

Ospedale virtuale: modelli organizzativi ed ecosistema

Dott.ssa Rossella Di Bidino

Direzione Tecnica e Innovazione Tecnologia Sanitaria

Gemelli



mag. '21

Fondazione Policlinico Universitario Agostino Gemelli IRCCS
Università Cattolica del Sacro Cuore

Benvenuto



Rossella Di Bidino



Background:

Economia e statistica

Lavoro presso:

Direzione Tecnica e Innovazione Tecnologia Sanitaria -
Fondazione Policlinico Universitario Agostino Gemelli IRCCS

Aree di competenza:

Data analysis - Health Technology Assessment – P&R –
Farmaci – Digital Health

Gemelli

Fondazione Policlinico Universitario Agostino Gemelli IRCCS
Università Cattolica del Sacro Cuore



Gemelli



Agenda

Ospedale «virtuale»:

Aspettative, Pandemia e Criticità

L'organizzazione di un ospedale virtuale:

Esperienze di organizzazione di un ospedale virtuale

Gli attori per un ospedale virtuale:

Dall'industria al rimborso

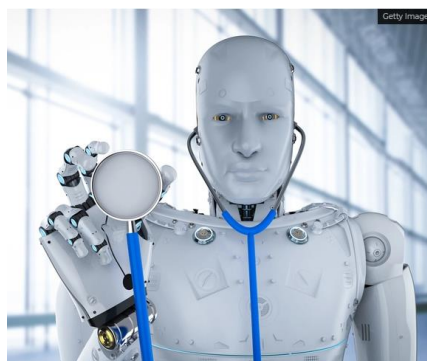
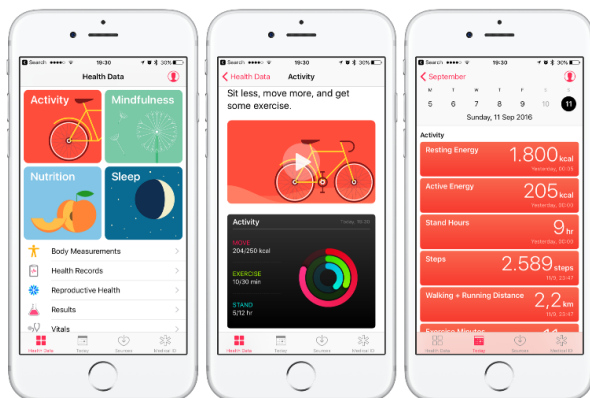
Conclusioni:

Ecosistema ed attitudini

OSPEDALE VIRTUALE

Aspettative: Cos'è un ospedale virtuale?

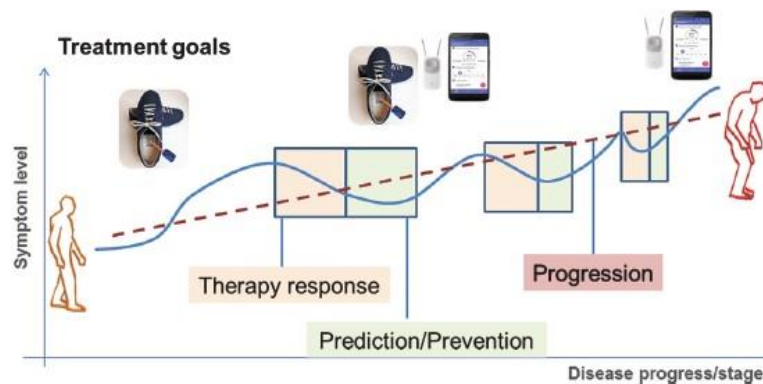
Tecnologia



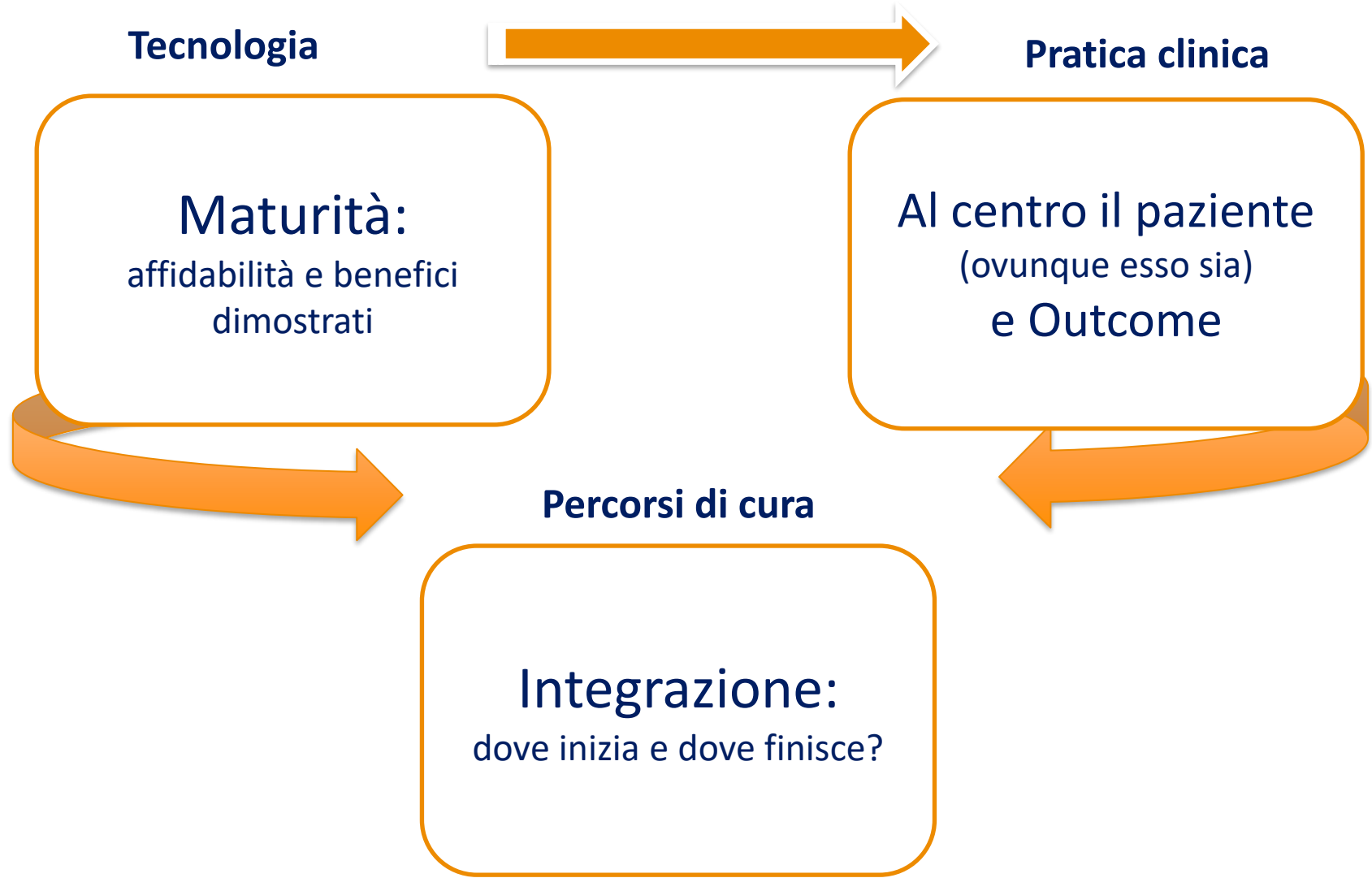
Pratica clinica



Percorsi di cura



Criticità

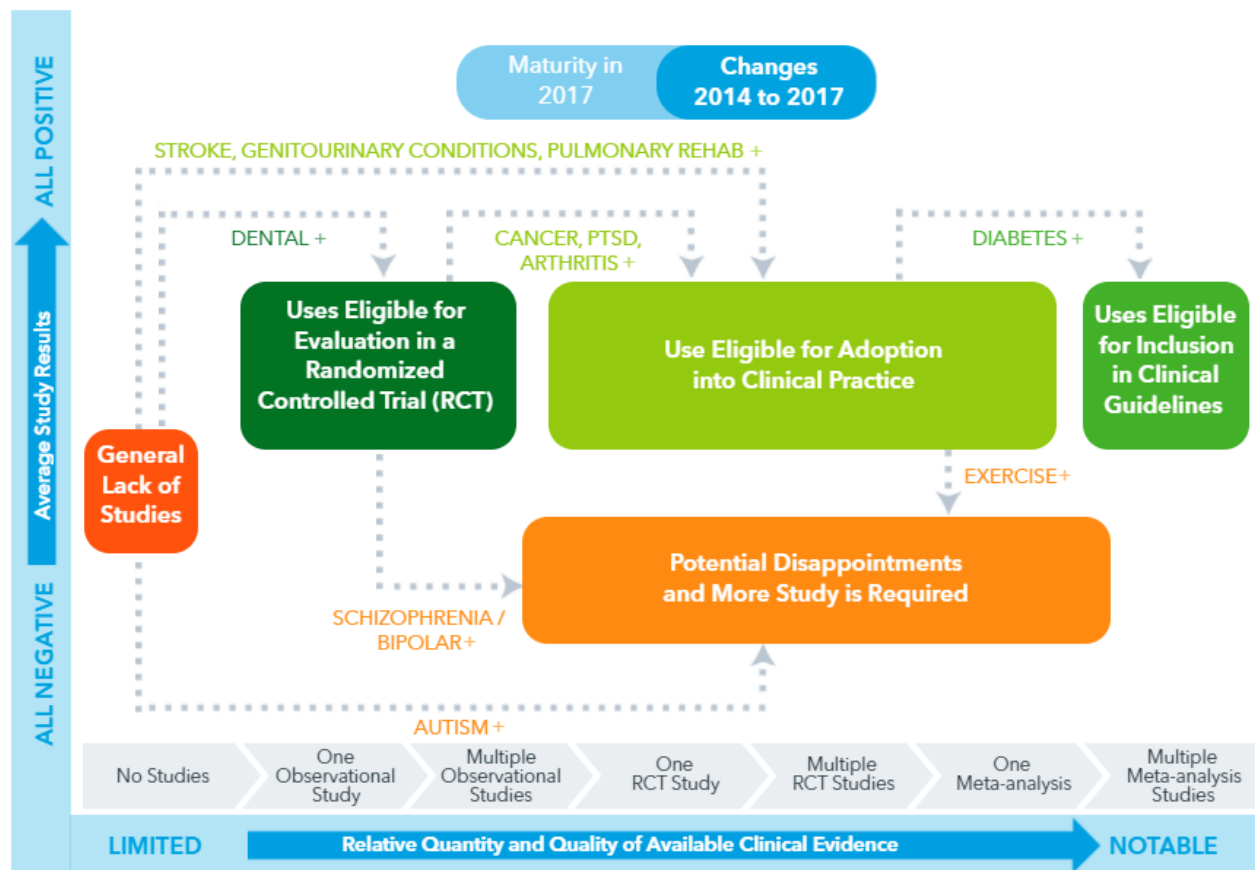


Maturità: tra tecnologia ed evidenze

Ready or not:

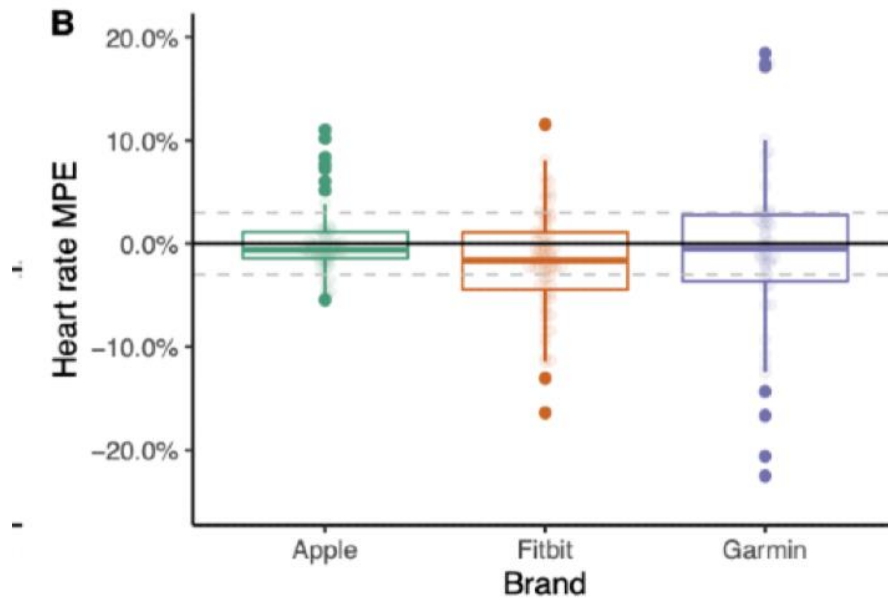
Clinical uses of Digital Health apps appear all along the maturity spectrum.

Roll over boxes to see which uses are closer to reality for patients, and which need more time in development. Toggle to see how some have moved along the maturity curve since 2014.

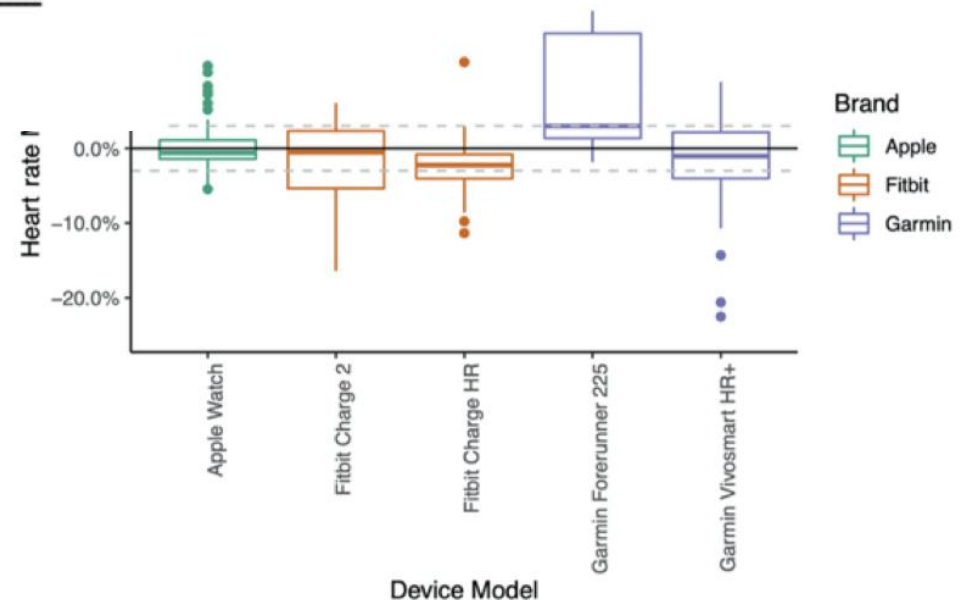


Source: IQVIA AppScript Clinical Evidence Database, Aug 2017

Maturità: validazione della digital health



Box plots representing mean percentage error (MPE) for heart rate device brand and model for devices with 10 or more comparisons.



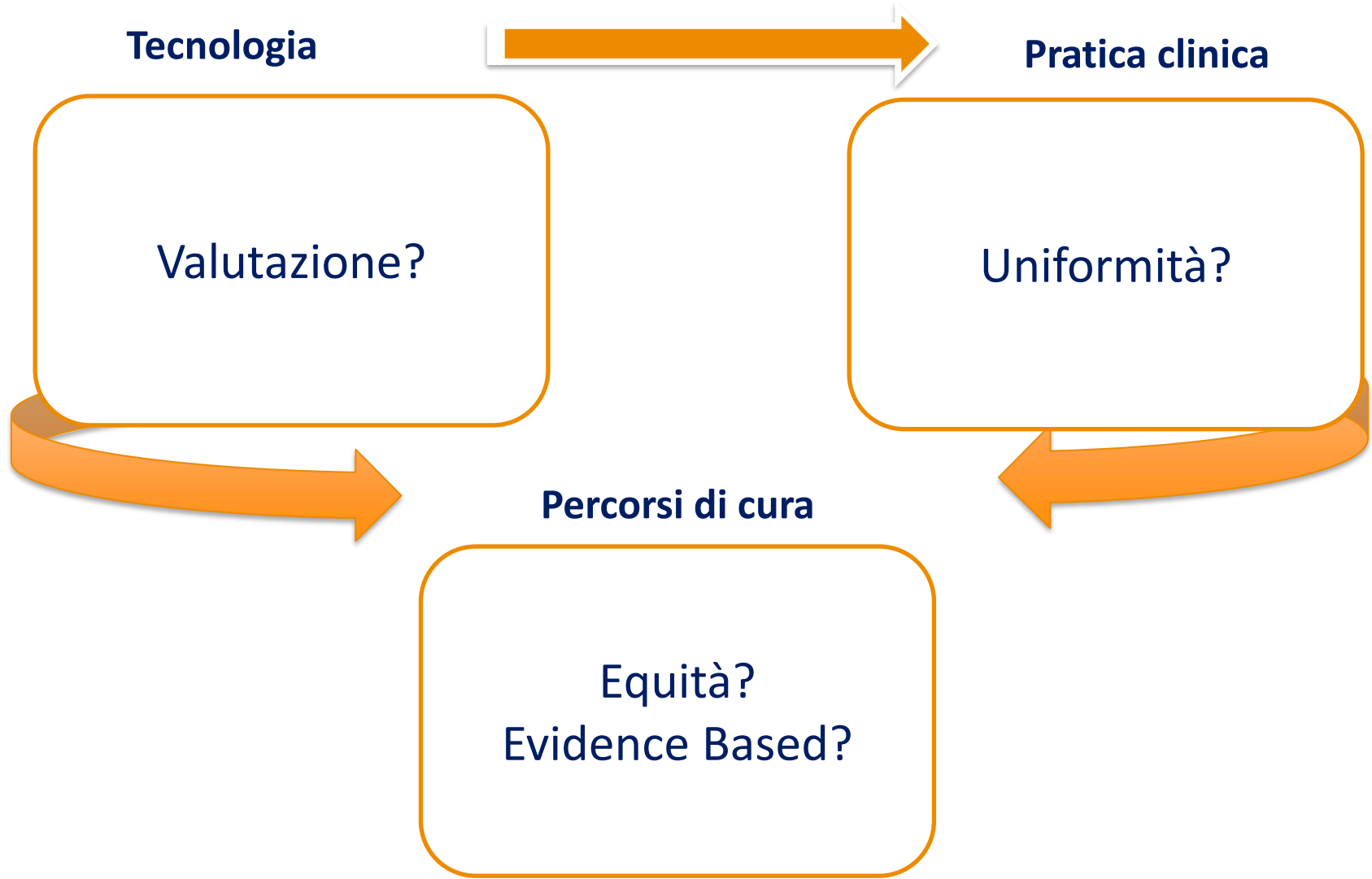
Outcome: quali sono di interesse?

The Digital Outcome Measure

Adam B. Cohen^{a, b} Simon C. Mathews^{c, d}

Condition	Provider-reported outcome	Patient-reported outcome	Digital outcome measurement	Validation example of digital outcome measure for target condition
Lung cancer	global functional oncology-focused assessment of health through validated questionnaire (e.g., ECOG-PS)	validated lung cancer-focused questionnaire assessing functional status (e.g., EORTC QLQ-LC13)	wearable activity monitor	wearable activity data correlated with performance status and patient-reported outcomes in cancer patients
Hyperglycemia	provider assessment of hyperglycemia through point of care glucose monitoring and hemoglobin A1c	validated diabetes-focused questionnaire assessing symptoms (e.g., DSC-R)	disease control (hyperglycemic and hypoglycemic avoidance) through continuous glucose monitoring	continuous glucose monitoring associated with improved hemoglobin A1c and decreased episodes of hypoglycemia
Ischemic heart disease	admission for acute myocardial infarction	validated questionnaire assessing symptoms of angina (e.g., SAQ-7)	disease control through continuous electrocardiogram	developmental stage: biosensor that detects cardiac ischemia through continuous monitoring of cardiac electrical activity (e.g., ST segment monitoring on electrocardiogram)
Mental health	recurrence of depression	validated questionnaire assessing symptoms of depression (e.g., PHQ-9)	multiple biosensors and wearable inputs (electrodermal activity, sleep-related activity, activity tracker-based motion, phone-based communication, phone usage patterns, and physical location)	disease activity correlated with various digital biomarkers (poor sleep, less movement and location diversity, less communication volume and diversity)

Impatto della pandemia



L'ORGANIZZAZIONE DI UN OSPEDALE VIRTUALE

Ospedale digitale

Modelli organizzativi

Piattaforma



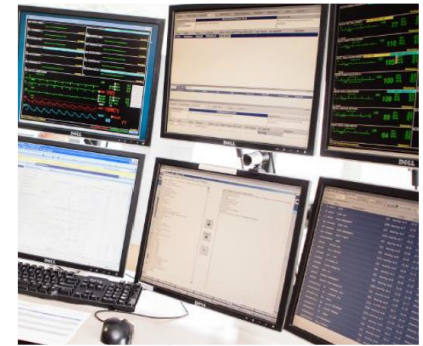
- Platform New York Presbyterian OnDemand Care

Sistema integrato



- Kaiser Permanente HealthConnect + My Health Manager

Ospedale virtuale



- Mercy Virtual Care Center

Ospedale digitale

Modelli organizzativi

Piattaforma



Il New York-Presbyterian Hospital è uno dei maggiori ospedali universitari degli Stati Uniti. Si tratta di un insieme di 10 strutture ospedaliere, con 2.600 posti letto e 6.500 medici, che serve principalmente gli abitanti dell'area metropolitana di New York. In un anno gestisce 2 milioni di visite mediche e 310.000 accessi al Pronto Soccorso.

Fornisce ai suoi pazienti oltre **80 servizi di telehealth** dal 2016 tramite la **piattaforma NYP OnDemand Care** per:

- *Express care* destinata ai pazienti a bassa acuzie ai quali viene fornito uno screening medico virtuale. Con tale piattaforma vengono gestiti in media 7 pazienti all'ora.
- *Urgent Care* destinata sia a pazienti adulti che pediatrici. Le visite virtuali urgenti hanno una durata media di 8-10 minuti.
- Follow up a distanza per i pazienti cardiologici, urologici, di otorinolaringoiatria (ENT) ed oftalmologia;
- Visite virtuali anestesilogiche, chirurgiche, urologiche, neurochirurgiche, psichiatriche, di endocrinologia, cardiologiche e pre-intervento chirurgico;
- Consulenze specialistiche virtuali per ridurre i trasferimenti dei pazienti e le riammissioni in ospedale;
- Second opinion a distanza.

In aggiunta a questi servizi ha un Mobile Stroke Unit con a bordo uno scanner CT e un "neurologo virtuale" in collegamento dal New York-Presbyterian Hospital.

Ospedale digitale

Modelli organizzativi

Sistema integrato

Il modello Kaiser Permanente è un **sistema informativo integrato** che ha come obiettivo ultimo il miglioramento della qualità delle cure. Parte dall'assunto che il sistema sanitario contemporaneo è **consumer-centric** e il **domicilio del paziente debba essere considerato un Hub** per alcune forme di assistenza, inclusa la diagnostica.

Dimensioni

293 milioni di accessi a My Health Manager.

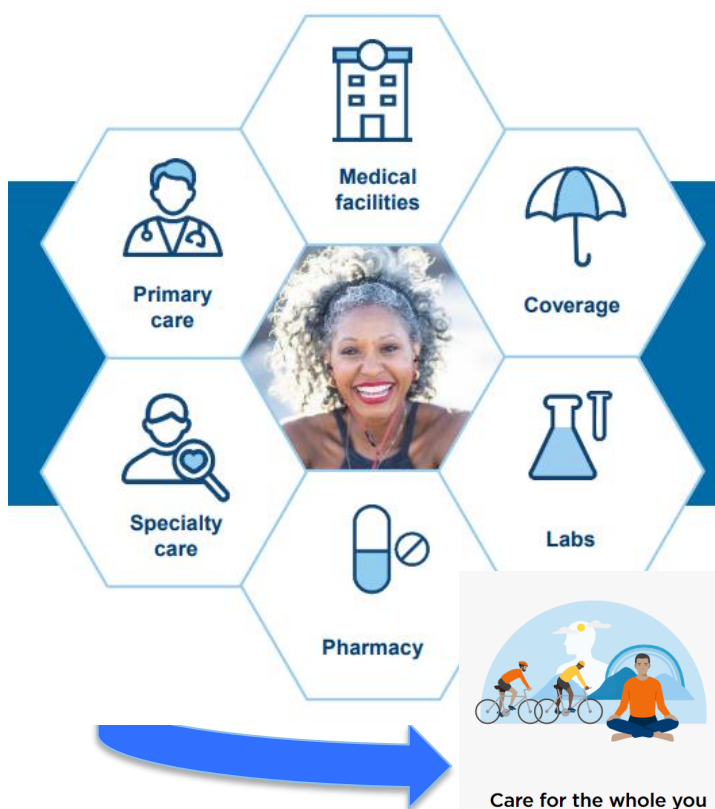
6 Milioni di utenti

Nel 2020 **34.2 mil di prescrizioni** effettuate online

Più di 9.000 televisite in un giorno nel 2020 tramite l'app.

Investimenti

Più del **25%** dei **\$ 3.8 miliardi** di capitale annuo di Kaiser Permanente sono spesi nei servizi IT



Fidelizzazione

E' **2.6** volte più probabile che un paziente che usa My Health Manager rimanga membro di Kaiser Permanente

Dati

L'archivio di Kaiser Permanente rappresenta ad oggi il più grande database privato di record clinici al mondo

Ospedale digitale

Modelli organizzativi

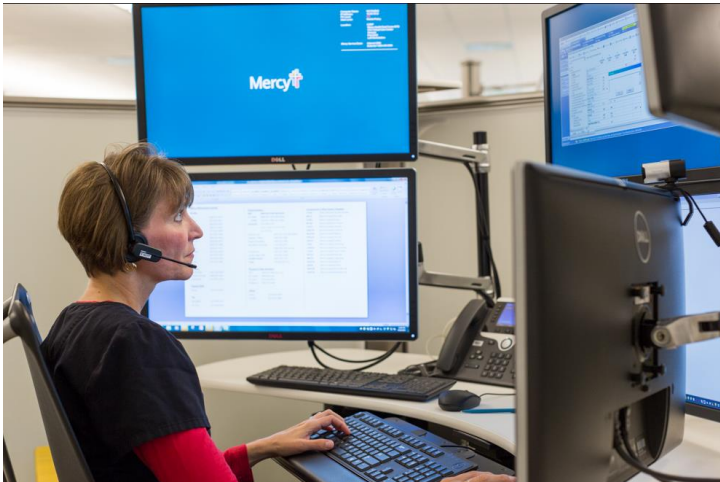
Virtual hospital



Dall'ottobre 2015 è attivo il Mercy Virtual Hospital il quale è il primo esempio di ospedale totalmente virtuale. L'assistenza virtuale integra le tecnologie per la telemedicina con i record clinici elettronici real time. L'investimento iniziale è stato di \$54 milioni per la struttura fisica e \$200 milioni per le tecnologie virtuali.

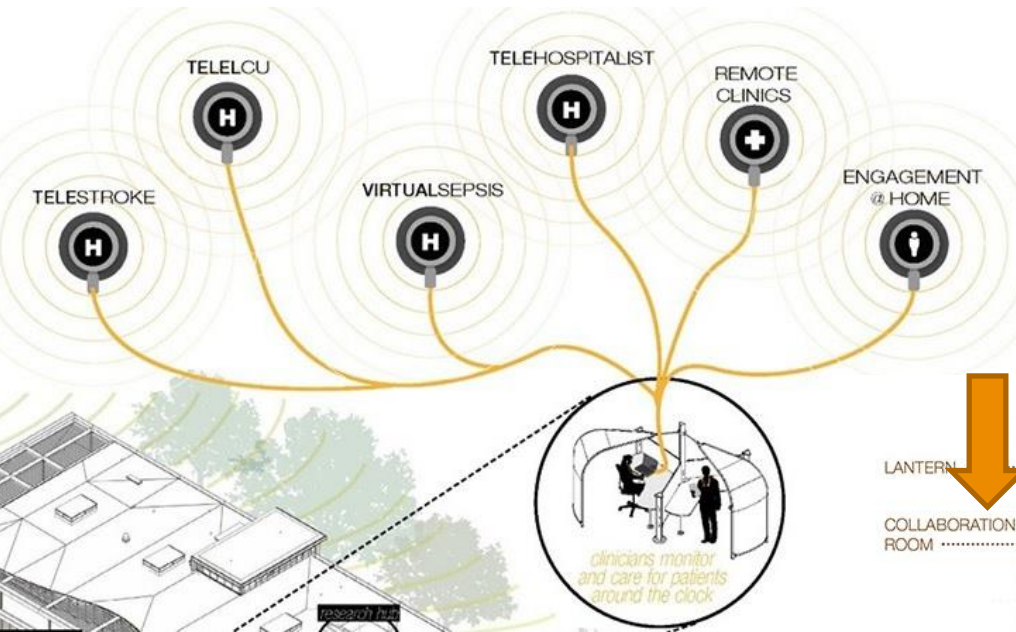
Si tratta di **un ospedale senza letti** in cui la **telemedicina è uno strumento** e **l'assistenza virtuale la soluzione operativa adottata**.

L'obiettivo è fornire un'assistenza continua indipendentemente dal luogo di cura. L'intenzione è di prevenire e gestire i problemi sanitari e non solo di diagnosticarli e trattarli. Nonché di fornire un supporto unico a quei pazienti con diverse comorbidità.



Ospedale digitale

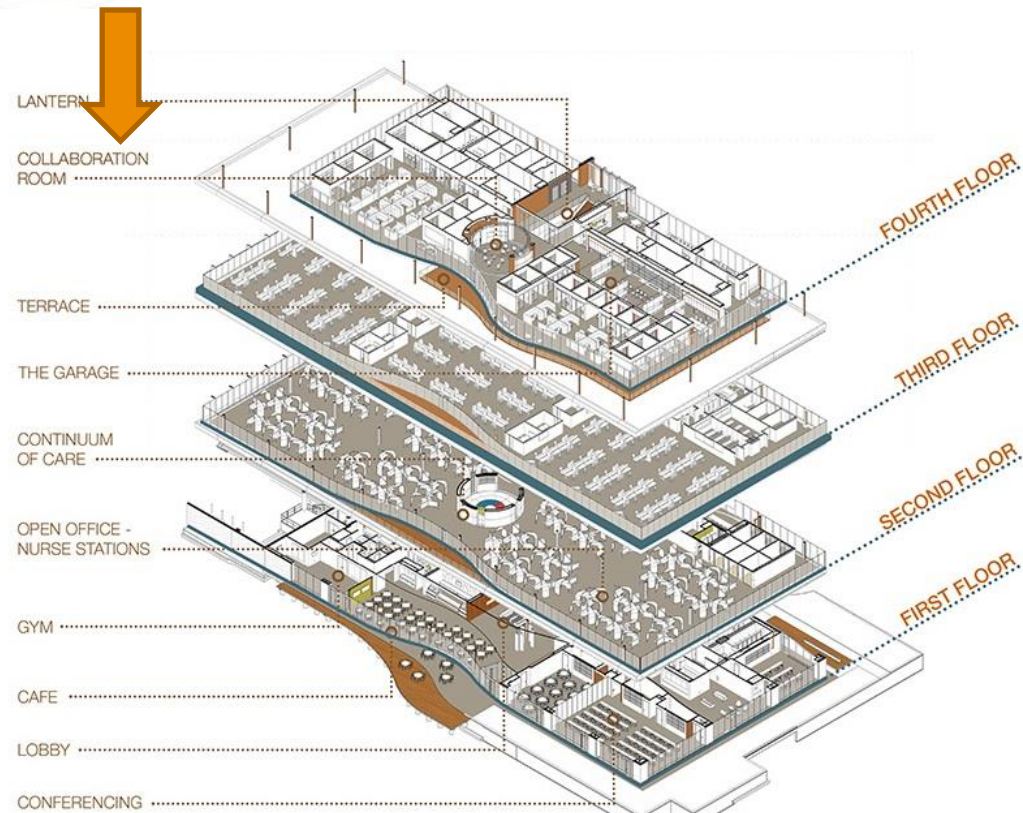
Virtual hospital



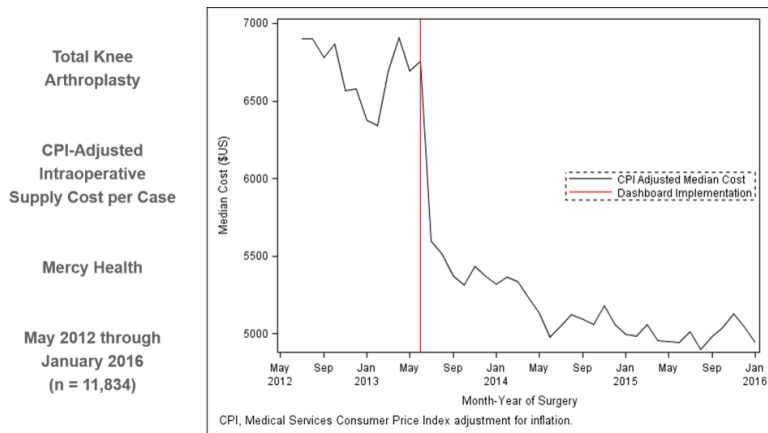
Clinician monitor and care around the clock

I servizi offerti sono gestiti nel Virtual Care Center, un edificio di quattro piani e **125.000 metri quadrati** dove sono presenti **330 operatori sanitari qualificati** che interagiscono a distanza con gli utenti.

I destinatari dei servizi del Mercy Virtual Hospital sono sia i singoli utenti/pazienti, sia gli operatori sanitari.



Impatto



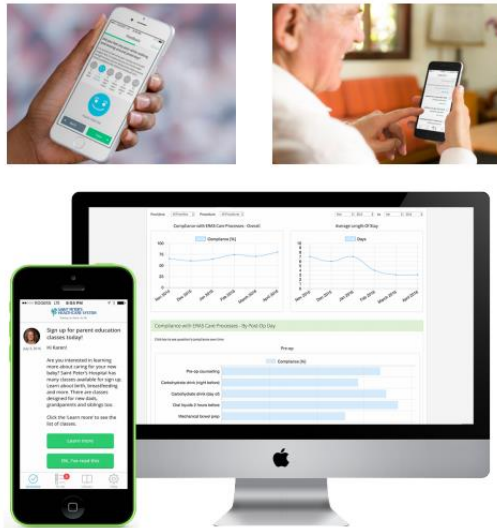
Mercy Virtual

E' stato stimato che il Mercy Virtual Hospital abbia **eliminato 90.000 giorni di degenza.**

Per l'artroplastica del ginocchio risulta **una riduzione dei costi** (nei primi mesi) di \$5,200-\$6,500 a procedura.

Impatto

Altre esperienze mirate



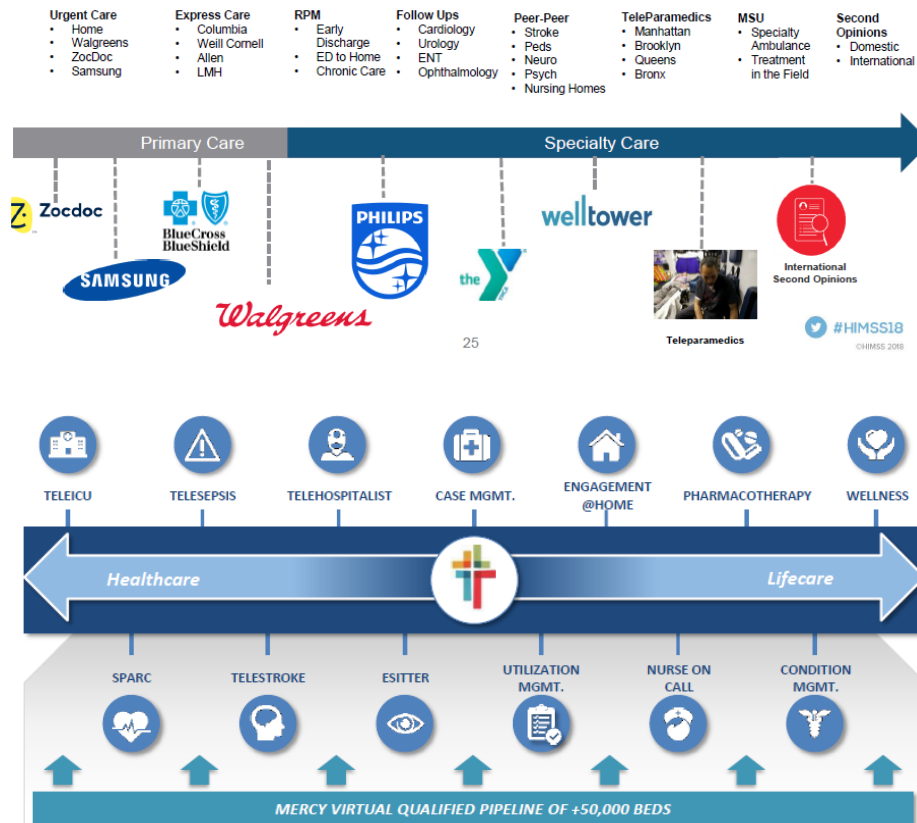
- Impatto sulla **sopravvivenza (OS)** a 12 mesi (78% vs. 58%) e a 24 mesi e sul ricorso alla diagnostica per immagini (-49%): Moovecare per il follow up del tumore al polmone
- Impatto sulla **degenza media media** (da 3.7 a 2.7 giorni) e risparmio a paziente di \$1,516: Saint Peter's Healthcare System - Enhanced Recovery After Surgery (ERAS)
- Impatto sulle **riammissioni a 30 giorni** (dal 18% al 6.1%): Sinai Health System per il follow up dei pazienti con tumore colonrettale sottoposti a chirurgia

GLI ATTORI PER UN OSPEDALE VIRTUALE

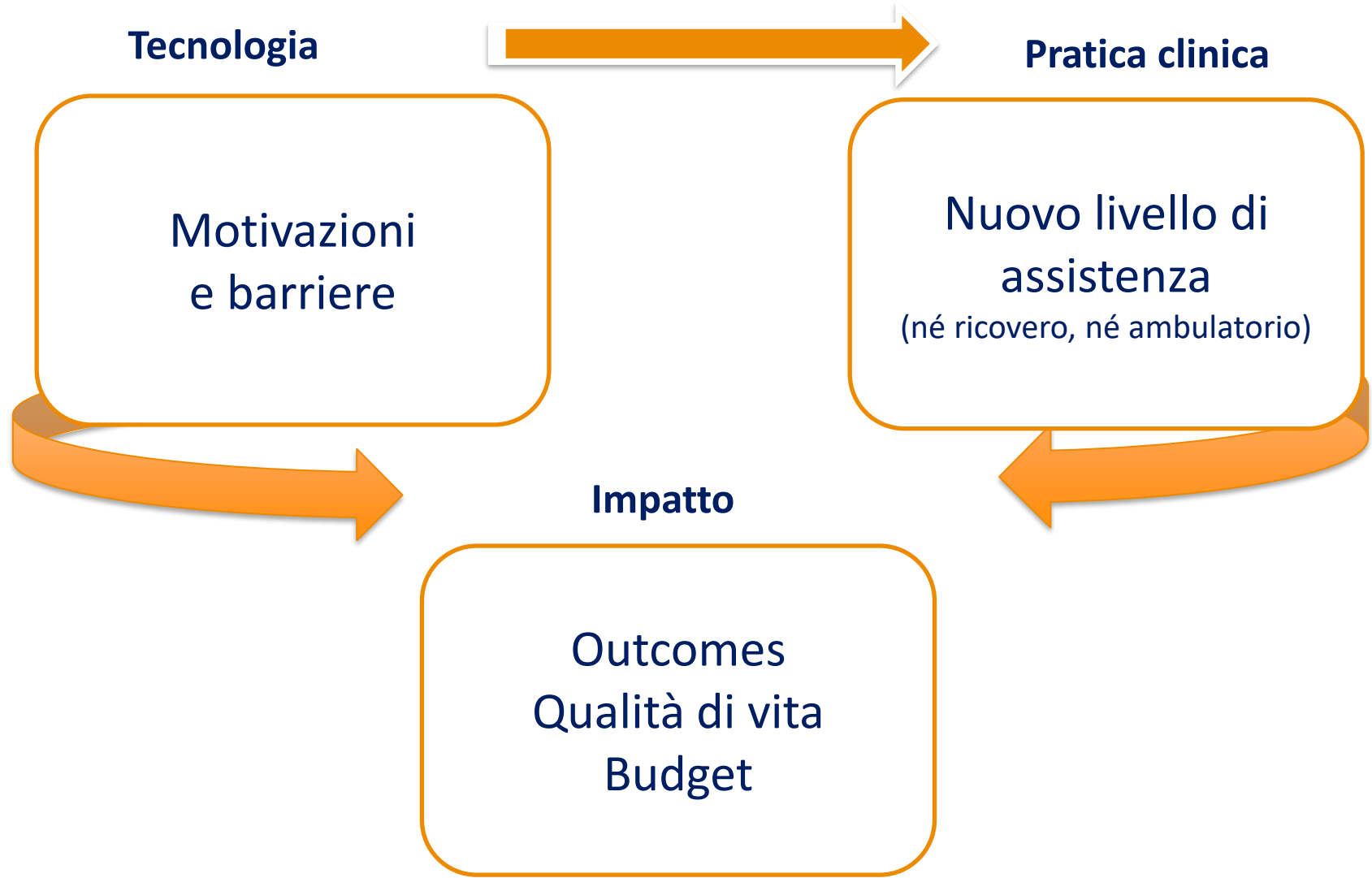
L'industria

- Servizi offerti in evoluzione
- Varietà delle soluzioni tecnologiche offerte
- «Digital Partnership» con:
 - Sviluppatori di tecnologie digitali;
 - Produttori di tecnologie digitali;
 - Altri fornitori di servizi per la salute e/o il benessere personale.

NYP OnDemand 2.0



La politica sanitaria



La politica sanitaria: per promuovere

Motivazioni

- Increased access
- Care enables other resources (educational/technological)
- Increased convenience (time, miles, work, parking, childcare, etc.)
- Improved population health
- Care enabled through smart mobile technology
- Self-efficacy
- Increased patient-to-provider communication
- Cost advantages
- Efficacy of modality
- Increase health outcomes
- Reaches developing countries
- Increase quality
- A positive previous experience
- Modality is preferred traditional care
- Secure means of care
- Improved interoperability
- A local telephone triage overcomes impersonal nature
- User experience using modality

Paure

- Increased cost (to provider) because reimbursement does not cover the technology
- Patient privacy
- Technical literacy
- State licensing
- Data security
- Socioeconomics
- Limited reimbursement
- Issues of interoperability
- Patient safety
- Less personal
- Misaligned incentives
- Can raise ethical issues
- Credentialing concerns
- Unclear ROI
- Liability concerns
- Data quality
- Integration into workflow
- Provider resistance
- Lack of infrastructure

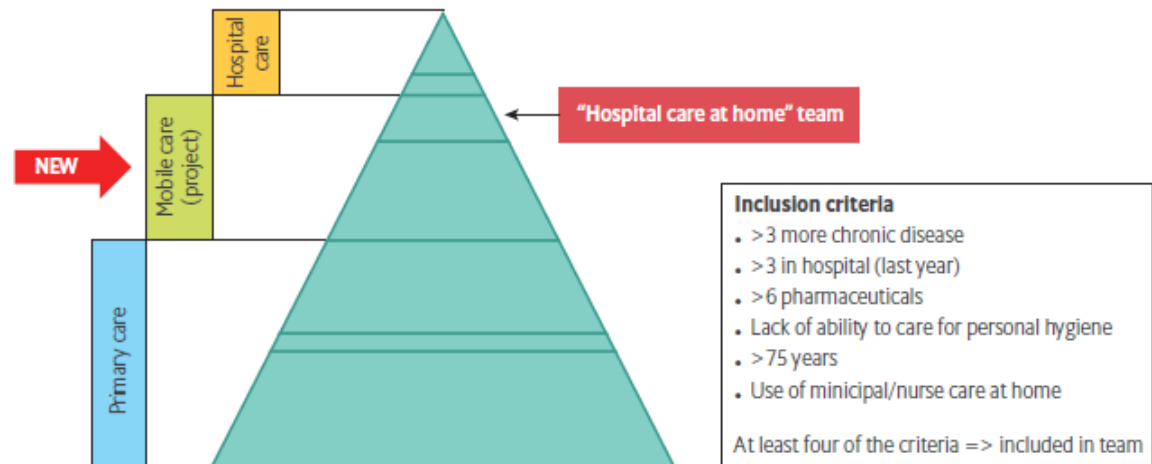
Situazioni emergenziali

Attitudine dei professionisti sanitari

La politica sanitaria: per un nuovo livello di assistenza

- In Svezia è stato creato un servizio che mira a coordinare l'assistenza ai pazienti per evitare accessi (ospedalieri e non solo) inappropriati od urgenti, sfruttando le opportunità della digital health.
- Nella regione di Västra Götaland-Skaraborg è stato attivato un **mobile care pilot programme** a cui partecipano diversi health providers (ospedali e non solo) per assistere il cittadino al proprio domicilio. La piattaforma è unica e condivisa.
- L'aspettativa è evitare l'80-90% dei ricoveri.

Model for hospital care at home in the Västra Götaland region



Source: Nilsson, T., "Learnings on an holistic integrated care model to tackle pertinent challenges for a sustainable health system of the future", presentation for Singapore-Sweden Dialogue: The Swedish Example – an Integrated Health Care Model, April 18th 2018.

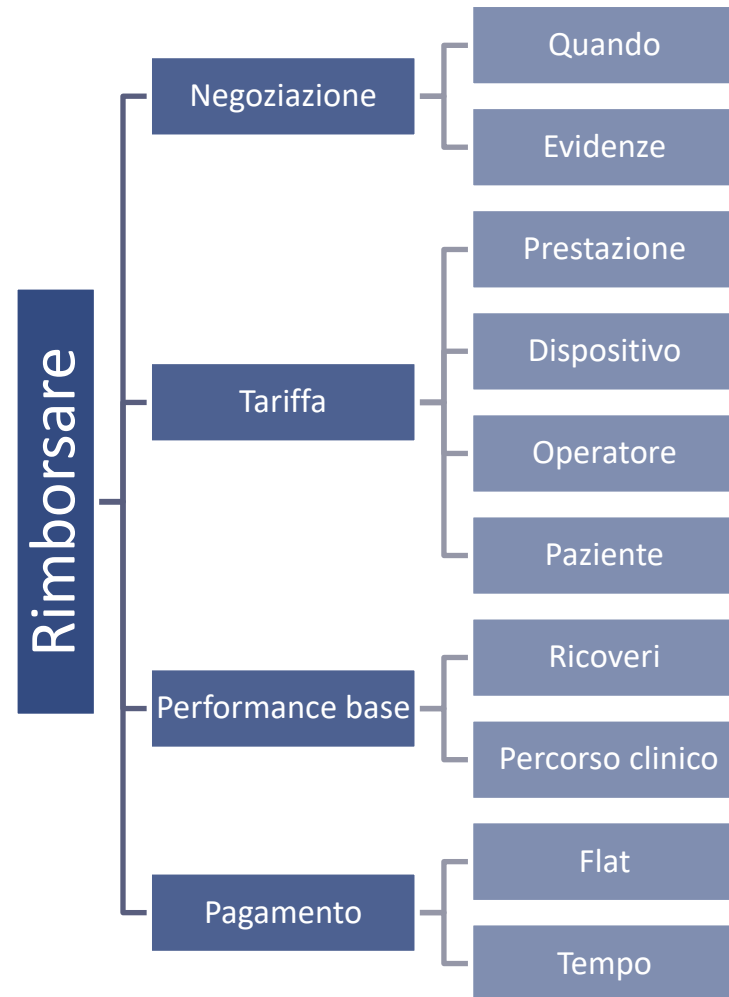
Finanziare e rimborsare

Finanziare lo sviluppo delle tecnologie



- Nel fondo NYP Ventures sono stati **investiti \$ 3.5 milioni**.
- Il New York-Presbyterian Hospital mira a sviluppare **applicazioni in house** e adattare alle proprie esigenze oltre che a stringere partnership con altre realtà tecnologie e cliniche.

Rimborsare l'attività



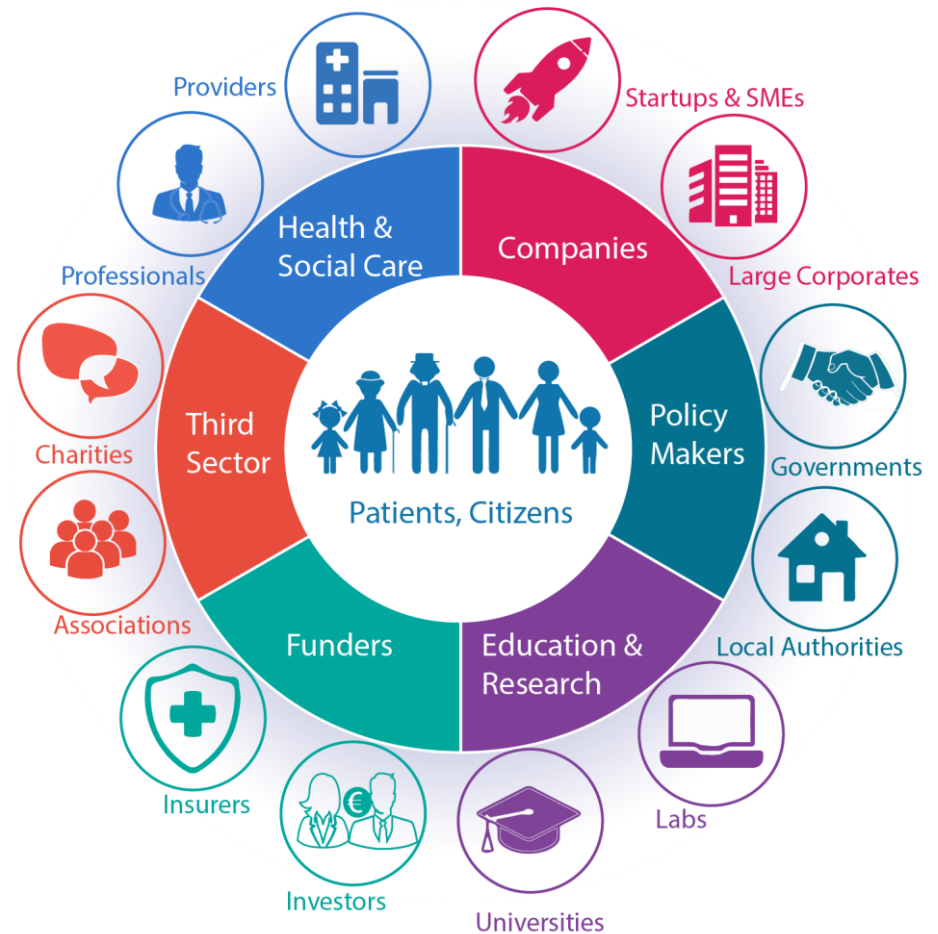
CONCLUSIONI

Conclusioni

L'ospedale virtuale affronta un nuovo **ecosistema**.

Lo deve affrontare in maniera **proattiva** e **coordinata**.

Non deve essere attento alle sole **tecnologie digitali**.
Gli attori sono molti.



Q&A

Grazie per l'attenzione

rossella.dibidino@policlinicogemelli.it