



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero  
dell'Università  
e della Ricerca



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE  
DI RIPRESA E RESILIENZA

Gemelli



Fondazione Policlinico Universitario A. Gemelli  
Università Cattolica del Sacro Cuore

# Missione 4 Istruzione e Ricerca

**Transforming healthcare in the post covid era: sustainability and value of telemedicine - RELIEVE and SAVE**

## TASK 1.4

The case of cardiovascular patients -  
Policlinico Universitario A. Gemelli



## Il contesto

### 1.611 posti letto

- 1.422 Ricovero ordinario
- 129 Day Hospital
- 60 Riabilitazione

95.550 pazienti dimessi nel 2022

80.994 interventi chirurgici

285 trapianti effettuati

7.532.841 prestazioni ambulatoriali per interni

68.090 accessi in Pronto Soccorso



### 8 Dipartimenti

275 Unità Operative

93 Unità Operative Complesse

137 Unità Operative Semplici

45 Unità Operative Semplici di Dipartimento

5.731 dipendenti

Parco tecnologico di **17.000** apparecchiature cliniche



## Le iniziative di telemedicina al Policlinico Gemelli

- **Smart Axistance e-Well:** l'applicazione nata dalla collaborazione tra il Policlinico Gemelli e Enel X, prevede servizi di video consulenza con il supporto del personale altamente specializzato del Policlinico.
- **l'App Arianna Novartis:** la soluzione digitale in palmo di mano, nata per migliorare l'accoglienza e la patient-experience all'interno del Policlinico.
- **Smart Axistance C-19:** la soluzione di telemedicina per pazienti affetti da COVID-19 sviluppata da Enel X in collaborazione con il Policlinico Gemelli, che ha ricevuto il premio “Best Product Innovation for Sustainability 2022” .



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero  
dell'Università  
e della Ricerca



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE  
DI RIPRESA E RESILIENZA

Gemelli



Fondazione Policlinico Universitario A. Gemelli  
Università Cattolica del Sacro Cuore

## Deliverable description

- The organizational process of home monitoring
- Interviews with health professionals
- Description of the lay-out of the system that allows to target the alarms
- Case discussion
- Remote monitoring system manufacturers
- Resources organization
- Reporting system
- Effects and implications



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero  
dell'Università  
e della Ricerca



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE  
DI RIPRESA E RESILIENZA

Gemelli



Fondazione Policlinico Universitario A. Gemelli  
Università Cattolica del Sacro Cuore

## Dal telemonitoring alla diagnosi di infarto

### Intervista alla Professoressa Pelargonio, responsabile UOSD Aritmologia

#### - Quando è sorto il problema e perché si è proceduto con la telemedicina?

- L'esigenza reale è nata quando sono apparsi dei Recall sui device utilizzati, segnalandoli come difettosi ma non tanto da doverli espianare e pertanto vi era l'assoluta necessità di seguirli nel tempo.
- Casi gravi da monitorare: pazienti scompensati con comorbidità da tenere sotto controllo 24 ore su 24.
- Il Covid-19 ha incrementato la necessità di monitorare tali pazienti a distanza perché fragili.

#### - Quali sono state le resistenze al cambiamento? Come si sono superate?

- La principale difficoltà è stata quella di organizzazione senza risorse, la soluzione in tal caso è stata quella di trovare dei fondi facendo contribuire con una fee da parte del paziente.
- Reclutamento di personale dedicato da impegnare quotidianamente.
- Necessità di regolare legalmente l'attività di home monitoring e per la privacy sul trattamento dei dati sanitari del paziente.



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero  
dell'Università  
e della Ricerca



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE  
DI RIPRESA E RESILIENZA

Gemelli



Fondazione Policlinico Universitario A. Gemelli  
Università Cattolica del Sacro Cuore

## Il caso del Policlinico A. Gemelli

### Diagnosi patologia

Cardiopatía ischemica cronica con scompenso cardiaco a ridotta frazione d'eiezione.  
Rischio elevato di aritmie maligne.

### Tecnologia utilizzata

Impiantato un Defibrillatore bicamerale (*device salva-vita*) e controllato a distanza dalla centrale del Policlinico Gemelli attraverso una piattaforma di telemonitoraggio.

### Descrizione delle attività svolte

Nel caso preso in considerazione gli allarmi sono stati riconosciuti dal tecnico addetto al monitoraggio da remoto; al paziente portato al pronto soccorso asintomatico, i cardiologi rilevano un infarto miocardico acuto in sede inferiore in corso, viene così immediatamente effettuata un'angioplastica percutanea salvando la vita al paziente.



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero  
dell'Università  
e della Ricerca



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE  
DI RIPRESA E RESILIENZA

Gemelli



Fondazione Policlinico Universitario A. Gemelli  
Università Cattolica del Sacro Cuore

# L'organizzazione della telemedicina

## Gli attori coinvolti



Primario  
responsabile UOSD  
e responsabile del  
servizio di  
telemedicina



Tecnici ed elettrofisiologi  
(dedicati al monitoraggio  
degli allarmi da remoto)



Il paziente e la  
famiglia/caregiver



Il cardiologo e  
l'elettrodinamista del  
pronto soccorso



La Direzione Sanitaria  
nel ruolo del Risk  
Manager



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero  
dell'Università  
e della Ricerca



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE  
DI RIPRESA E RESILIENZA

Gemelli



Fondazione Policlinico Universitario A. Gemelli  
Università Cattolica del Sacro Cuore

## Job description

### I professionisti

#### - Quali competenze specifiche sono richieste ai professionisti

- Per i device implementati dall'UOSD in questione, bisogna avere competenze specifiche, bisogna essere certificati, bisogna avere una laurea specifica nel campo paramedico (scienze infermieristiche o scienze della fisiopatologia cardiocircolatoria, tecnici specifici per la cardiologia e cardiocirurgia), tutti i tecnici del Gemelli inoltre hanno una certificazione AIAC che rilascia l'associazione di aritmologia per tecnici ed infermieri, bisogna aver fatto corsi di formazione, ed inoltre ci sono corsi specifici che ogni ditta mette a disposizione per le proprie tecnologie.



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero  
dell'Università  
e della Ricerca



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE  
DI RIPRESA E RESILIENZA

Gemelli



Fondazione Policlinico Universitario A. Gemelli  
Università Cattolica del Sacro Cuore

## I professionisti

### - Perché i professionisti hanno aderito

- Perché è un modo per tenere sotto controllo una popolazione estremamente a rischio, ci sono delle cose per cui la nostra diagnostica è limitata al momento, se si fa una foto istantanea al cuore non è detto che sia riproducibile durante la vita quotidiana, e questo implementa la diagnostica, la sicurezza e la capacità di cura del paziente.
- Si è sentita la necessità di offrire maggiore assistenza e di non muovere alcuni pazienti da casa, di curarli prima, ci sono grossi benefici e fatto in maniera sistemica le problematiche sono state intercettate molto prima. «La bontà di tale sistema è pertanto indubbia, estenderla a tutti aumenterebbe la nostra capacità, specificità e sensibilità di cura».



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero  
dell'Università  
e della Ricerca



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE  
DI RIPRESA E RESILIENZA

Gemelli



Fondazione Policlinico Universitario A. Gemelli  
Università Cattolica del Sacro Cuore

## Il futuro della telemedicina in azienda

Si è potuto osservare come, il monitoraggio da remoto del sistema di defibrillatore bicamerale impiantato su paziente con occlusione acuta dell'arteria coronarica, sia in grado di riconoscere diversi episodi di aritmie potenzialmente letali, offrendo un ampio spettro di benefici per il paziente con la possibilità di trattare in maniera tempestiva un infarto miocardico acuto.

### - Cosa pensa del futuro della telemedicina nell'arco temporale di 3/5 anni?

- «La telemedicina è fondamentale, si potrebbe implementare davvero tanto e sarebbe davvero di utilizzo necessario. Non solo per i device che implementiamo ma anche per la Wearable Technology, attraverso i *devices wearable* controllare i pazienti e poi controllarli anche attraverso una connessione di tele consulto per i sintomi dei pazienti che hanno bisogno del contatto visivo, o con delle app (con il sostegno dei caregiver in quanto la maggior parte dei pazienti a cui li diamo sono anziani, fragili, difficili da gestire)».



Finanziato dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Università e della Ricerca



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

Gemelli



Fondazione Policlinico Universitario A. Gemelli  
Università Cattolica del Sacro Cuore

# Remote monitoring systems

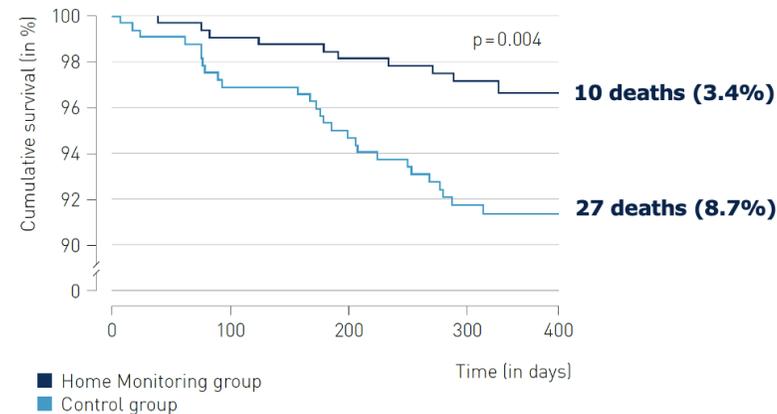
## Clinical Effects

### Home Monitoring

Effetto sulla mortalità: studio IN-TIME



Hazard ratio: 0.356 [95% confidence interval: 0.172-0.735]



Hindricks G et al. The Influence of Implant-Based Home Monitoring on the Clinical Status of Heart Failure Patients with an Impaired Left Ventricular Function ESC 2013



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero  
dell'Università  
e della Ricerca



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE  
DI RIPRESA E RESILIENZA

Gemelli



Fondazione Policlinico Universitario A. Gemelli  
Università Cattolica del Sacro Cuore

## QUESTIONNAIRES RESULTS

### Telemedicine Engagement among professionals

Per quanto riguarda l'*engagement* dell'uso della telemedicina di tutto il personale sanitario, medico e non, è stato sottoposto un questionario per valutare i risultati nella Regione Lazio. Lo scopo dell'analisi è quello di interpretare le conoscenze attuali, il livello di soddisfazione e come e in quale proporzione gli strumenti di telemedicina sono già utilizzati dagli operatori sanitari. Il questionario è stato sottoposto a **20** professionisti interni al Policlinico Gemelli.

Le implicazioni pratiche di questo sistema hanno evidenziato: processi operativi ben sviluppati, criteri di eleggibilità dei pazienti ponderati e sistemi di controllo efficaci. Lo studio di questo caso permetterà sia di comprendere l'utilizzo della telemedicina nel SSN italiano, sia, attraverso le interviste agli operatori sanitari, di suggerire soluzioni innovative e sicure per implementare i servizi di telemedicina a tutti i pazienti che ne hanno bisogno.



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero  
dell'Università  
e della Ricerca



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE  
DI RIPRESA E RESILIENZA

Gemelli



Fondazione Policlinico Universitario A. Gemelli  
Università Cattolica del Sacro Cuore

## Orientamenti strategici

Per strutture ad elevato flusso di pazienti come il Policlinico Gemelli, poterli seguire anche a distanza, consente di evitare tante visite ambulatoriali “di controllo” inutili, risparmiando ai pazienti spostamenti e giornate lavorative perse e allo stesso tempo, abbreviando i tempi d’attesa per altri pazienti che necessitano invece di valutazioni ambulatoriali o di ricovero. Con il monitoraggio a distanza si va così di fatto ad incrementare le potenzialità terapeutiche e ad offrire una migliore assistenza ai nostri pazienti.

In questa direzione, il Gemelli sta finalizzando accordi con Microport (gruppo cinese), che realizza un'innovativa piattaforma di robotica chirurgica (Toumai - Microport) che avvierà il processo di accreditamento per l'ottenimento del marchio CE attraverso uno studio clinico sviluppato tra il Gemelli e il Policlinico Gemelli Isola.



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero  
dell'Università  
e della Ricerca



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE  
DI RIPRESA E RESILIENZA

Gemelli



Fondazione Policlinico Universitario A. Gemelli  
Università Cattolica del Sacro Cuore

**GRAZIE PER L'ATTENZIONE!**