

14-16 maggio 2019 | FORUM PA 2019

ACADEMY



Tecnologie e Applicazioni per la Connected Care

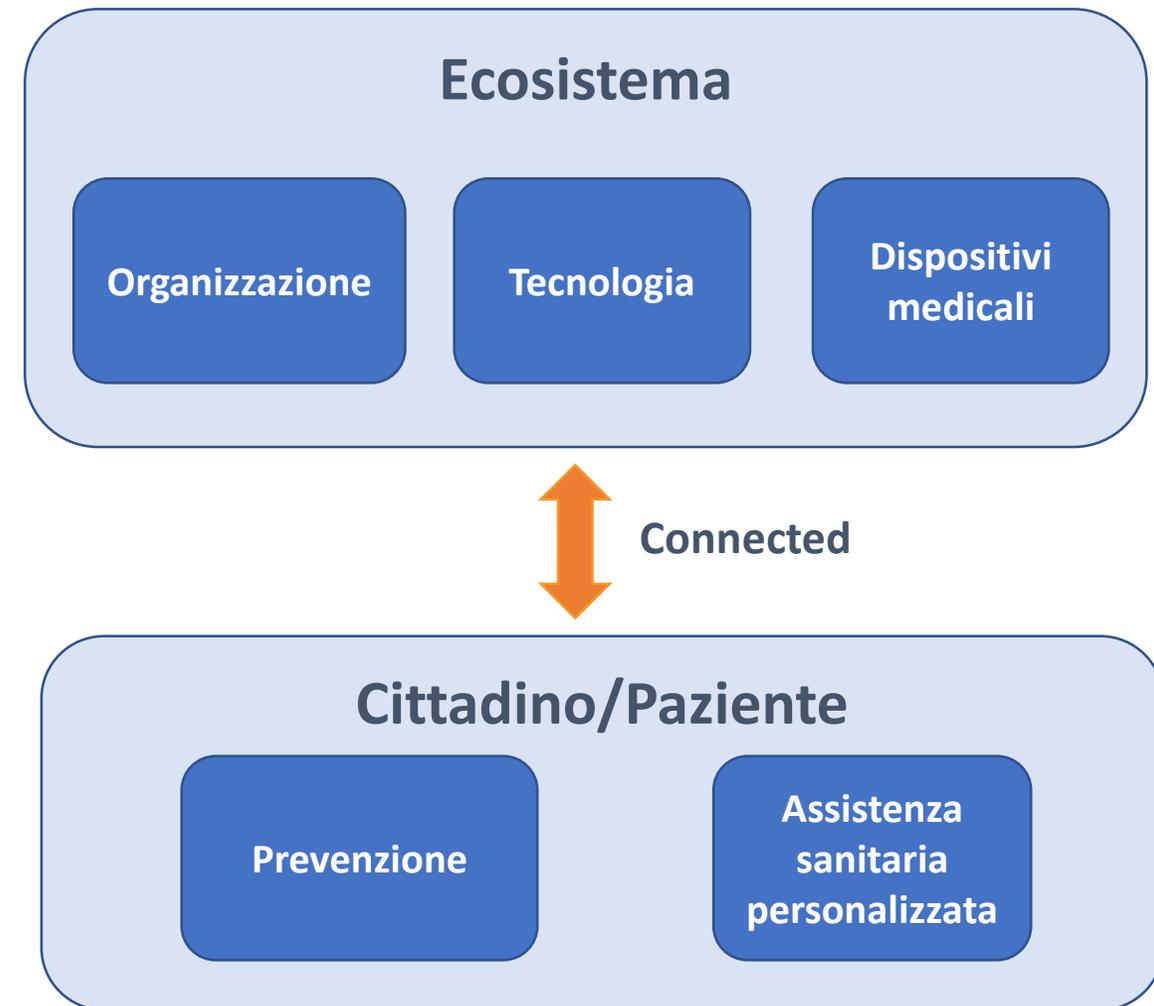
Claudio Carlo Franzoni – Senior Advisor Healthcare Partners4Innovation

Prof. Gianluca Polvani – Direttore Cardiochirurgia e Telecardiologia Università Statale di Milano e
Centro Cardiologico Monzino

Dott.ssa Alfreda Calligaris – Cardiologo U.O. Telemedicina

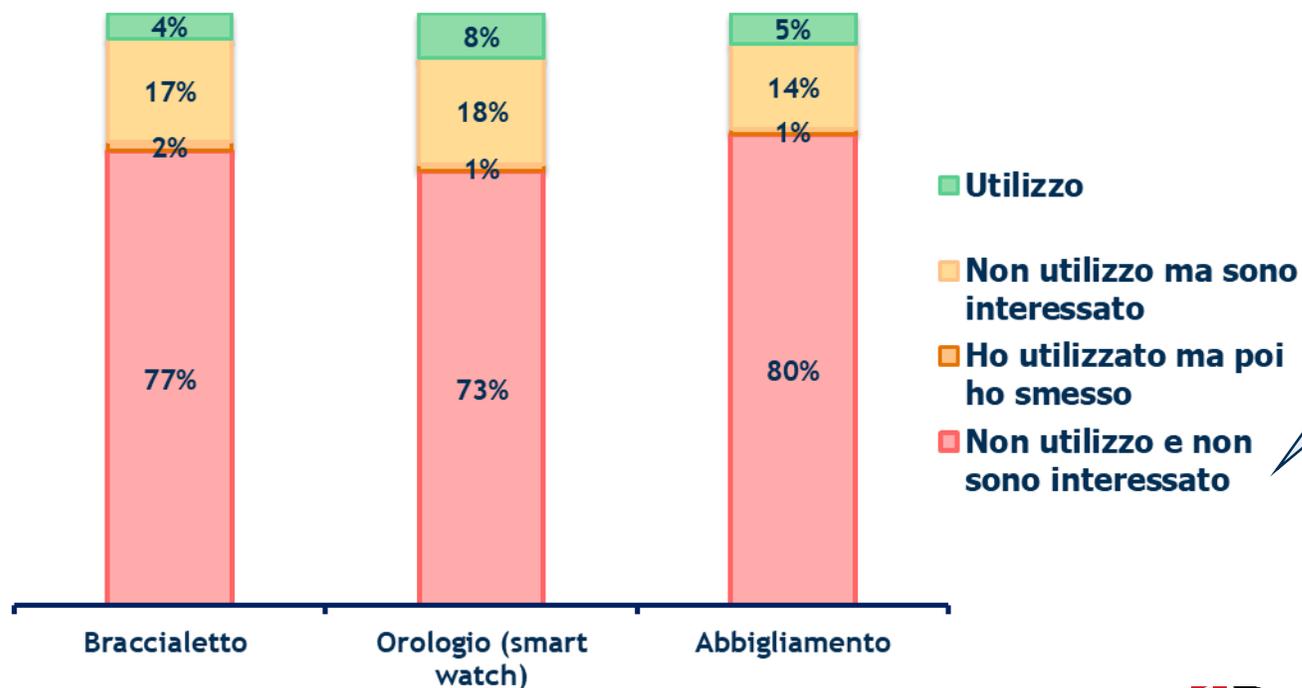
Dr. Damiano Airoidi – Presidente Magnetic Media Network

Connected Care



Il punto di vista dei Cittadini

Ha mai utilizzato i seguenti wearable/dispositivi indossabili?



Il principale motivo di non utilizzo e mancato interesse è "Perché non mi serve"

Fonte: Ricerca 2018 Osservatorio Innovazione Digitale in Sanità – Politecnico di Milano
Campione: 1000 cittadini

Doxapharma
UN DELTA IN PIU'

Il punto di vista dei Professionisti Sanitari

- Solo il **9% dei MMG** utilizza strumenti digitali per redigere un **Piano di Assistenza Individuale** periodico ma il **69% sarebbe interessato a utilizzarli** e tra questi troviamo anche i medici “meno giovani”
- La **scarsa cultura digitale**, la **scarsa conoscenza delle potenzialità degli strumenti digitali** e la **mancanza di competenze digitali** sono una barriera soprattutto **per MMG e medici specialisti** (circa il 40%)
- Desta preoccupazione (per il 38% dei MMG) la percezione di **scarsa sicurezza e la privacy** dei dati



I servizi di Telemedicina



Oltre la metà dei **Medici Specialisti e dei MMG sarebbe interessata a utilizzare tali soluzioni**, come dimostrato dai 24 milioni di euro spesi dalle Aziende nel 2017 (+20% rispetto al 2016)

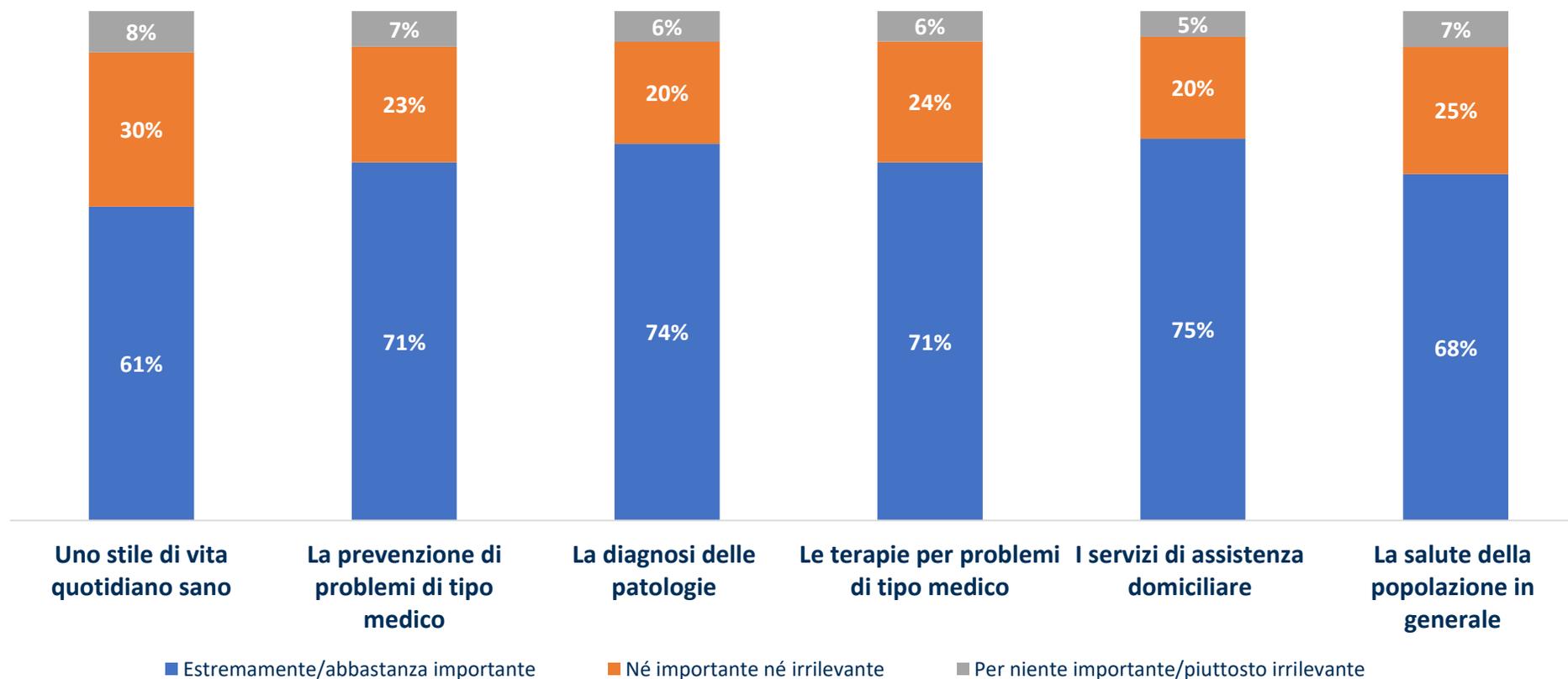
Tuttavia, **solo il 38% dei Direttori** delle Aziende **reputa la Telemedicina un ambito molto rilevante** e spesso le soluzioni di Tele-monitoraggio e Tele-assistenza sono ancora in una **fase sperimentale**

Fonte: Ricerca 2018 Osservatorio Innovazione Digitale in Sanità
– Politecnico di Milano
111 Direttori; 1.920 Medici Specialisti; 600 MMG

Dove usare la Connected Care

I cittadini italiani riconoscono l'importanza della Connected care e si dicono pronti ad adottarla, certi che porterà dei vantaggi concreti al loro modo di vivere la salute in diversi ambiti del continuum of care

Report Future Health Index 2018 - Philips



Per valutare lo Stile di Vita

Rilevazione automatica



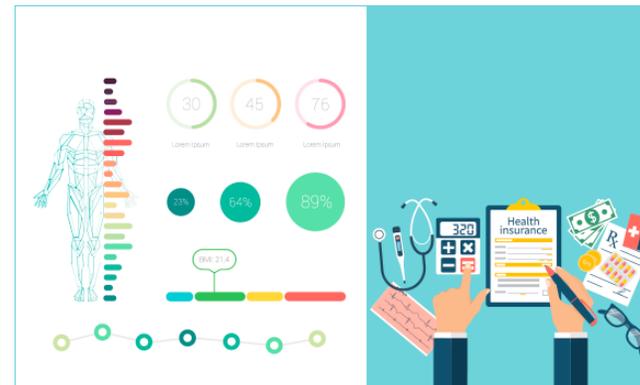
Valutazione



Diagnostica programmata



Profilo di rischio



Rilevazione dello stato di salute e delle abitudini per prevedere e prevenire i rischi clinici

Per i Pazienti Cronici e Fragili

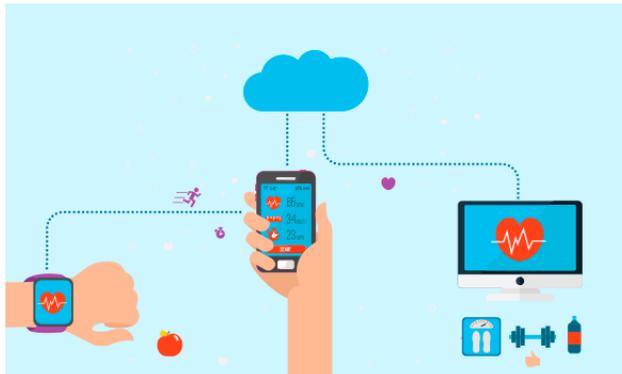
Piano di cura



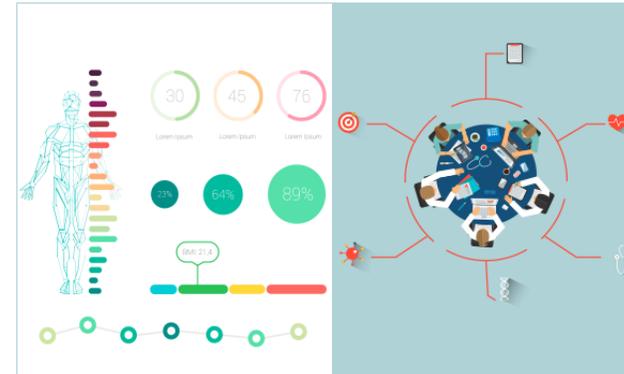
Servizi clinici/medici



Rilevazione e verifica

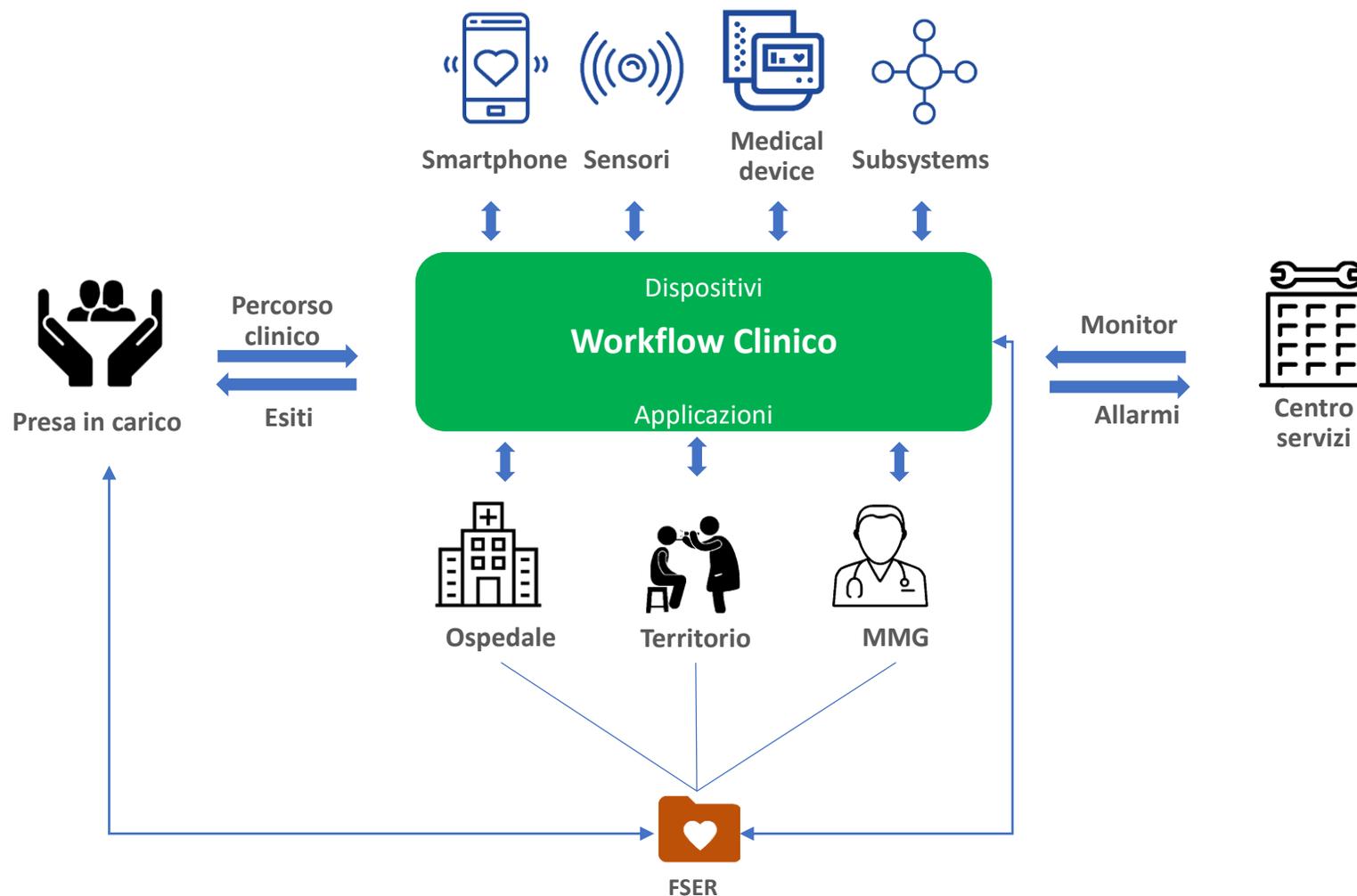


Valutazione

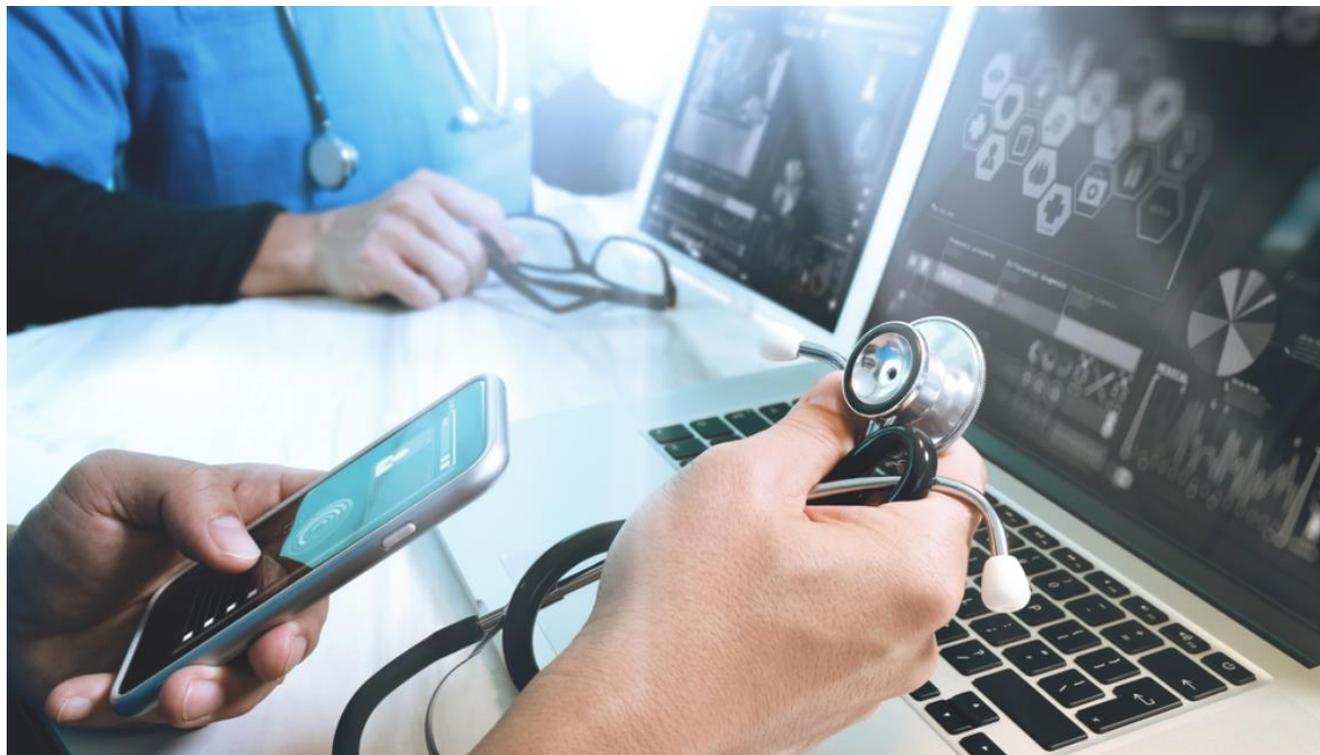


Attua i nuovi modelli di presa in carico per la gestione cronici/fragili (sanità pubblica)
Supporta la continuità di cura con servizi aggiuntivi a canone (sanità privata)

Un modello integrato di Connected Care



Dalle sperimentazioni ad un utilizzo Industriale



- Linee guida nazionali
- Standardizzazione
- Medical device (FDA, CE)
- Utilizzo di tecnologie conosciute
- Semplicità di uso
- Sicurezza nel trattamento delle informazioni
- Integrazione nella Cartella Clinica Elettronica
- Modelli organizzativi
- Sostenibilità economica

Sicurezza e Privacy

L'utilizzo delle Connected Care con dispositivi medici è regolata da GDPR, codice privacy, provvedimenti del Garante italiano ed europeo.



- **Valutazione di impatto sulla protezione dei dati (DPIA)**
 - Rispetto dei principi fondamentali GDPR
 - Rischi per i diritti
 - Misure di sicurezza
- **Documentazione necessaria a regolamentare i trattamenti di dati personali**
- **Contratti** tra tutti i componenti del progetto con le rispettive **nomine a responsabili del trattamento**

Connected Care per la Fibrillazione Atriale

Monitor Cardiologico



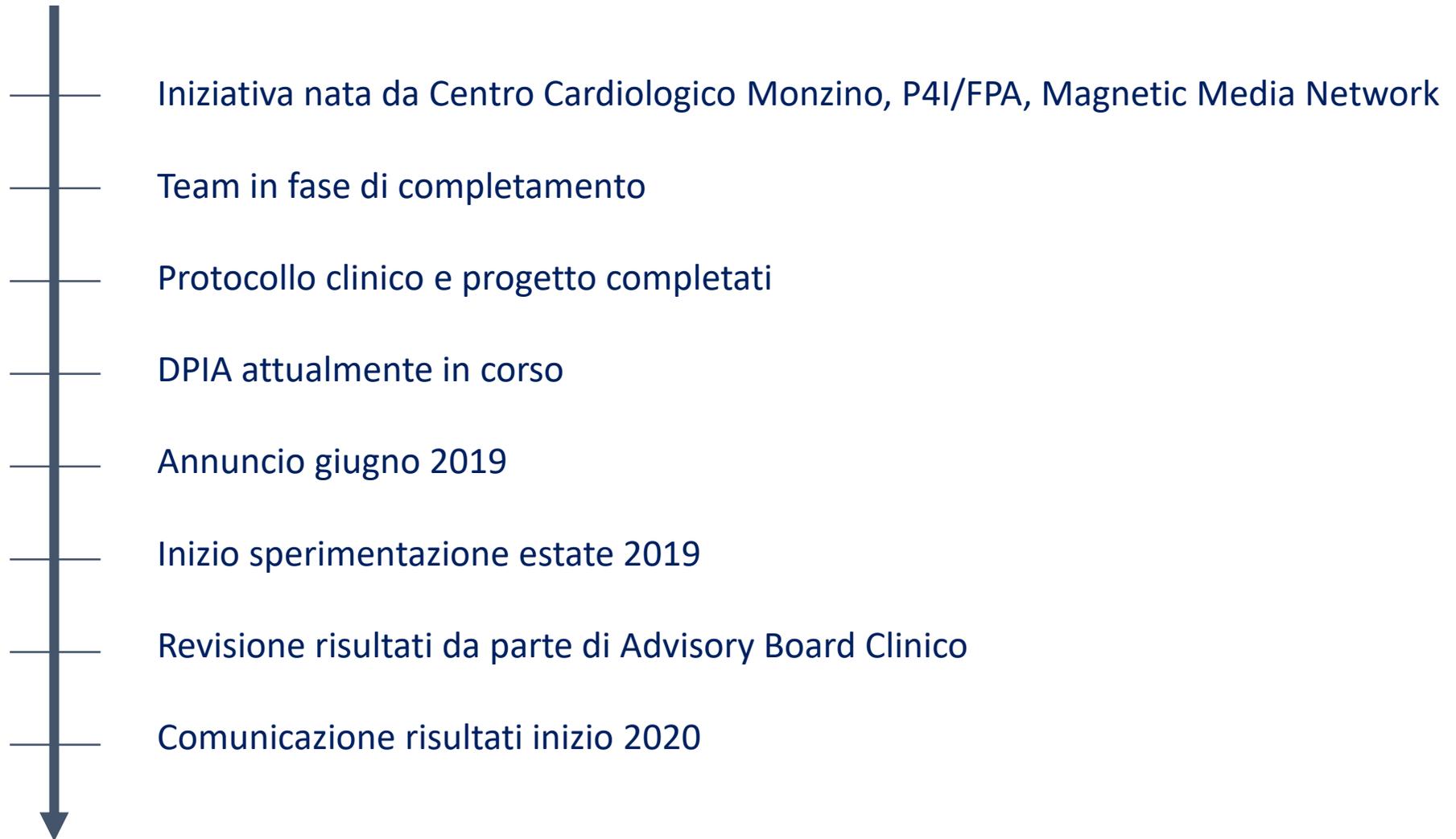
- Telemedicina Cardiologica da ampliare
- Tecnologia disponibile
- Interattività con il paziente
- Follow-up a lungo termine
- Prevenzione per soggetti sani
- Riduzione dei costi di erogazione del servizio

Quali servizi possibili



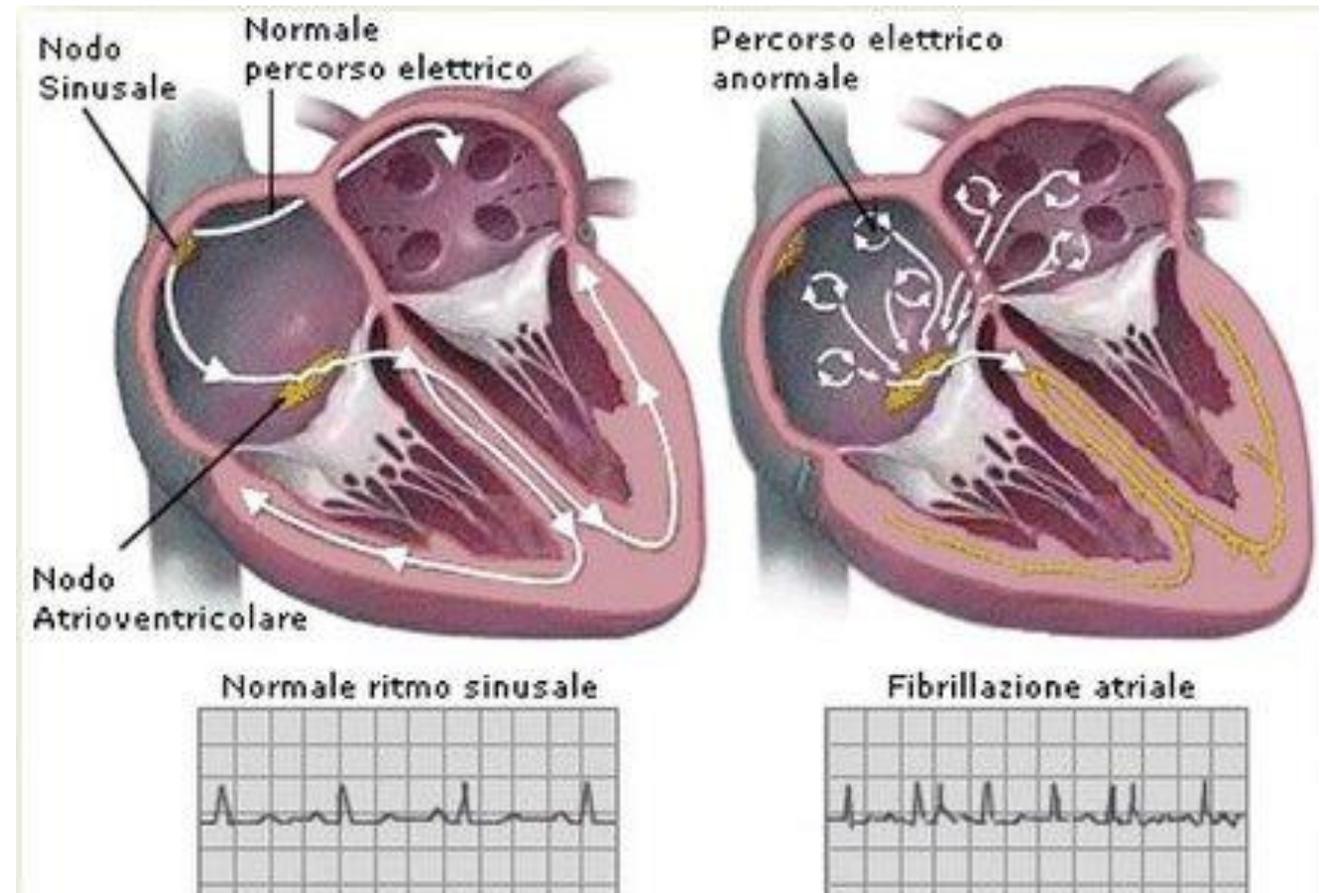
- Monitor Fibrillazione atriale
- Monitor Aritmia
- ECG estemporaneo
- Telecardiologia a supporto della dimissione precoce
- Monitor effetti desiderati o collaterali della farmacoterapia
- Verifica stile di vita (movimento, sforzo, apnee, etc)

La Sperimentazione



Che cosa è la Fibrillazione Atriale

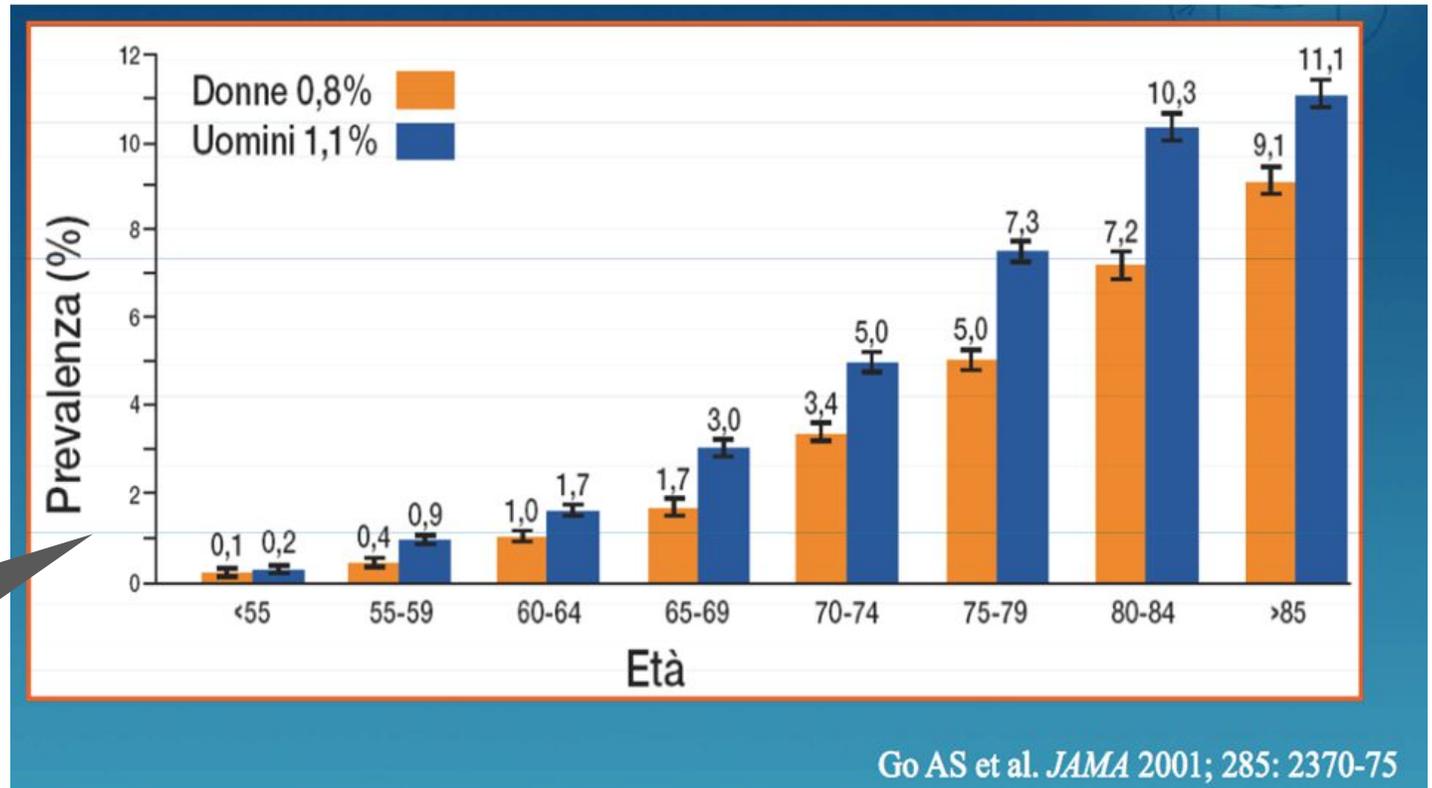
Trattasi di una tachiaritmia sopraventricolare, caratterizzata da un'attivazione atriale caotica, con conseguente deterioramento della funzione meccanica atriale



La fibrillazione atriale (FA)
è un problema di salute
pubblica, trattandosi della
più comune aritmia
sostenuta nella pratica
clinica

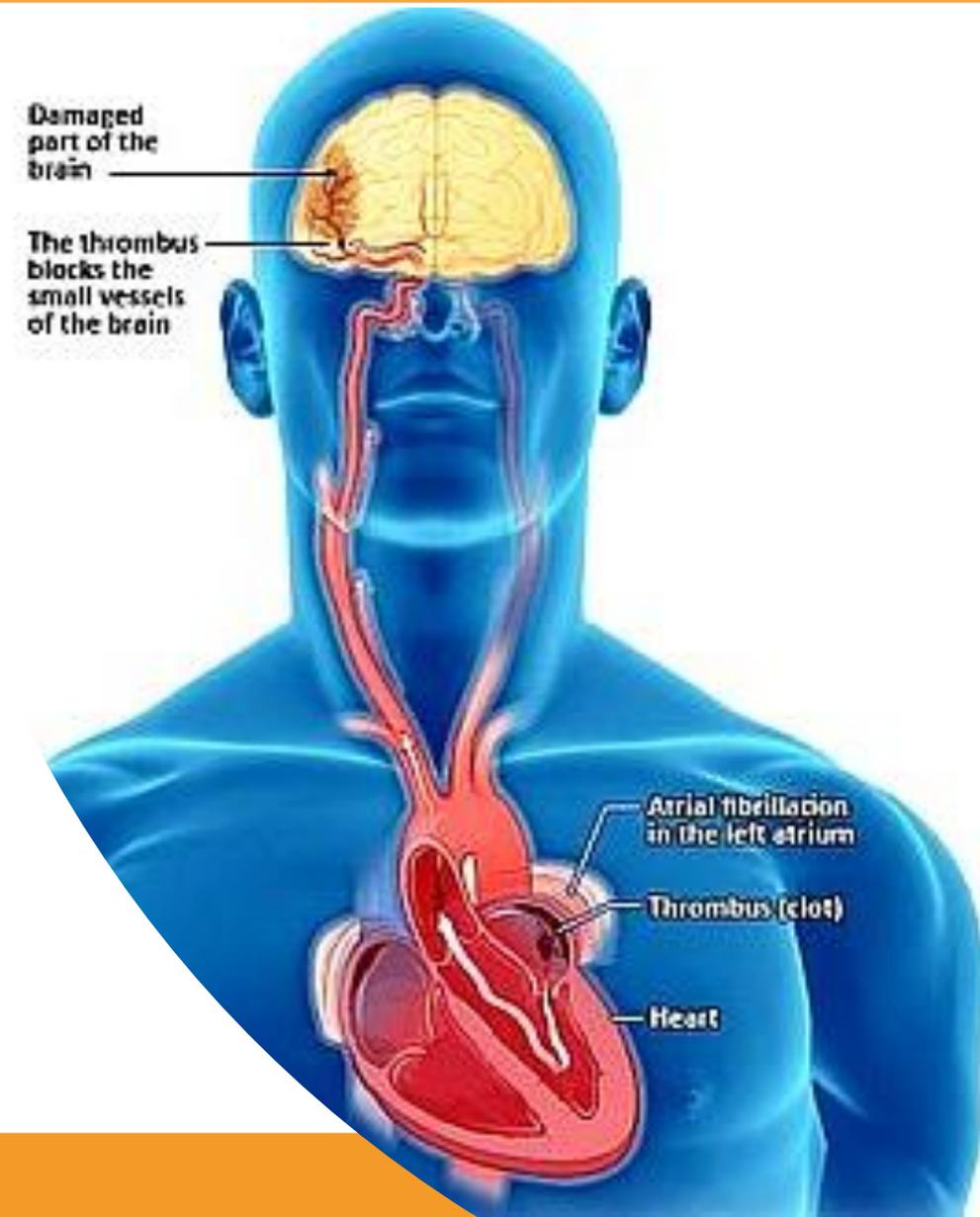
1,5-2% della popolazione generale
risulta affetto da fibrillazione atriale,
dato destinato ad aumentare nei
prossimi 50 aa

Prevalenza stratificata per età e sesso
Raddoppia ad ogni decade, < nella donna



L'aspetto sicuramente più preoccupante è il rischio tromboembolico ad essa relato.

Infatti importanti sforzi sono stati fatti per la stratificazione di tale rischio, come guida alla impostazione di terapia di tromboprofilassi.

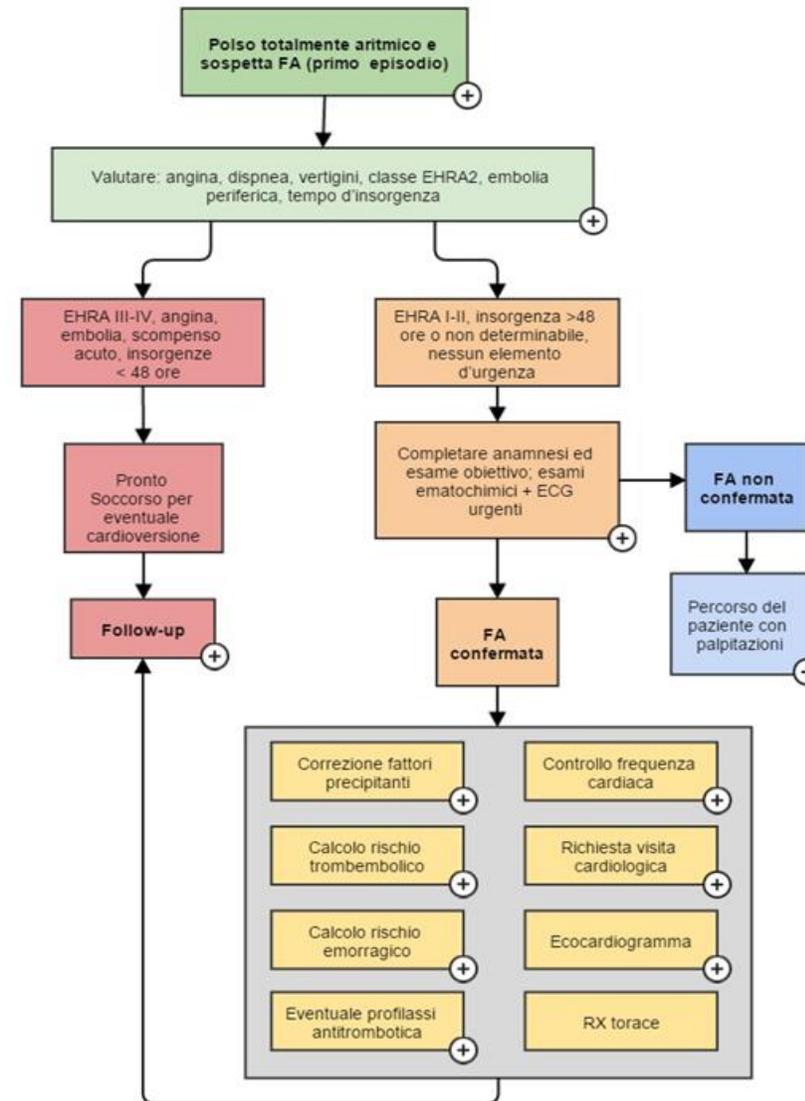


- La FA è un fattore di rischio tromboembolico indipendente e varia da 1% nei pazienti fino a 65 aa senza altri fattori di rischio a più del 12% nei pazienti con pregresso tromboembolismo.
- Lo stroke ischemico associato a fibrillazione atriale ha aumentata morbilità e mortalità, con rischio di morte doppio e costi aumentati di 1,5 volte.
- Un terzo dei pazienti con stroke ischemico ha una storia clinica o subclinica di fibrillazione atriale.

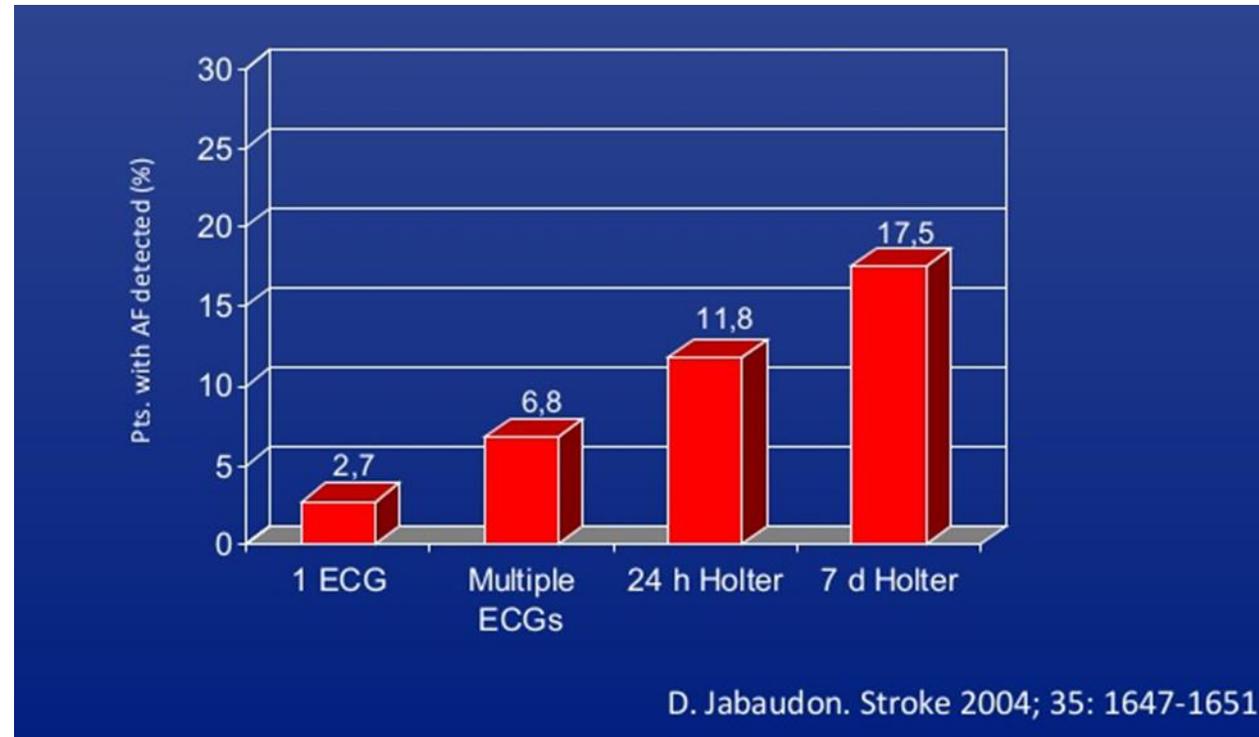


FORUM PA 2019 | ACADEMY

Ciò che resta di fondamentale importanza è l'**individuazione precoce** della stessa, al fine di seguire tempestivamente le flow-chart gestionali



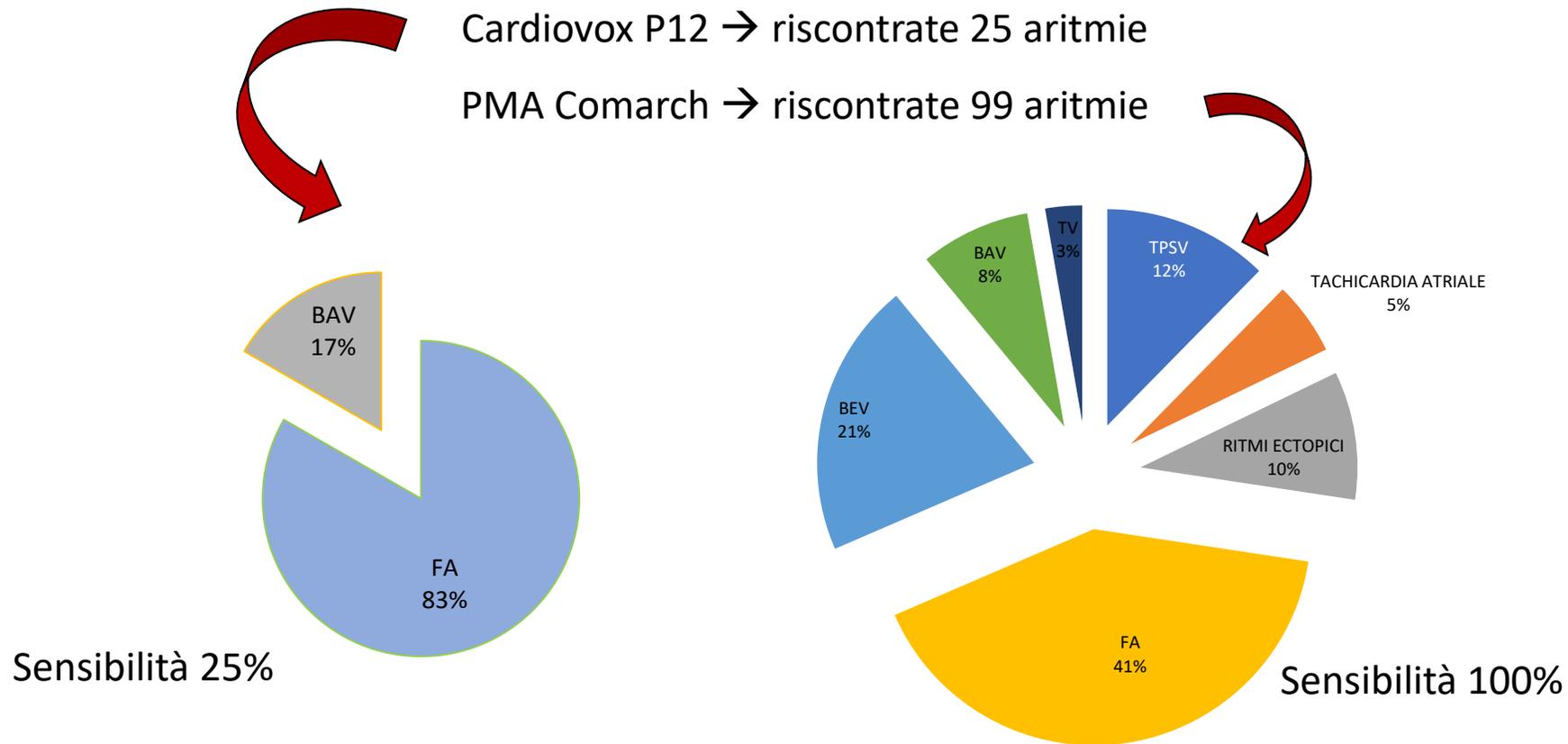
FORUM PA 2019 | ACADEMY



La letteratura ci supporta nella scelta della strumentazione più adeguata per accuratezza diagnostica dopo un episodio di ictus criptogenico.

TELEMEDICINA CCM

ECG 12 derivazioni vs monitoraggio Holter prolungato in contemporanea



La notizia della disponibilità di un device a marchio CE in classe IIa, dalle caratteristiche di elevata vestibilità e maneggevolezza, ci ha spinti a volerne testare la validità come strumento diagnostico in ambito clinico.

On demand



In continuum



On event



Struttura della Sperimentazione



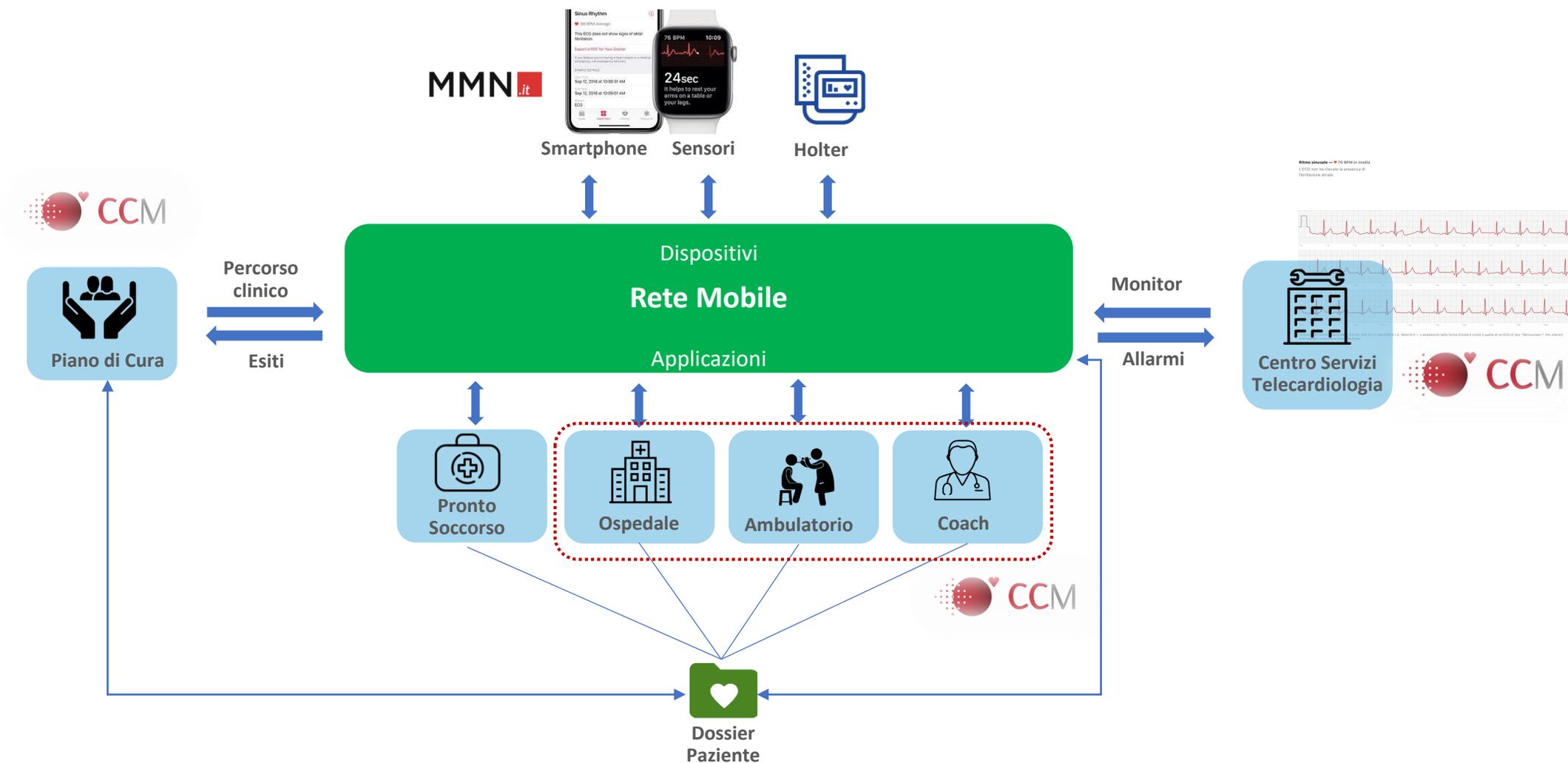
Ritmo sinusale — 70 BPM in media
L'ECG non ha rilevato la presenza di fibrillazione atriale.



25 mm/s, 10 mm/mV, Elettrodo I, 512 Hz, iOS 12.1.1, watchOS 5.1.2, Watch4,4 — L'andamento della forma d'onda è simile a quello di un ECG di tipo "Derivazione I". Per ulteriori informazioni, consulta le istruzioni d'uso.

- Arruolamento di 300 pazienti (range età 45-75aa) in 6 mesi
 - 150 Soggetti post procedura (ATC/CVE)
 - 100 Soggetti in Farmacoterapia anti-aritmica
 - 50 Soggetti sani
- Monitoraggio contemporaneo con Holter tradizionale
- Verifica dei risultati prodotti dai due sistemi dopo 7gg di monitoraggio
- Refertazione dell'osservazione
- Analisi comparativa dei risultati
- Validazione del sistema Apple Watch 4 e definizione delle prospettive (patologie) di utilizzo in produzione

Il modello operativo della Sperimentazione



Tecnologia – il mondo delle App



```
Weight, Date, Time, BMI [...]  
140.31b, 11102015, 1230, 19 [...]  
141.51b, 11092015, 0812, 19.3 [...]  
141.61b, 11082015, 2210, 19.2 [...]  
140.91b, 11072015, 0758, 19.1 [...]  
140.81b, 11052015, 0657, 19.3 [...]  
1401b, 11104015, 1102, 19.2 [...]  
1401b, 11103015, 1320, 19.3 [...]
```



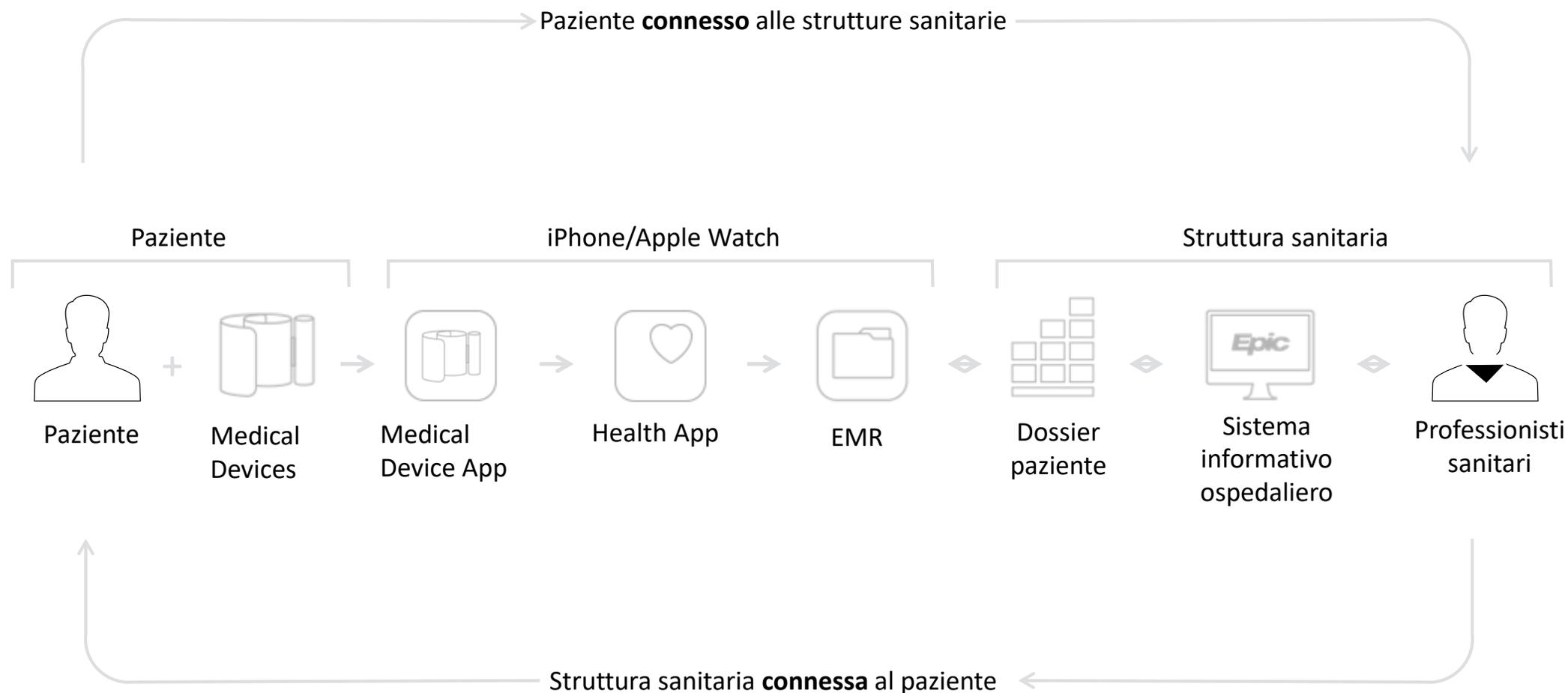
```
Date, Time, Gluco, [...]  
11102015, 1230, 105mg/dL, [...]  
11092015, 0812, 120mg/dL, [...]  
11082015, 2210, 130mg/dL, [...]  
11062015, 0758, 140mg/dL, [...]  
11052015, 0657, 128mg/dL [...]  
11104015, 1102, 125mg/dL, [...]  
11103015, 1320, 129mg/dL, [...]
```



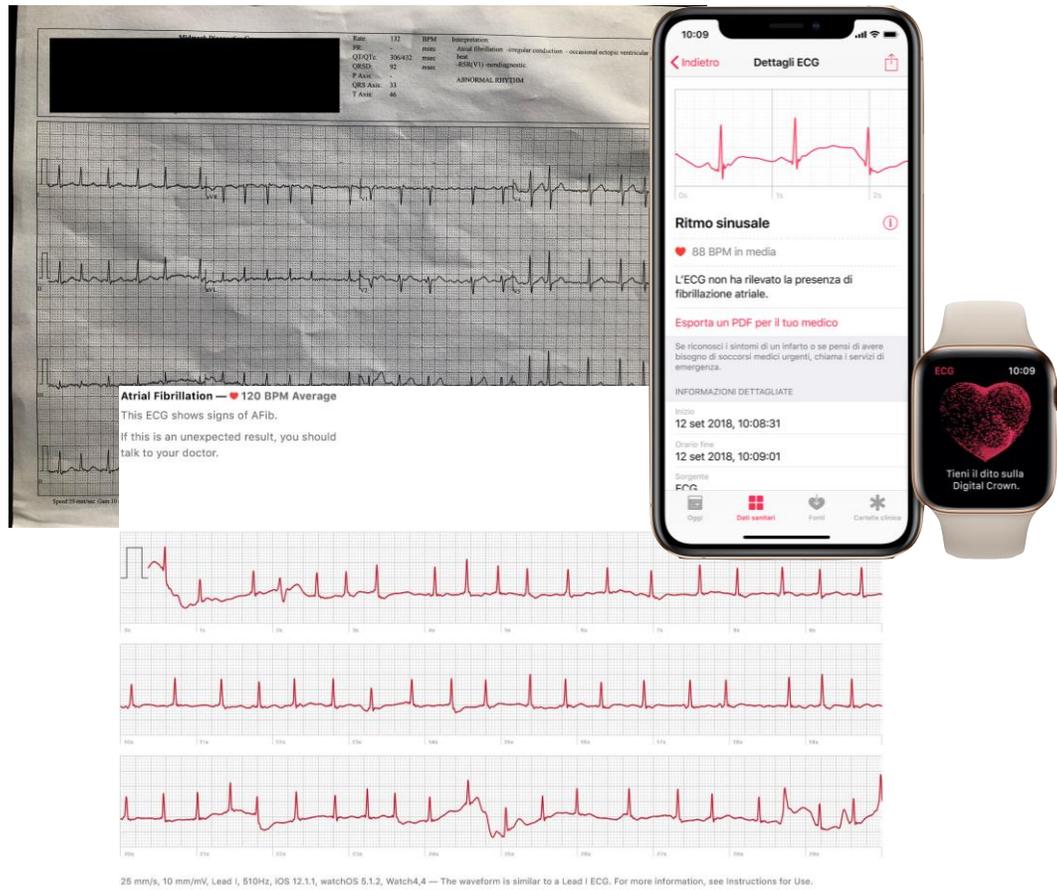
```
UVi, lux, Date, Time [...]  
1, 7.8, 11102015, 1243, [...]  
0, 8.0, 11092015, 0901, [...]  
1, 8.3, 11082015, 1013, [...]  
0, 8.0, 11072015, 0652, [...]  
4, 8.6, 11052015, 1029, [...]  
7, 7.8, 11104015, 1307, [...]  
3, 7.3, 11103015, 1530, [...]
```



Tecnologia - L'ecosistema integrato



Utilizzo dell'ecosistema per uso industriale



- Security by design
- Integrazione by design
- Integrazione repository EMR e FSEr
- Framework di sviluppo (HealthKit, ResearchKit e Carekit)
- In uso per diverse applicazioni cliniche e ricerca
- Semplice per il paziente
- Circolazione del dato digitale

Quali servizi dopo la Sperimentazione



- **Cardiologia**

- Holter cardiologico (dove applicabile)
- Follow up continuativo sulla fibrillazione atriale
- Prevenzione continuativa cardiologica
- Supporto alla dimissione precoce di cardiocirurgia
- Valutazione cardiologica farmacoterapie
- Monitoraggio per anziani e sportivi

- **Estensione Centro Servizi Telecardiologia**

- **Estensione del modello ad altri servizi**

- **Integrazione altre tecnologie**

- **Integrazione esperienze nelle Linee Guida**