHWARTZMAN, MD,
CAROLA ZAMBRANO, MD, SAÚL SOIFER, MD,
DANIEL NUL, MD, HERNÁN DOVAL, MD,
FOR THE GESICA INVESTIGATORS

Buenos Aires, Argentina

Journal of Cardiac Failure Vol. 9 No. 3 2003

Telemonitoring reduces readmissions 44 percent in 4-year, 500-patient study

By: [Jonah Comstock](#) | Oct 3, 2014

[Tweet](#)

383

[Share](#)

52

[Share](#)

89

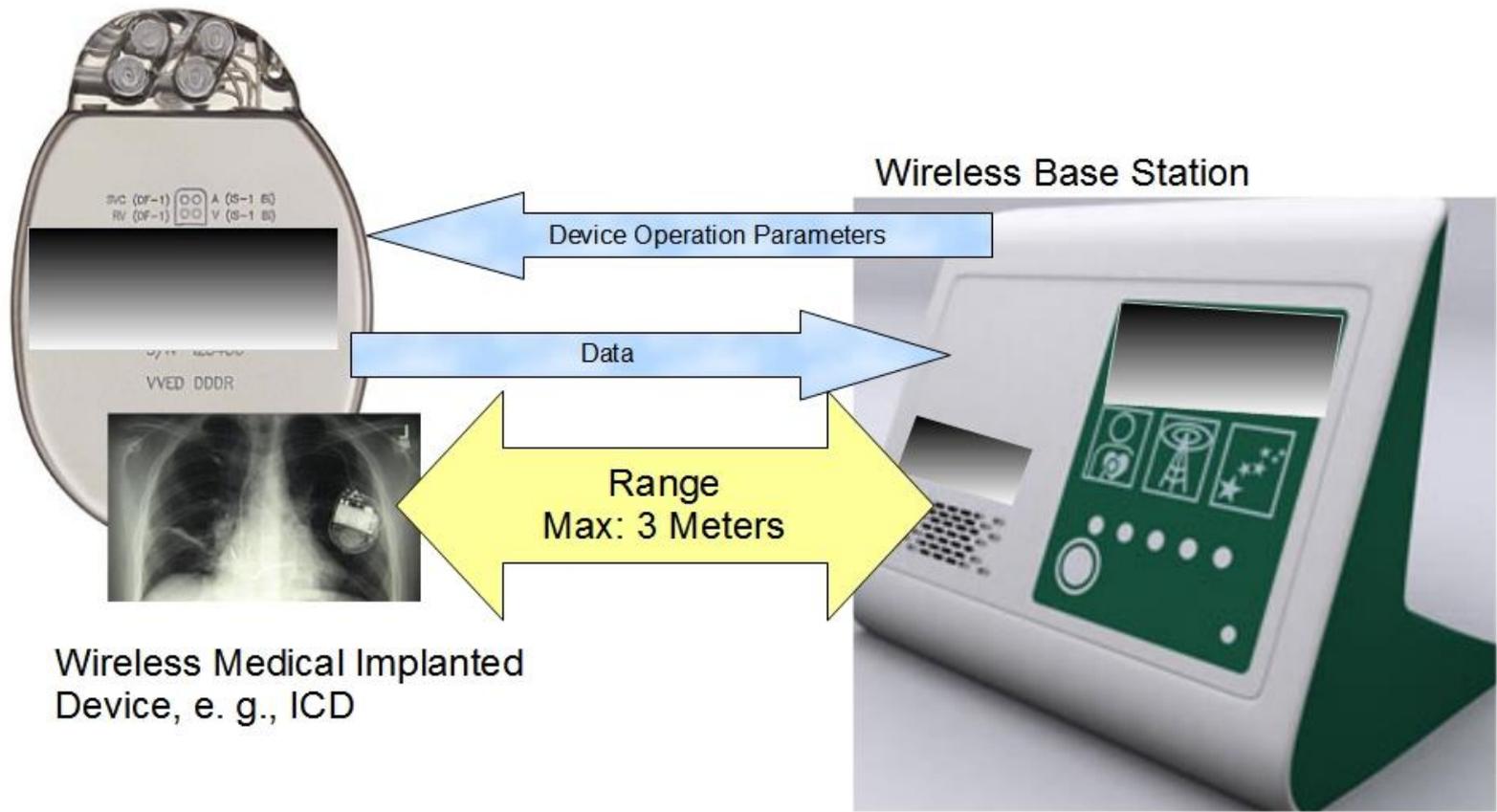
Tags: [AMC Health](#) | [congestive heart failure](#) | [Geisinger Health Plan](#) | [Medicare Advantage](#) | [population health management](#) | [remote monitoring](#) | [remote patient monitoring](#) |

A **new study** from Pennsylvania hospital system Geisinger Health Plan shows that remote monitoring of congestive heart failure patients can reduce readmissions by 38 to 44 percent and produce a return on investment of \$3.30 on the dollar.

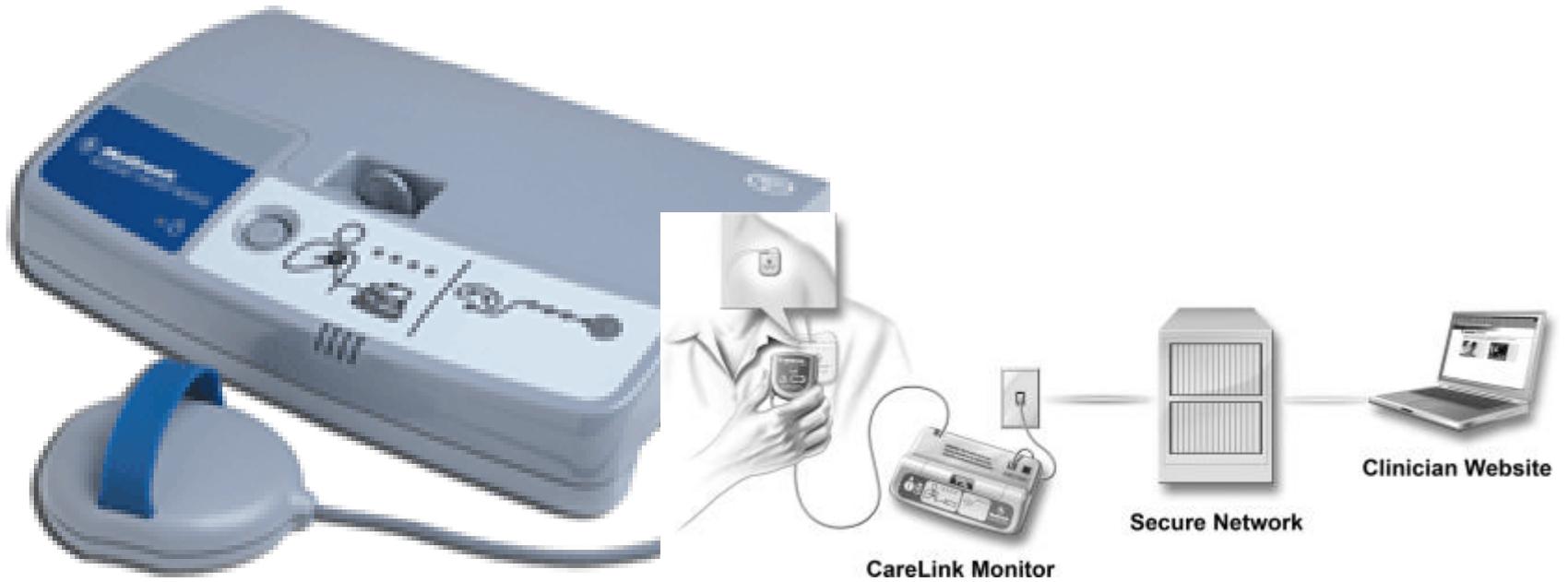
The long-term study of 541 patients began in 2008 and just concluded in 2012. Patients used a



Wireless Communication Between Implanted Medical Device and Base Station



Wireless Medical Implanted Device, e. g., ICD

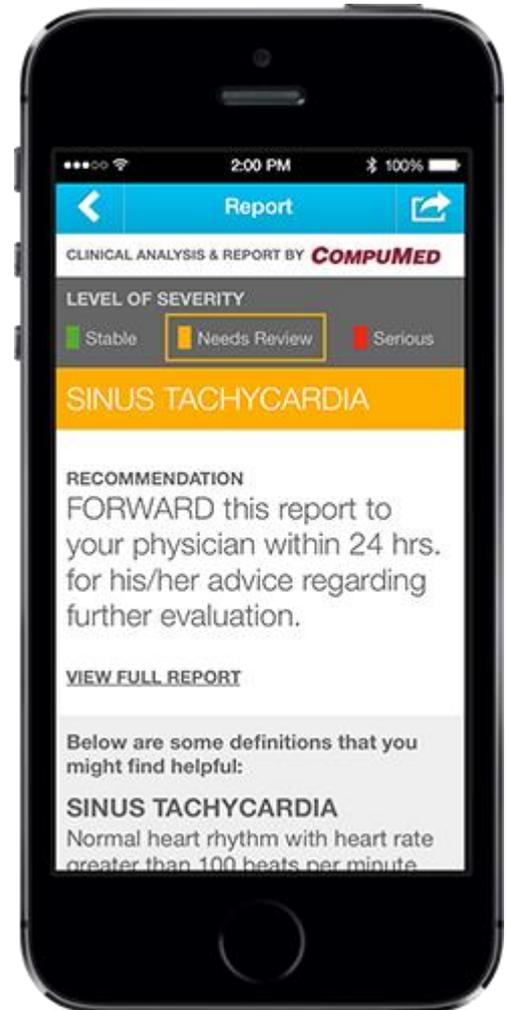
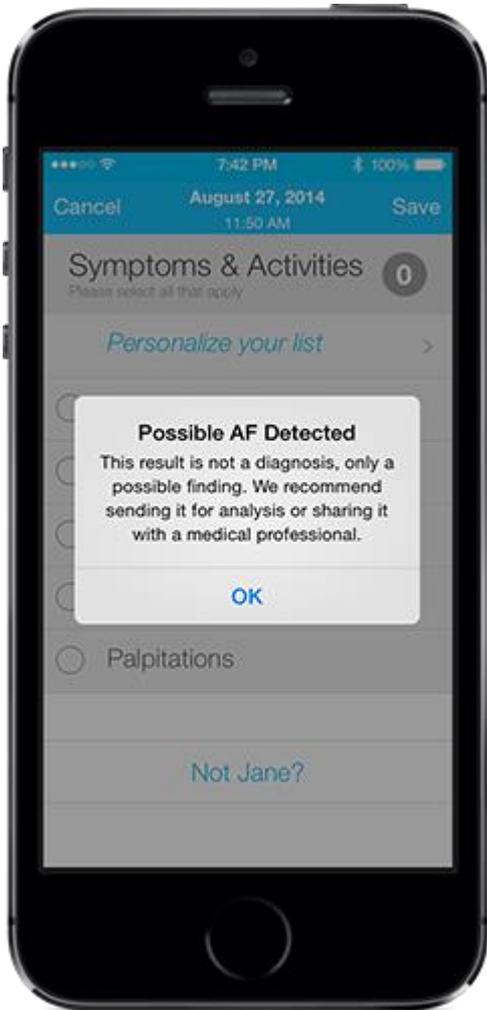




Patient Journey stage	Description	No.	Functionality	Example
<p>Prevention/Healthy Living</p> 	<p>Focus on factors associated with overall wellness:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Healthy eating • Weight management • Fitness • Tips for healthy living • Smoking cessation • Stress management • Sleep 	8,786 apps	<ul style="list-style-type: none"> • Display information • Display pre-loaded instructions for diet & fitness • Record and display user entered data • Track weight measurements over time 	<ul style="list-style-type: none"> • CalorieCounter • NikeTrainingClub • OneSportsMan • Weight and BMI diary
<p>Symptomatic/ Self-diagnosis</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Reference for common symptoms/conditions • Diagnosis based on data inputted/question answered • Communication with medical professionals 	304 apps	<ul style="list-style-type: none"> • Display reference information • Record users answers and display appropriate guidance • Communication interface between patient and physician 	<ul style="list-style-type: none"> • NHS Health and Symptom Checker • SingHealth Health Buddy • Medibank Symptom Checker • Melanoma Visual Risk Checker • Am I depressed? • HealthTap
<p>Finding a Physician</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Locate most appropriate physician or healthcare facility and find contact information • Rate and review physicians • Appointment reminders 	931 apps	<ul style="list-style-type: none"> • Display search results • Display location information (and connect to GPS) • Connect to phone function • Display reviews • Remind appointments 	<ul style="list-style-type: none"> • BetterDoctor • US Hospitals Lite • Patient fusion • Doctor visit manager

<p>Education post-diagnosis</p> 	<p>Provide health reference material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Drugs/medication information • Emergency and first aid information • Condition management information 	<p>562 apps</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Display drug information • Display condition information • Record user entered data • Can connect to healthcare professionals or emergency services 	<ul style="list-style-type: none"> • Drug Guide for Consumers • Family Drug Guide • Pill identifier by drugs.com • Health Handbook • Emergency Info 4Family • Medical Facts+
<p>Filling prescription</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Finding pharmacy • Price scans for medications/special offers • Refilling of prescriptions • Drug interactions and side effects 	<p>200 apps</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Display search results • Display location information (and connect to GPS) • Connect to pharmacy systems to register prescriptions • Offer discounts on medications 	<ul style="list-style-type: none"> • CVS Pharmacy • Walgreens • LowestMed Mobile
<p>Compliance</p> 	<p>Assisting the patient to act within the prescribed interval and dose of a dosing regimen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pill reminders • Medication trackers • Alert support network if dose not recorded 	<p>225 apps</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Provide reminders • Display information • Record user entered data (e.g. register dose was taken) • Communicate with support network 	<ul style="list-style-type: none"> • Medicine Reminder HD - with Local Notifications • MediSafe – virtual pillbox





Well doc

The image shows a screenshot of a web browser displaying the WellDoc website. The browser's address bar shows the URL www.welldoc.com. The website header features the WellDoc logo on the left and the BlueStar logo on the right, accompanied by a search bar labeled "Search Site" and a "GO" button. The main content area is a large blue banner. On the left side of the banner, there is a photograph of an elderly woman sitting and looking at her smartphone. Overlaid on the right side of the banner is a large, semi-transparent image of a smartphone displaying the WellDoc mobile application interface. The app screen shows a "RECHECK TIMER" with a clock icon and the time "05:25", with "minutes" and "seconds" labels below it. To the right of the timer, it says "Recheck Blood Glucose" with a right-pointing arrow. Below the timer, there is a "Start New Entry" button. At the bottom of the app screen, there is a section titled "Think positively" with a sunflower icon and the text "Replace negative thinking with positive affirmations as often as you can." The background of the banner features a large, faint blue graphic of a hand holding another hand. At the bottom of the website, there is a dark blue navigation bar with white text links: "Why WellDoc?", "Platform and Services", "About WellDoc", "Clinical & Publications", "Media Center", and "Contact Us".

WellDoc > Home

www.welldoc.com

WellDoc®

BlueStar™ Search Site GO

10:42 AM

WellDoc Home

Logbook Messages Tips My Info Help

RECHECK TIMER

05:25 Recheck Blood Glucose

minutes seconds

Start New Entry

Think positively

Replace negative thinking with positive affirmations as often as you can

Why WellDoc? Platform and Services About WellDoc Clinical & Publications Media Center Contact Us

<u>28-09</u>		
6,50 = 168 - 93 - 73		6,4
15,00 = 114 - 52 - 74		14,1
21,15 = 140 - 71 - 66		21,0
<u>29-09</u>		
6,50 = 164 - 89 - 63		6,5
13,15 = 140 - 67 - 79		13,1
20,30 = 132 - 67 - 77		21,4
<u>30-09</u>		
7,43 = 147 - 79 - 63		6,4
14,43 = 124 - 64 - 68		13,1
21,10 = 119 - 64 - 74		22,2
<u>1-10</u>		
6,45 = 132 - 77 - 67		7,1
13,30 = 108 - 59 - 84		13,3
20,30 = 121 - 61 - 67		21,3
<u>2-10</u>		
6,45 = 137 - 77 - 64		6,5
16,00 = 116 - 60 - 65		13,4
21,00 = 122 - 66 - 66		21,1
<u>3-10</u>		
6,45 = 138 - 78 - 70		6,5
14,00 = 115 - 65 - 82		13,3
21,00 = 112 - 60 - 64		22,1

06.06.12	7,40	118	54	61
06.06.12	22,30	104	50	64
07.06.12	8,30	127	50	67
07.06.12	12,15	147	63	73
07.06.12	16,00	127	56	69
07.06.12	22,30	139	56	67
08.06.12	7,30	144	62	73
08.06.12	23,00	100	44	69
09.06.12	8,30	125	49	61
09.06.12	23,15	105	43	64
10.06.12	8,30	139	58	70
10.06.12	22,45	122	54	69
11.06.12	7,45	119	54	60
11.06.12	22,30	157	70	74
12.06.12	7,45	151	59	65
12.06.12	23,00	154	66	69
13.06.12	7,30	127	56	64

MISURAZIONE PRESSIONE

LUNEDI	139-89
MARTEDI	130-90
MERCOL	132-89
GIOVEDI	125-86
VENERDI	131-88
SABATO	130-89
DOMEN	134-88
LUNEDI	127-79
MARTEDI	138-84
MERCOL	126-92
GIOVEDI	153-100

pressione.xls [modalità compatibilità] - Microsoft Ex...

File Home Inserisc Layout Formule Dati Revisioni Visualiz Nitro PT

Incolla Carattere Allineamento Numeri Stili Celle Modifica

R43C14

	1	2	3	4	5	6	7	8
1	data	04/04/2013						
2	ora	12						
3	press min	87	perss max					
4	data	05/04/2013						
5	ora	8						
6	press min	90	perss max	134				
7	data	06/04/2013						
8	ora	8 30						
9	press min	95	perss max	149				
10	data	08/04/2013						
11	ora	7						
12	press min	86	perss max	130				
13	data	08/04/2013						
14	ora	14						
15	press min	90	perss max	136				
16	ora	18 30						
17	press min	92	perss max	151				
18	press min	94	perss max	137				
19	ora	23						
20	press min	83	perss max	129				
21	data	09/04/2013						
22	ora	7 30						
23	press min	84	perss max	135				
24	ora	19 30						
25	press min	86	perss max	132				
26	press min	88	perss max	128				
27	press min	91	perss max	132				
28	press min	89	perss max	126				
29	data	12/04/2013						
30	ora	8 30						
31	press min	85	perss max	132				

Foglio1 Foglio2 Foglio3

Pronto 100%

Variability of office, 24-hour ambulatory, and self-monitored blood pressure measurements

Roderick E Warren, Tom Marshall, Paul L Padfield and Sigrun Chrubasik

How this fits in

This study has quantified the variability, or reproducibility, of blood pressure measured in the office, by 24-hour ambulatory monitoring, and by self-monitoring at home. A week of self-monitoring was found to be the most reproducible method, and was well-tolerated by patients, but no method could provide an accuracy better than about ± 8 – 10 mmHg. This suggests that some common practices are illogical, such as making small adjustments in antihypertensive drug doses, or classifying individual patients as non-responders to individual drugs.

- 1: Development and Implementation
- 2: Working Definition
- 3: Prevention
- 4: Evaluation of Ventricular Dysfunction
- 5: Asymptomatic Patients
- 6: Nonpharmacologic Management
- 7: Reduced Ejection Fraction
- 8: Disease Management, Advance Directives, End-of-Life Care
- 9: EP Testing and Use of Devices
- 10: Surgical Approaches
- 11: Preserved LVEF
- 12: Acute Decompensated HF
- 13: Ischemic Heart Disease
- 14: Hypertension and HF
 - Recommendations
 - References
- 15: HF in Special Populations
- 16: Myocarditis
- 17: Genetic Evaluation

Managing Patients with Hypertension and Heart Failure

Recommendations

14: Hypertension and HF > Recommendations

Recommendation for Patients with Hypertension and Preserved Left Ventricular Ejection Fraction (LVEF) and Asymptomatic Left Ventricular Hypertrophy (LVH), or for Patients with Hypertension and HF with Preserved LVEF (Stage B)

14.1 It is recommended that blood pressure be optimally treated to lower systolic and usually diastolic levels. More than 1 drug may be required. Target resting levels should be <130/<80 mm Hg, if tolerated. (Strength of Evidence = A)

Recommendations for Patients with Hypertension and Asymptomatic LV Dysfunction With LV Dilation and a Low LVEF

14.2 Prescription of an angiotensin converting enzyme (ACE) inhibitor (dose equivalent to 20 mg daily enalapril) is recommended. (Strength of Evidence = A)

14.3 Addition of a beta blocker (dose equivalent to HF trials) is recommended even if blood pressure is controlled. (see [Table 7.1](#)) (Strength of Evidence = C)

14.4 If blood pressure remains >130/80 mm Hg then the addition of a thiazide diuretic is recommended, followed by a dihydropyridine calcium antagonist (eg, amlodipine or felodipine) or other antihypertensive drugs. (Strength of Evidence = C)



ASCOLTA ^{IL TUO} CUORE

Con **AMICOMED** sempre con te
per aiutarti a ridurre
la pressione.

 **Iscriviti Subito
GRATUITAMENTE**

 Scarica su
App Store





per il tuo cuore
Fondazione per il Tuo cuore - ICF Onlus

45° Congresso Nazionale di Cardiologia ANMCO

Firenze - Fortezza da Basso | **29-31 maggio 2014**

Validazione del Primo Algoritmo Software che Valuta ed Interpreta Automaticamente l'Andamento della Pressione Arteriosa

N.Cristell, G.Del Mauro, M.Maioli, M.Nee, D.Cianflone

Conclusioni I giudizi clinici emessi dall'algoritmo Pascal (software con certificazione CE Medica cl IIa) nella valutazione della PAS, PAD e FC, sia singolarmente sia in relazione all'andamento temporale, è del tutto assimilabile al giudizio emesso da un panel di medici esperti. L'impatto clinico dell'algoritmo è in fase di studio, tuttavia, è già stato dimostrato che il coinvolgimento attivo del paziente



Referenze



Egida della Società
Italiana per
l'Ipertensione
Arteriosa (SIIA)



Algoritmo marcato
CE medicale



19680 (class Ila)

Una società
certificata ISO9001



IT-78520 (EA38)

**Certificato CE Medicale
Classe Ila :**
il primo algoritmo per la
valutazione dei trend di
pressione arteriosa

Come funziona il servizio



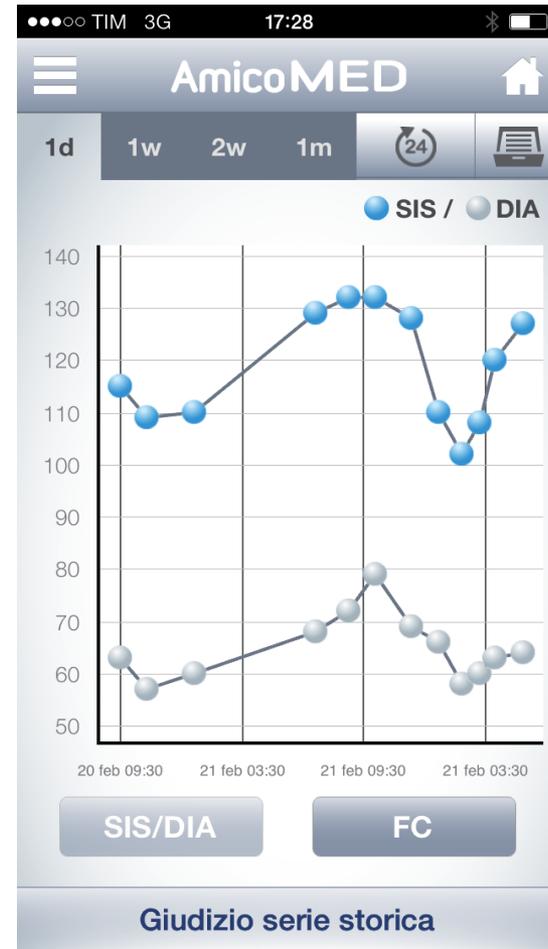
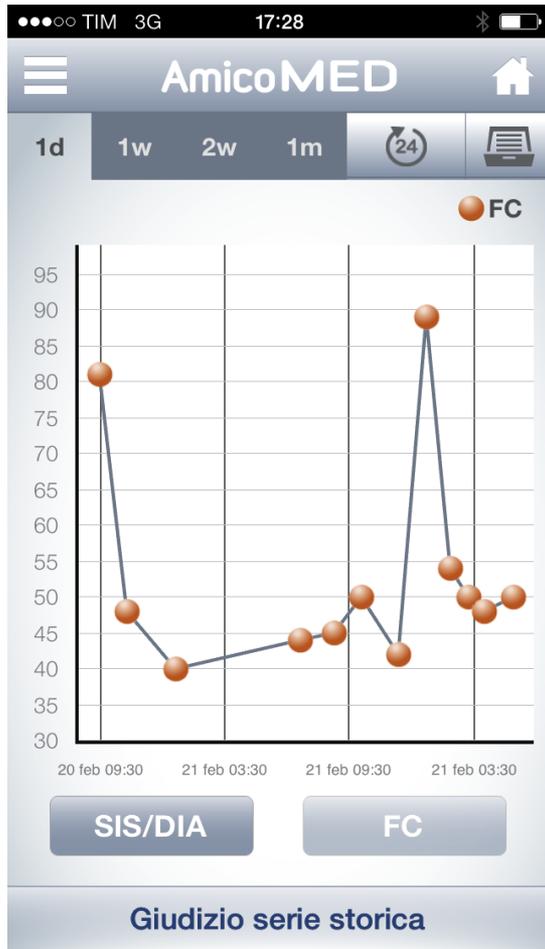
Lo strumento sollecita la compliance alla misurazione



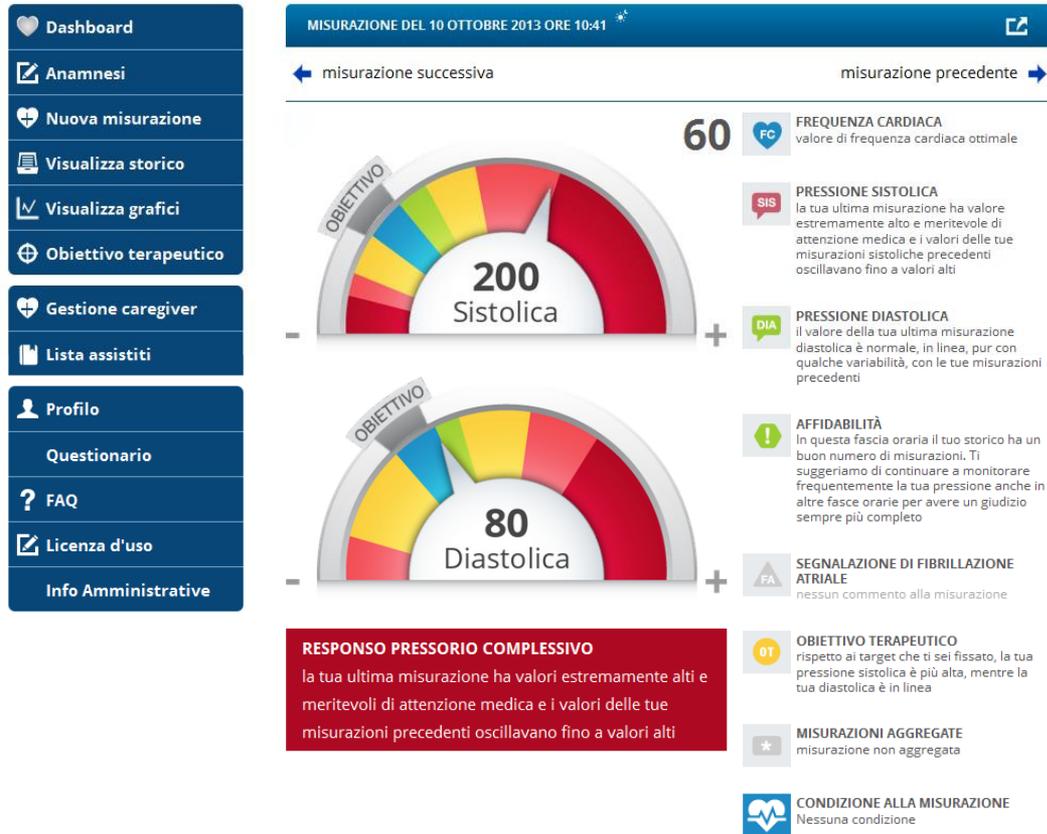
Consiglio che si adatta di volta
In volta sulla base della storia
per ottimizzare l'uso del servizio

Chiamata alla centrale medica

Rilevazione di elementi chiave



Come funziona il servizio: la risposta sulla misura....



- Risposta fornita tenendo conto della storia complessiva del cliente, non sulla singola misura
- risposta elaborata sulla base di confronti omogenei (fasce orarie)
- risposta scomponibile su tutti i dettagli (non al telefono)
- confronto con obiettivi terapeutici
- informazione sull'affidabilità della risposta
- il tutto storicizzato e visibile in modo strutturato anche dal caregiver

Come funziona il servizio: ... e la risposta al paziente sulla sua storia complessiva

STORICO MISURAZIONI

PERIODO: DA * 11/09/2013 A * 11/10/2013

FASCE ORARIE: Prima Mattina (6:00 - 8:59) Mattina (9:00 - 12:59) Pomeriggio (13:00 - 18:59) Sera (19:00 - 23:59) Notte (00:00 - 5:59)

CONDIZIONE: Nessuna indicazione

GIUDIZIO SERIE STORICA

La mattina i valori delle tue misurazioni oscillano fino a valori alti, il pomeriggio i valori delle tue misurazioni oscillano fino a valori alti. Nelle restanti fasce orarie non abbiamo abbastanza misurazioni per una valutazione

	SIS	DIA	FC	
10 ott 2013 10:56	89	50	60	la tua ultima misurazione ha valori bassi anche se i valori delle tue misurazioni precedenti oscillavano fino a valori alti
10 ott 2013 10:55	180	80	60	la tua ultima misurazione ha valori molto alti e i valori delle tue misurazioni precedenti oscillavano fino a valori alti
10 ott 2013 10:43	130	80	60	la tua ultima misurazione ha valori normali anche se i valori delle tue misurazioni precedenti oscillavano fino a valori alti
10 ott 2013 10:41	200	80	60	la tua ultima misurazione ha valori estremamente alti e meritevoli di attenzione medica e i valori delle tue misurazioni precedenti oscillavano fino a valori alti
10 ott 2013 10:40	155	80	60	la tua ultima misurazione ha valori leggermente alti e i valori delle tue misurazioni precedenti oscillavano fino a valori alti
10 ott 2013 10:37	140	80	60	la tua ultima misurazione ha valori leggermente alti e i valori delle tue misurazioni precedenti oscillavano fino a valori alti
10 ott 2013 10:28	135	80	60	la tua ultima misurazione ha valori leggermente alti e i valori delle tue misurazioni precedenti oscillavano fino a valori alti
10 ott 2013 10:19	125	80	60	nessun commento alla misurazione
08 ott 2013 12:09	140	115	60	la tua ultima misurazione ha valori estremamente alti e meritevoli di attenzione medica e i valori delle tue misurazioni precedenti oscillavano fino a valori alti
08 ott 2013 12:07	134	80	60	la tua ultima misurazione ha valori leggermente alti e i valori delle tue misurazioni precedenti oscillavano fino a valori alti
08 ott 2013 12:06	230	80	60	la tua ultima misurazione ha valori estremamente alti e meritevoli di attenzione medica e i valori delle tue misurazioni

“La mattina i valori delle tue misurazioni oscillano fino a valori alti, il pomeriggio i valori delle tue misurazioni oscillano fino a valori alti. Nelle restanti fasce orarie non abbiamo abbastanza misurazioni per una valutazione”

- sistematizzazione dei dati e dei relativi giudizi
- Giudizio focalizzato sull'andamento storico diviso per fascia oraria (quindi in condizioni temporalmente comparabili)
- sollecitazione sulle fasce orarie non valorizzate
- possibilità di visualizzare il tutto anche in forma grafica
- **Tutte le informazioni sono disponibili al caregiver**

Il ruolo del caregiver

Attraverso questa funzione il caregiver può:

Il servizio AmicoMED Pressione prevede il concetto di **Caregiver**, cioè una persona che abbia visibilità sui dati del proprio assistito e che venga informato di eventuali situazioni meritevoli di attenzione medica e/o in cui venga raccomandato al paziente di consultare un medico a breve.

- ✓ **Vedere in qualunque istante** le singole o l'intera sequenza delle misurazioni dell'assistito (anche via App AmicoMED)
- ✓ **Consultare le misurazioni dell'assistito in forma strutturata**, per fascia oraria, periodo temporale anche in forma grafica.
- ✓ **Riconoscere tempestivamente il progressivo miglioramento** del profilo pressorio oppure precocemente evoluzioni sfavorevoli.
- ✓ **Verificare la compliance dell'assistito** alle indicazioni di misurazione periodica suggeritegli.
- ✓ **(se medico) assegnare all'assistito specifici obiettivi terapeutici il cui rispetto** è analizzato e indicato dal servizio.
- ✓ **(se medico) riconoscere i momenti della giornata in cui eventualmente ottimizzare la terapia.**



Il ruolo della Centrale Medica



- **VALUTARE**
- **CONTATTARE IL PAZIENTE**
- **CONTATTARE IL CAREGIVER**
- **RISPONDERE**
- **VERIFICARE**
- **FILTRARE**

Grazie per l'attenzione

AMICOMED | Ascolta il tuo cuore

https://www.amicomed.com

AMICOMED

GESTIONE PRESSIONE SMART PRESSURE INFO & RISPOSTE CONTATTACI ISCRIVITI ACCEDI

ASCOLTA IL TUO CUORE

Con **AMICOMED** sempre con te per aiutarti a ridurre la pressione.

Iscriviti Subito GRATUITAMENTE

Scarica su App Store

Facebook Twitter

Smartphone display showing:
13 Maggio 2014 14:15
Frequenza Cardiaca 60
125 Statistica
80 Diastolica
Conoscere il tuo corpo a casa
La tua ultima misurazione ha valori normali anche se i valori delle tue misurazioni sistoliche precedenti oscillavano fino a valori alti

centralemedica@amicomed.com