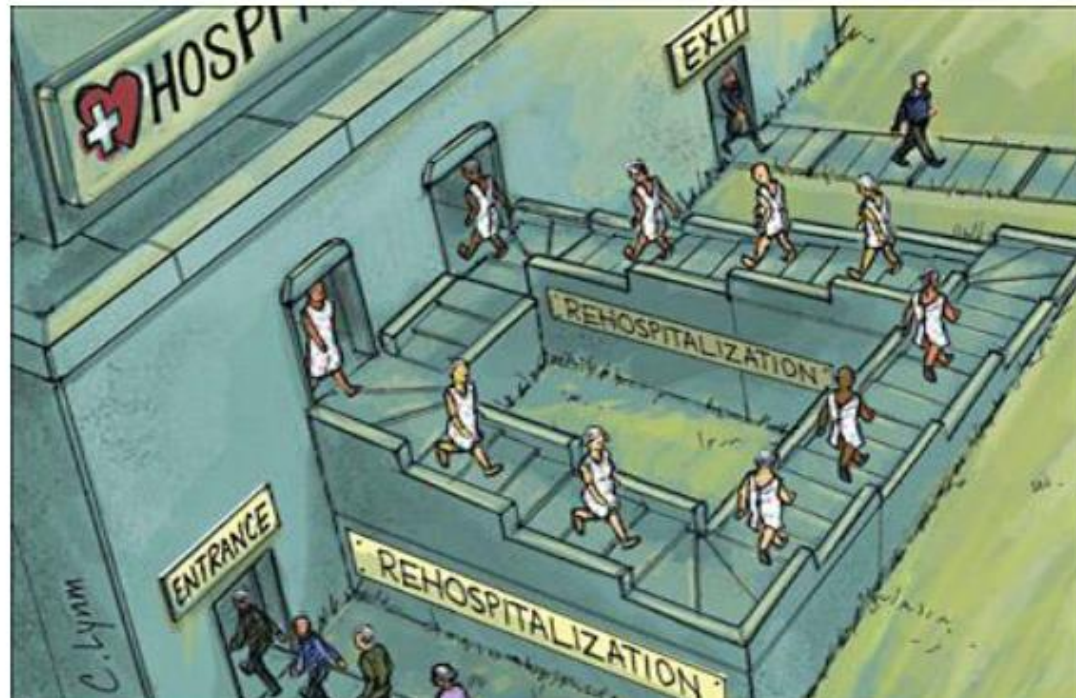


Il Telemonitoraggio a domicilio del paziente con scompenso cardiaco: L'esperienza di AISC

Salvatore Di Somma
Cardiologo
Professore di Medicina Interna
Università di Roma «Sapienza»
Direttore Comitato Scientifico AISC

Frequent Rehospitalitation in Heart failure

Heart Failure Admissions- The Revolving Door



M. Gheorghiade et al. European Journal of Heart Failure (2010) 12, 423–433



OPEN

Long-term cardiovascular outcomes of COVID-19

Yan Xie^{1,2,3}, Evan Xu^{1,4}, Benjamin Bowe^{1,2} and Ziyad Al-Aly^{1,2,5,6,7} ✉NATURE MEDICINE | VOL 28 | MARCH 2022 | 583–590 | www.nature.com/naturemedicine

Fig. 2 | Risks and 12-month burdens of incident post-acute COVID-19 cardiovascular outcomes compared with the contemporary control cohort.

Outcomes were ascertained 30 d after the COVID-19-positive test until the end of follow-up. COVID-19 cohort ($n = 153,760$) and contemporary control cohort ($n = 5,637,647$). Adjusted HRs and 95% CIs are presented. The length of the bar represents the excess burden per 1,000 persons at 12 months, and associated 95% CIs are also shown.

Le linee guida 2022 dello Scompenso cardiaco consigliano: Il coinvolgimento del paziente

Table 11 Important characteristics and components in a heart failure management programme

Characteristics

1. Patient/person-centred³¹⁸
2. Multidisciplinary
3. The focus of the programme should be flexible and include:
 - prevention of disease progression
 - symptom control
 - maintaining patients in their preferred place of care for end-stage heart failure
4. Competent and professionally educated staff
5. Encourage patient/carer engagement in the understanding and management of their condition

Components

1. Optimized management; lifestyle choices, pharmacological, and devices
2. Patient education, with special emphasis on self-care and symptom management
3. Provision of psychosocial support to patients and family caregivers
4. Follow-up after discharge (clinic; home visits; telephone support or telemonitoring)
5. Easy access to healthcare, especially to prevent and manage decompensation
6. Assessment of (and appropriate intervention in response to) an unexplained change in weight, nutritional and functional status, quality of life, sleep problems, psychosocial problems or other findings (e.g., laboratory values)
7. Access to advanced treatment options; supportive and palliative care

© Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure

© ESC 2021

Monitorare l'andamento della malattia per prevenire le riacutizzazioni

What is new (3)



Prevention and monitoring	Class
Self-management strategies are recommended to reduce the risk of HF hospitalization and mortality.	I
Either home-based and/or clinic-based programmes improve outcomes and are recommended to reduce the risk of HF hospitalization and mortality.	I
Influenza and pneumococcal vaccinations should be considered in order to prevent HF hospitalizations.	IIa
A supervised, exercise-based, cardiac rehabilitation programme should be considered in patients with more severe disease, frailty, or with comorbidities.	IIa
Non-invasive HTM may be considered for patients with HF in order to reduce the risk of recurrent CV and HF hospitalizations and CV death.	IIb

Metodologia ASL Latina :Telemonitoraggio Pazienti Covid 19 + a Casa

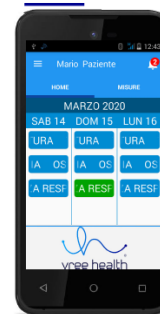
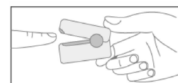
Paziente

All'ora stabilita
effettua la
misurazione e per
eventuali necessità

**Centrale Operativa:
Personale Infermieristico
+ consulenti Medici+MMG
H24 7/7**

Seguendo queste semplici indicazioni, sarai in grado di utilizzare il Pulsossimetro ed effettuare la misurazione di Ossimetria.

Schermo



I riquadri delle misurazioni sono di 4 colori:

- **Blu:** misurazione non ancora presa
- **Verde:** misurazione presa e correttamente inviata al proprio Medico
- **Rosso:** misurazione dimenticata
- **Arancione:** misurazione presa ma in attesa di essere inviata al proprio Medico

Misura	1	2	3	4	5
Ossimetria SpO ₂ - %	< 86	86 - 90	> 90 - 93	> 93	> 95
FR - atti/minuto	< 10	> 30	22 - 30	17 - 21	12 - 18
FC - bpm	≤ 40 ≥ 160	< 40 - ≤ 50 ≥ 110 - < 160 ≥ 90 < 110 + aritmia	> 50 - < 60 ≥ 90 - < 120 60 - 90 + aritmia	≥ 60 - < 100 non aritmia	≥ 60 - < 100 non aritmia
Temperatura - ° T	< 35	35 - 35,5 - > 39,5	37,5 - 39,5	< 37,5	No febbre
Respiro corto	10	5- 10	3 - 4	0- 2	No Dispnea

Target Patients:

Inclusion criteria:

- Patients with mild heart failure (NYHA class I-II)
- **Currently in a controlled - stable phase in the absence of acute severe symptoms**
- **Patients unable to leave the house can be included as long as the presence of a Care Giver is guaranteed**

Exclusion criteria:

- Inability or impossibility to use the devices for telemonitoring;
-



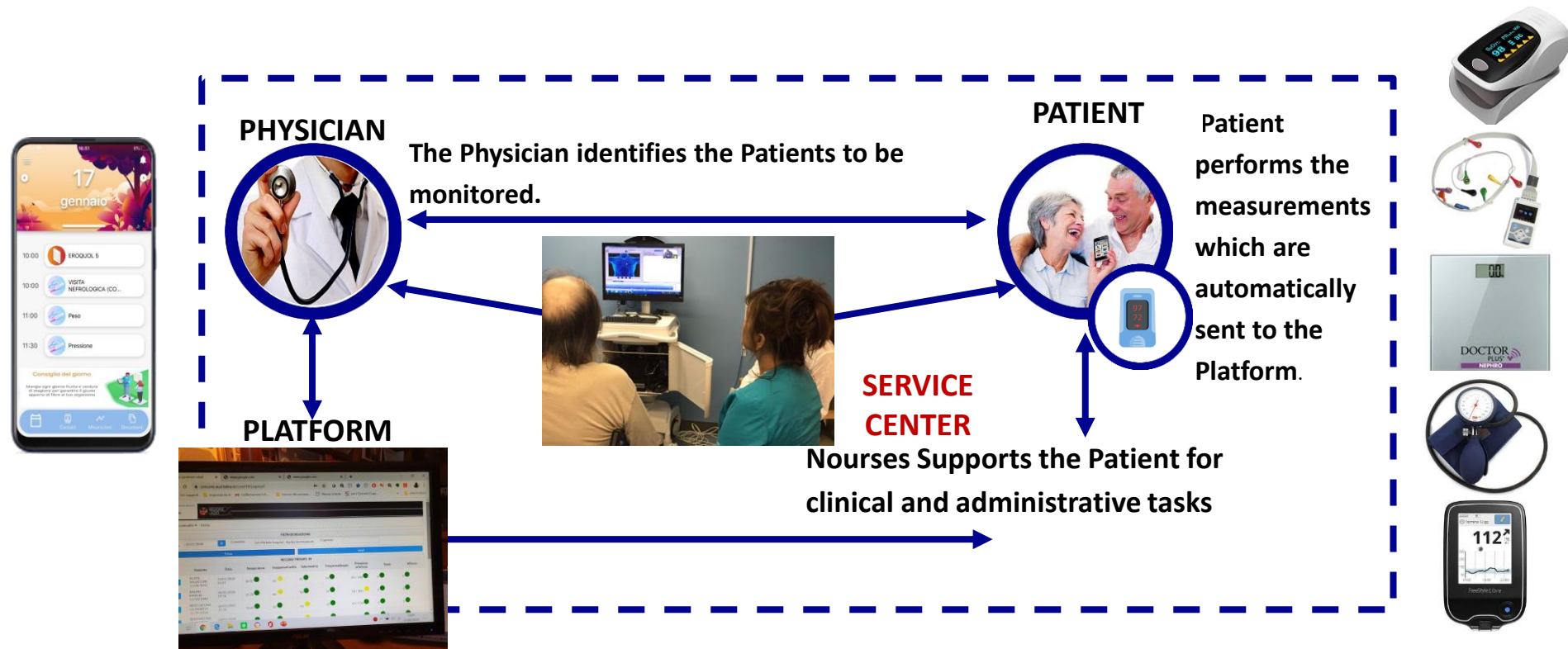


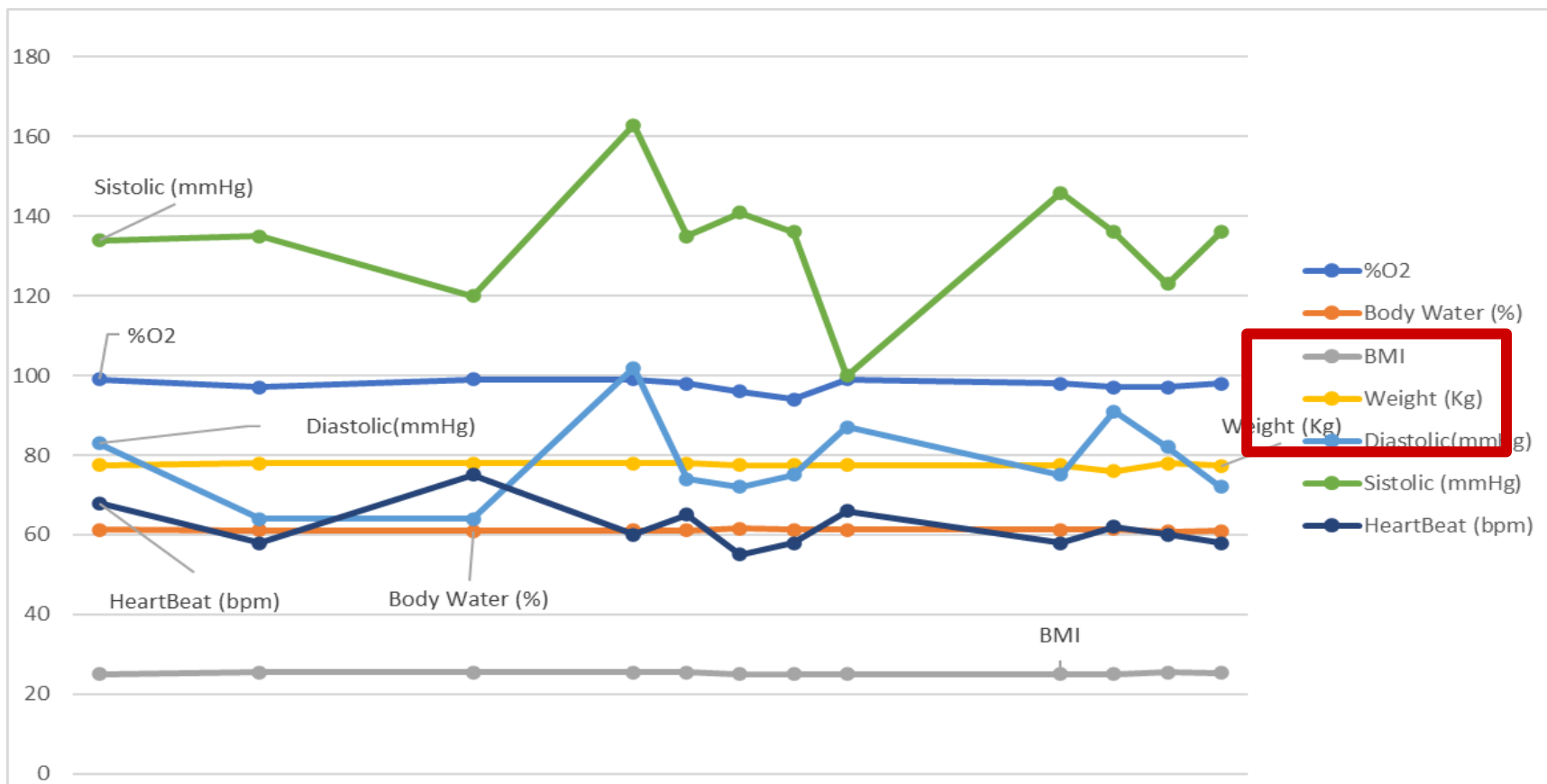
SCORE per la selezione dei pazienti (arruolabili se SCORE<8)

SINTOMO	SCORE
Dispnea da sforzo	1.5
Intolleranza allo sforzo (asintomatico a riposo)	1.5
Edemi arti inferiori	5
Rumori umidi alle basi	3
comorbidity: ipertensione art., cardiopatìa ischemica o valvolare, diabete mellito, cardiomiopatia, ipertirodismo, anemia, dislipidemia	0.5 (per ognuna)
BMI > 35	0.5
Tachicardia FC >120 bpm	1.5

SINTOMO	SCORE
Nicturia	1
Epatomegalia	0.5
FE ridotta (<35%)	1
SPO2 ridotta(<94%)	1.5
Fibrillazione atriale cronica	1
Reflusso epato-giugulare	1.5
Terzo tono o ritmo di galoppo	1

Telemonitoring Heart Failure Patients at Home





Roadmap and Preliminary Results

- March 2021: identification and recruitment of professional figures;
- April-July 2021: implementation and drafting of the operational protocol
- August-September 2021: definition of the Privacy Terms and training of professionals;
- October 2021: patient enrollment
- October 18, 2021: start of monitoring of the first patients
 - **Since October 18: 100 patients enrolled ;**
 - **4 patients withdraw;**
(3 for personal problems, 1 for technical difficulties)
 - **26 therapy modification;**
 - **13 cases were recommended further examinations.**



Il telemonitoraggio a domicilio :il punto di vista del MMG

- **Ha permesso di intercettare variazioni di peso del paziente ;**
- **Ha permesso di rilevare precocemente situazioni di instabilità pressoria del paziente e correggerle;**
- **Con tali rilievi si è potuto intervenire precocemente con aggiustamenti di terapia farmacologica globale;**
- **Si è ottenuto un miglioramento del rapporto Paziente/personale infermieristico/Medico: il paziente beneficia di una maggiore attenzione percepita con contatti quotidiani;**
- **Vi è stata una verosimile riduzione degli accessi in ambulatorio e, potenzialmente, al Pronto Soccorso;**
- **Vi è stata una significativa presenza di malfunzionamento degli apparati, sia per la scarsa dimestichezza dei pazienti e dei caregiver nell'utilizzo degli strumenti, sia per problematiche di natura tecnica degli strumenti stessi.**



Domande	SI	NO	NON SO
Si ritiene soddisfatto del progetto di telemonitoraggio , ha riscontrato qualche beneficio da questa esperienza?	86%	4%	10%
Ha trovato delle difficoltà durante le fasi del telemonitoraggio? Es: utilizzo dei strumenti o problemi di connessione del dispositivo, difficoltà ad effettuare le misurazioni negli orari indicati?	20%	80%	0%
Ha ritenuto sufficiente il supporto fornito dal personale medico/infermieristico e/o staff tecnico Vree Health e/o personale AISC?	100%	0%	0%
Ritiene sia stato utile partecipare a un progetto di telemonitoraggio in termini di consapevolezza del proprio stato di salute, inoltre , pensa che il telemonitoraggio possa essere uno strumento utile per dare un supporto pazienti e caregiver?	84%	12%	4%
E stato necessario durante il telemonitoraggio consultare il medico per chiarimenti sulla terapia?	44%	56%	
Trova che un periodo di telemonitoraggio continuo può essere utile per ottimizzare la terapia con scompenso cardiaco?	84%	12%	4%
Consiglierebbe il ricorso al telemonitoraggio ad altri pazienti con scompenso cardiaco?	96%	0%	4%



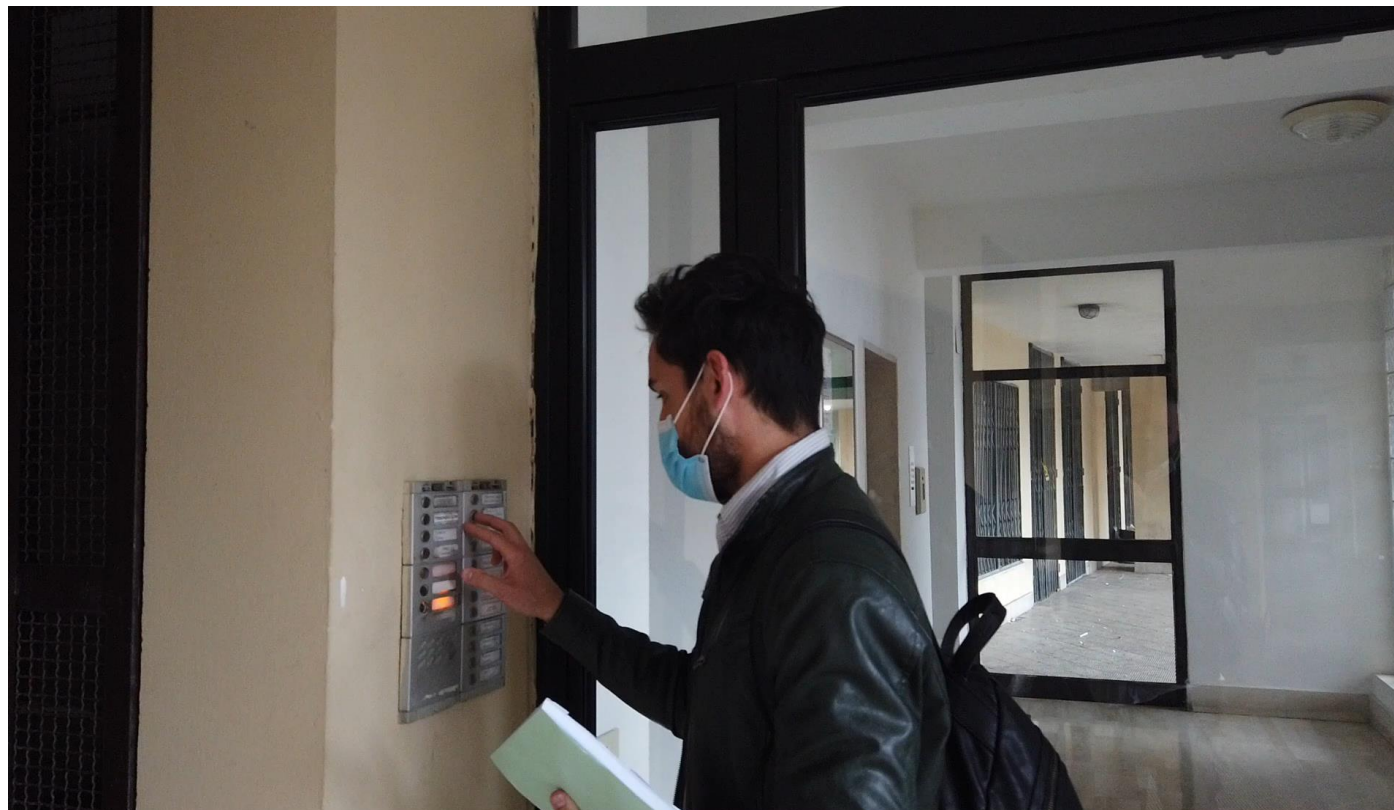
Problematiche e criticità rilevate nel corso del Progetto

- Il Progetto, durato otto mesi, con contemporaneo monitoraggio di più di un paziente (fino a tre insieme nei mesi settembre, ottobre e novembre 2021), sarebbe stato difficilmente attuabile all'interno della normale attività dello Studio di Medicina Generale in mancanza della Specializzanda (Dr.ssa L. Qasem);
- Abbiamo rilevato delle problematiche riguardanti l'utilizzo delle nuove tecnologie telematiche nell'ambito della Medicina Generale:
 - **Diffidenza e resistenza dei pazienti nei confronti dell'uso di strumenti elettronici;**
 - Forte impegno emotivo da parte del paziente (ansia per la novità e per la paura di riscontro di anormalità)
 - **Forte impegno di tempo e di disponibilità da parte del Caregiver (almeno 3 ore la mattina, 9 – 12)**
 - Problemi tecnici dei dispositivi (non rari)

Grazie agli attori coinvolti !

- **AISC: Maria Rosaria, Serena, Giulia , i pazienti e i caregivers**
- **Project leader: Dr.ssa P. Antonini**
- **Lo studio del MMG: Dr. Biagio Valente e Dr.ssa Lamy Qasem**
- **Medico specialista di riferimento: Dr. Pietro Lentini, Ospedale Vannini, Roma**
- **Il personale infermieristico di Tor Vergata: Prof.ssa Rosaria Alvaro e Prof. Ercole Vellone (responsabili). Infermieri: Ilaria Erbe, Paolo Iovino, Gianluca Pucciarelli, Silvio Simone**
- **Operatori centro servizi di Vree Health: Ing. Antonio Stefani; Dr.ssa Paola Angioni**
- **Psicologo: Dr. Vincenzo Lucarini, Università Sapienza ASL Latina**

Tele-Echocardiogram at patient's home



Monitorare i valori di NtproBNP o BNP

DE GRUYTER

Clin Chem Lab Med 2015; 53(3): 507–513

Salvatore Di Somma*, Rossella Marino, Giorgio Zampini, Laura Magrini, Enrico Ferri,
Kevin Shah, Paul Clopton and Alan S. Maisel

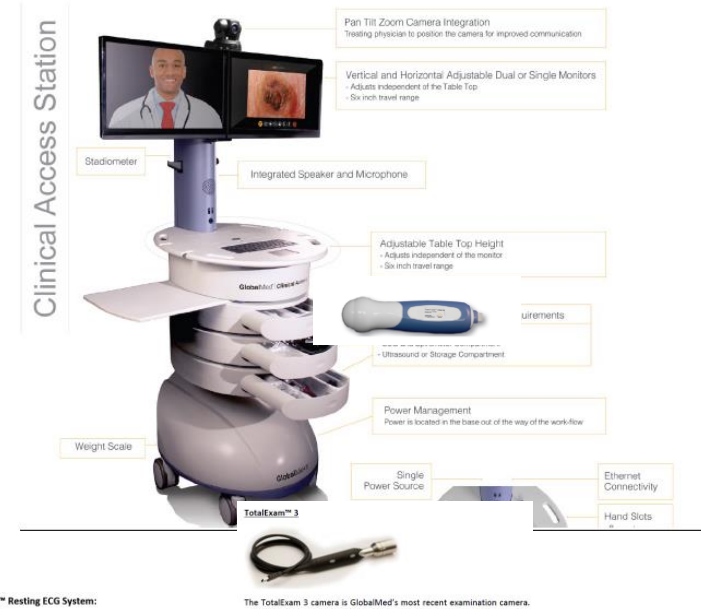
Predictive value for death and rehospitalization of 30-day postdischarge B-type natriuretic peptide (BNP) in elderly patients with heart failure. Sub-analysis of Italian RED Study

Table 2 Median (IQR) BNP levels during the follow-up period.

	Total population	No events group	Events group	p-Value
Hospital admission	849 pg/mL (170 patients), IQR (437–1390 pg/mL)	807 pg/mL (134 patients), IQR (391–1245 pg/mL)	930 pg/mL (36 patients), IQR (564–1630 pg/mL)	n.s.
Discharge	494 pg/mL (170 patients), IQR (220–804 pg/mL)	380 pg/mL (134 patients), IQR (199–743 pg/mL)	646 pg/mL (36 patients), IQR (364–915 pg/mL)	<0.005
30 Days	359 pg/mL (170 patients), IQR (197–802 pg/mL)	237 pg/mL (134 patients), IQR (148–520 pg/mL)	870 pg/mL (36 patients), IQR (540–1200 pg/mL)	<0.0001
90 Days	265 pg/mL (162 patients), IQR (147–646 pg/mL)	217 pg/mL (134 patients), IQR (127–445 pg/mL)	876 pg/mL (28 patients), IQR (661–1200 pg/mL)	<0.0001



Telemedicine for remote consultancy

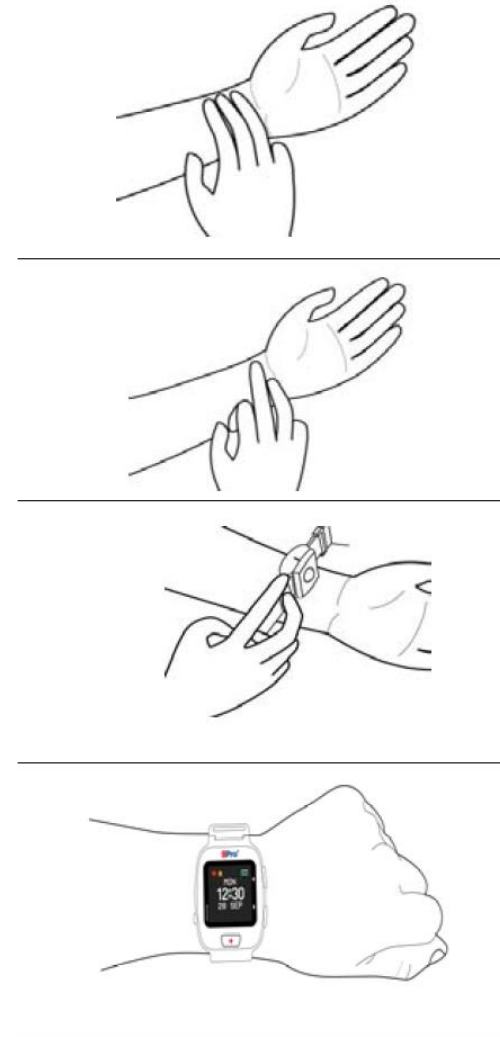


12-Lead EKG™ Resting ECG System:



Portable EKG Machine | ECG Monitor
The 12-Lead EKG™ provides all the benefits of a full-featured, PC-based ECG in an affordable solution

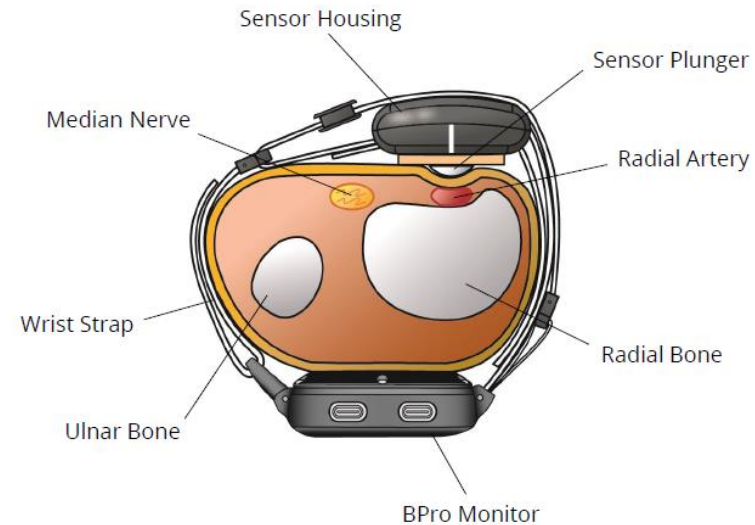
Ambulatory Blood Pressure Monitoring System



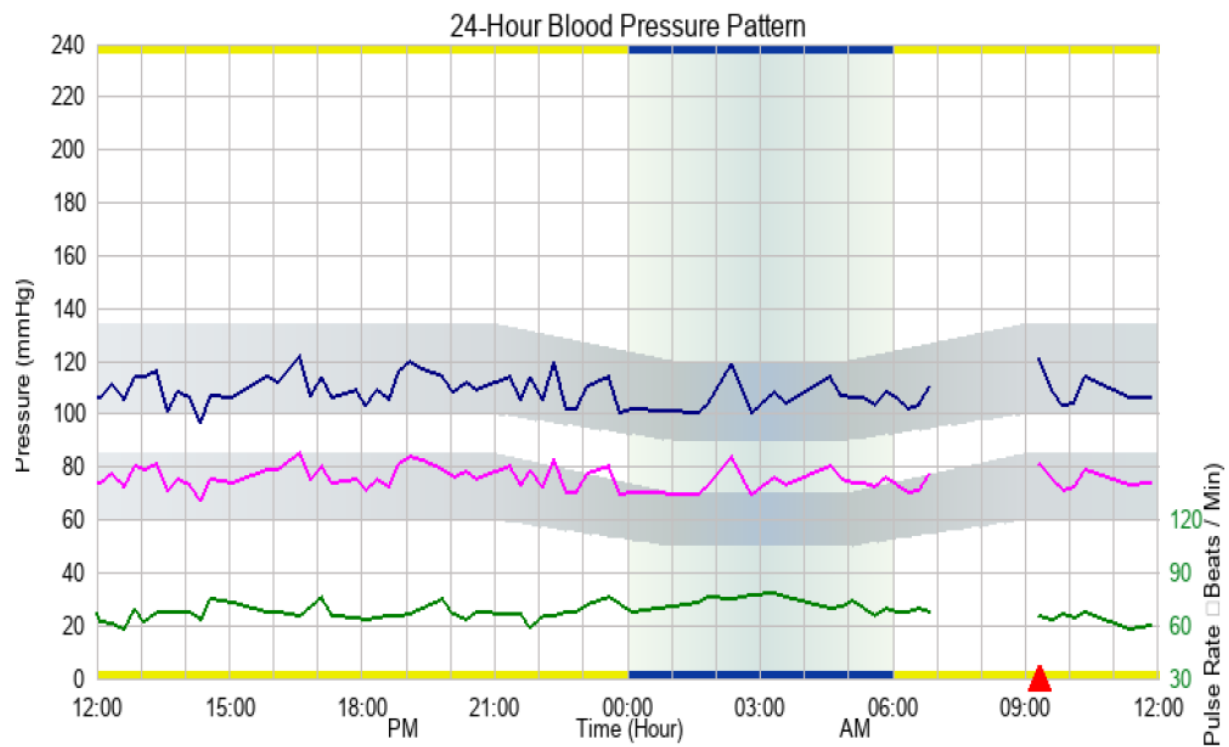
BPro utilises **modified applanation tonometry** to acquire radial arterial pulse waves.

The sensor plunger is placed on the radial artery and calibrated to the brachial blood pressure.

The calibration allows the radial wave form to be transformed into a pressure waveform, providing measurements equivalent to brachial blood pressure every time the radial waveform is sampled.



Given Names : test Family Name : patient
Start Date : 04-Oct-2022 Start Time : 09:20



AISC e La Farmacia il futuro per il paziente?



GIORNATA MONDIALE PER IL CUORE
29 Settembre

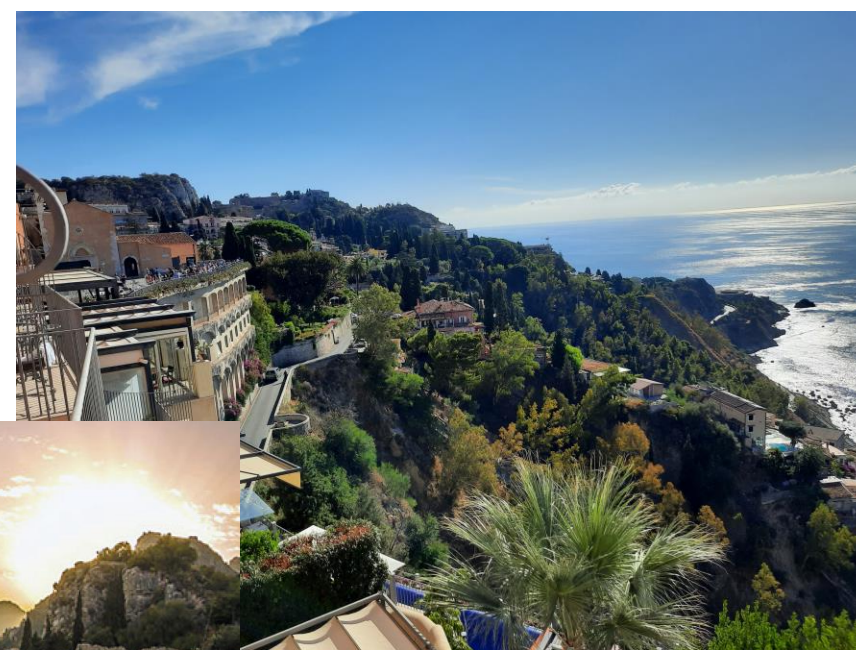
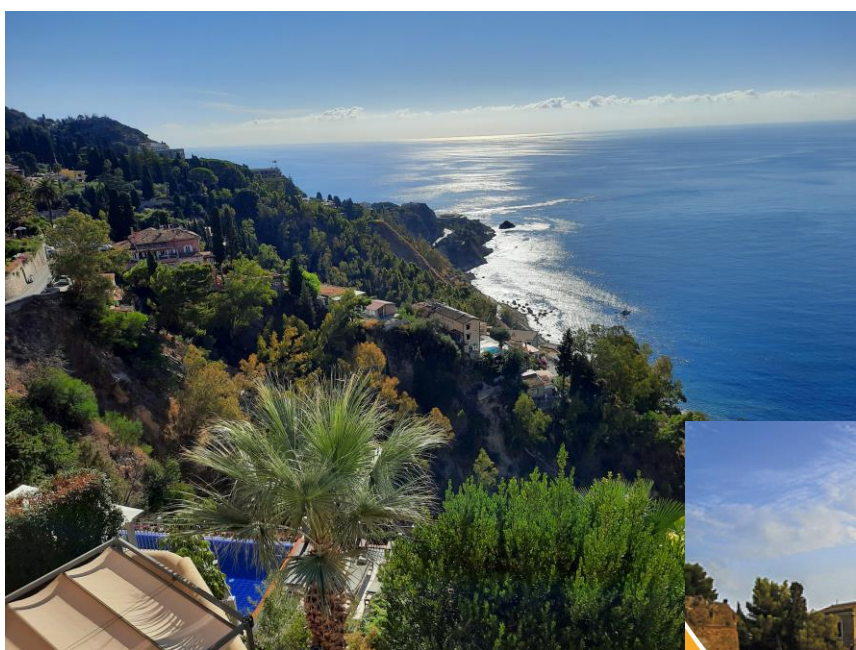


AISC
Associazione Italiana
Scompensati Cardiaci

**“Conosci il tuo Rischio
cardiovascolare”**
il 7 Ottobre 2022

Vieni in Farmacia per effettuare grazie ad
AISC (Associazione Italiana Pazienti con
Scompensato Cardiaco) uno screening
cardiovascolare gratuito anche con test di
laboratorio e per l'ipercolesterolemia

8° CONVEGNO NAZIONALE ANNUALE AISC – 7 OTTOBRE 2022 – TAORMINA
SALONE CONGRESSI – HOTEL VILLA DIODORO



Grazie !

**8° CONVEGNO NAZIONALE ANNUALE AISC – 7 OTTOBRE 2022 – TAORMINA
SALONE CONGRESSI – HOTEL VILLA DIODORO**