

IL PNRR E LE CASE DELLA COMUNITÀ

La proposta della Card Lazio

18 giugno 2021
ore 14.30/17.00



IL PNRR
E LE CASE DELLA COMUNITÀ

La proposta della Card Lazio

Case della Salute in Italia

Le 3 eterogeneità

Massimo Maurici

Con la collaborazione di Lorenzo Cecchetti, Domenico
Cicciarella Modica & Elena Veneziano



18 giugno 2021

IL PNRR
 E LE CASE DELLA COMUNITÀ
 La proposta della Card Lazio



Documentazione della Camera dei Deputati «Case della salute ed Ospedali di comunità: i presidi delle cure intermedie.»

Regione/PA	Case della Salute dichiarate attive	Ospedali di Comunità dichiarati attivi	
	N	N	PL
Valle d'Aosta	-	-	-
Bolzano - Alto Adige	-	-	-
Trentino	-	-	-
Piemonte	71	5	30
Lombardia	-	20	467
Veneto	77	69	1.426
Friuli Venezia Giulia	-	-	-
Emilia-Romagna	124	26	359
Liguria	4	1	20
Toscana	76	20	245
Marche	21	14	616
Abruzzo	N.C.	5	-
Lazio	22	-	-
Umbria	8	-	-
Molise	6	2	-
Basilicata	1	-	-
Puglia	-	-	-
Campania	-	1	-
Calabria	13	-	-
Siciliana	55	-	-
Sardegna	15	-	-
Totale	493	163	3.163

Circa l'80% → In poco più del 20% delle regioni



IL PNRR E LE CASE DELLA COMUNITÀ

La proposta della Card Lazio



OBIETTIVI CdS (2014)

- Presa in carico del paziente cronico
- Ridurre accessi impropri al PS
- Ridurre i ricoveri ripetuti in ospedale

ATTIVITÀ CdS

- PDTA
- CONTINUITA' ASSISTENZIALE
- ACCOGLIENZA TRAMITE PUA
- UNITÀ DI VALUTAZIONE MULTIDIMENSIONALE PER ANZIANI E/O NON AUTOSUFFICIENTI
- INTRODUZIONE DI MODELLI BASATI SUL CHRONIC CARE MODEL

L'ARS ha messo a punto una procedura di scoring per la qualità delle CDS, basata su un set di indicatori che misurano l'adesione al processo clinico, terapeutico, gestionale e alla spesa appropriata di specialisti e agli assistiti di medici di medicina generale (MMG) che hanno sede di ambulatorio in una CDS

Indicatori generici e scarsamente integrati
Forte eterogeneità. Risultati non sovrapponibili né comparabili



Conclusioni

Questi dati preliminari mostrano che gli assistiti di MMG che hanno un ambulatorio in una CDS sono gestiti in modo più aderente alle linee-guida quando affetti da due comuni condizioni croniche (diabete o scompenso), senza un evidente aumento dei costi sostenuti in prestazioni specialistiche.

Tale situazione farebbe propendere per un'attività clinica mediamente più appropriata che però, attualmente, non ha portato al contenimento degli accessi al Pronto soccorso o dell'ospedalizzazione.

È interessante osservare che in altri studi sull'impatto della Sanità d'iniziativa, a fronte di vantaggi nella qualità delle cure erogate, non è stato osservato alcun contenimento dell'ospedalizzazione, per la quale, anzi, si è notato un aumento dei ricoveri programmati. L'ipotesi è che questo fenomeno sia dovuto ad un possibile bisogno sommerso di cure ospedaliere che, grazie ad una gestione integrata del paziente e all'aumento degli esami di monitoraggio, emerge più frequentemente all'interno di queste progettualità.

Dossier della Regione Emilia-Romagna sulla valutazione di impatto delle CdS dal 2009 al 2019



L'analisi conferma un effetto significativo e costante delle Case della Salute sull'accesso al Pronto soccorso (-16,1%) e un effetto altrettanto significativo - ma meno rilevante e diffuso - sull'ospedalizzazione per condizioni sensibili al trattamento ambulatoriale (-2,4%) e sugli episodi di cura in assistenza domiciliare (+9,5%). Per l'indicatore relativo all'utilizzo del Pronto soccorso si osserva un effetto più consistente nei pazienti assistiti da MMG che svolgono la loro attività parzialmente o completamente all'interno della Case della Salute (-25,7%). Si osserva altresì un'ampia variabilità negli effetti tra territori e Case della Salute, che è da imputare ai diversi modelli organizzativi aziendali e ad alcune caratteristiche del territorio che di volta in volta devono essere indagate. L'analisi dell'impatto delle Case della Salute nelle città di Parma, Reggio Emilia, Bologna, Ferrara e Ravenna evidenzia effetti più contenuti e molto disomogenei da città a città. Gli accessi inappropriati al Pronto soccorso si riducono anche in questo caso mediamente del 10,3%, ma non si evidenzia nel globale delle cinque città considerate un impatto sulla riduzione dei ricoveri per condizioni sensibili al trattamento ambulatoriale (ACS), né un effetto positivo sull'aumento degli episodi di assistenza domiciliare integrata.

18 giugno 2021

Valutazione di impatto delle Case della Salute su indicatori di cura 2009-2019

The PQIs consist of the following 16 ambulatory care sensitive conditions, which are measured as rates of admission to the hospital:



- Bacterial pneumonia
- Dehydration
- Pediatric gastroenteritis
- Urinary tract infection
- Perforated appendix
- Low birth weight
- Angina without procedure
- Congestive heart failure (CHF)
- Hypertension
- Adult asthma
- Pediatric asthma
- Chronic obstructive pulmonary disease (COPD)
- Diabetes short-term complication
- Diabetes long-term complication
- Uncontrolled diabetes
- Lower-extremity amputation among patients with diabetes

Report indipendenti



L'indagine CREA Sanità ha raccolto informazioni dai responsabili di:

121 strutture localizzate in 10 diverse regioni Italiane

I dati analizzati riguardano:

- Livello di complessità
- Bacino di utenza
- Accessi
- Orari di apertura dei diversi servizi
- Presenza studi di MMG
- Numero di MMG per struttura
- Presenza di ambulatori infermieristici
- Numero di infermieri per struttura
- Presenza di servizi specialistici
- Presenza di servizi diagnostici, relativi orari di apertura e apertura o meno il sabato
- Presenza di altri servizi residenziali
- Numero medio posti letto
- Presenza di altri servizi ambulatoriali
- Tipologia di orario per bacino di utenza
- MMG presenti per bacino di utenza
- Presenza di ambulatorio infermieristico per bacino di utenza

13 Lo sviluppo delle Case della Salute: analisi e riflessioni sui risultati del primo censimento nel Servizio Sanitario Nazionale

di Verdiana Morando, Anna Prenestini e Valeria Rappini¹



Evidenze di

- Differenze terminologiche
- Assenza di definizioni e indirizzi nazionali omogenei
- Difficoltà di censimento
- Larga diffusione delle progettualità per le patologie croniche prevalenti: diabete, scompenso e, a seguire, BPCO



18 giugno 2021

Necessità di introdurre sistemi di monitoraggio dei risultati conseguiti in termini di:

- ADEGUATEZZA
- EFFICACIA
- EFFICIENZA

**DEFINIRE UN MODELLO PER LA VALUTAZIONE DI IMPATTO SU INDICATORI DIRETTAMENTE O
INDIRETTAMENTE CORRELATI ALLO STATO DI SALUTE DELLA POPOLAZIONE ASSISTITA A
LIVELLO DI REGIONE E DI SINGOLA ASL/DISTRETTO**



- ✓ **FLUSSI AMMINISTRATIVI CORRENTI**
- ✓ **SPECIFICI INDICATORI DI SALUTE (CREATI AD HOC)**

UNIFORMITA' SEMANTICA DEI SERVIZI EROGATI A LIVELLO DI CdS/CdC

**INTEGRAZIONE E LETTURA MULTILEVEL DEI DATI DISPONIBILI PER CREAZIONE DI INDICATORI
COMPLESSI**

✓ PROBLEMA DEI BIG DATA E DEI SISTEMI COMPLESSI NEL CONTESTO DI SANITÀ TERRITORIALE

✓ CLASSIFICAZIONE DI CLUSTER DI PAZIENTI

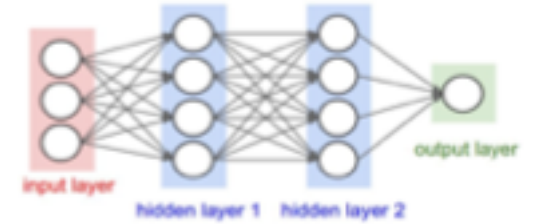
UTILIZZO DI METODI DI RACCOLTA DATI IN FORMATO ELETTRONICO (EHR-FSE) - TELEMEDICINA

UTILIZZO DI ANALISI STATISTICHE NON TRADIZIONALI (NON SEMPRE APPROPRIATA!) QUALI MODELLI STATISTICI STATICI

CAMBIO DI PARADIGMA

SISTEMI DI SIMULAZIONE - IA - RETI NEURALI???

approccio multidisciplinare - difficoltà iniziali - risultati scalabili



IL PNRR
E LE CASE DELLA COMUNITÀ
 La proposta della Card Lazio

Biomedicine & Prevention
 An Open Access Transdisciplinary Journal

The "Ease-of-use" of Vaccines: A Simulation Study of Factors Impacting the Efficiency of the Organisational Models of Vaccination Centers
 Massimo Marchi¹, Luca Padua²
¹Department of Biomedicine and Prevention, University of Rome Tor Vergata

A Simulation-Based Multiobjective Optimization Approach for Health Care Service Management
 Stefano Lucidi, Massimo Marchi, Luca Padua, Francesco Bianchi, and Massimo Berra

A Simulation-Based Multiobjective Optimization Approach for Health Care Service Management

Introduction
 The second, i.e., the real world vaccination PCR is a limited resource of the total PCR that allows to a certain number of...

Abstract
 Hospitals are large and complex systems. However, for many years, the management has commonly focused on improving the quality of the medical care, while less attention was paid to the organization management. In recent years, the need of containing the costs while ensuring the competitiveness along with the new policies of National Health Service (NHS) has led to a re-evaluation of the organizational models. In this paper, we focus on a management problem usually arising in health care: to guarantee to each individual resource allocation of a ward of a big hospital. In this aim, we propose a simulation-based optimization approach that makes use of a discrete-event simulation model, regarding the hospital process and combined with a derivative-free multiobjective optimization method. The results obtained on the simulation of an Italian hospital are reported, showing the effectiveness of the proposed approach.

Introduction
 Hospitals are large and complex systems. However, for many years, the management has commonly focused on improving the quality of the medical care, while less attention was paid to the organization management. In recent years, the need of containing the costs while ensuring the competitiveness along with the new policies of National Health Service (NHS) has led to a re-evaluation of the organizational models. In this paper, we focus on a management problem usually arising in health care: to guarantee to each individual resource allocation of a ward of a big hospital. In this aim, we propose a simulation-based optimization approach that makes use of a discrete-event simulation model, regarding the hospital process and combined with a derivative-free multiobjective optimization method. The results obtained on the simulation of an Italian hospital are reported, showing the effectiveness of the proposed approach.

Introduction
 Hospitals are large and complex systems. However, for many years, the management has commonly focused on improving the quality of the medical care, while less attention was paid to the organization management. In recent years, the need of containing the costs while ensuring the competitiveness along with the new policies of National Health Service (NHS) has led to a re-evaluation of the organizational models. In this paper, we focus on a management problem usually arising in health care: to guarantee to each individual resource allocation of a ward of a big hospital. In this aim, we propose a simulation-based optimization approach that makes use of a discrete-event simulation model, regarding the hospital process and combined with a derivative-free multiobjective optimization method. The results obtained on the simulation of an Italian hospital are reported, showing the effectiveness of the proposed approach.

Introduction
 Hospitals are large and complex systems. However, for many years, the management has commonly focused on improving the quality of the medical care, while less attention was paid to the organization management. In recent years, the need of containing the costs while ensuring the competitiveness along with the new policies of National Health Service (NHS) has led to a re-evaluation of the organizational models. In this paper, we focus on a management problem usually arising in health care: to guarantee to each individual resource allocation of a ward of a big hospital. In this aim, we propose a simulation-based optimization approach that makes use of a discrete-event simulation model, regarding the hospital process and combined with a derivative-free multiobjective optimization method. The results obtained on the simulation of an Italian hospital are reported, showing the effectiveness of the proposed approach.

Introduction
 Hospitals are large and complex systems. However, for many years, the management has commonly focused on improving the quality of the medical care, while less attention was paid to the organization management. In recent years, the need of containing the costs while ensuring the competitiveness along with the new policies of National Health Service (NHS) has led to a re-evaluation of the organizational models. In this paper, we focus on a management problem usually arising in health care: to guarantee to each individual resource allocation of a ward of a big hospital. In this aim, we propose a simulation-based optimization approach that makes use of a discrete-event simulation model, regarding the hospital process and combined with a derivative-free multiobjective optimization method. The results obtained on the simulation of an Italian hospital are reported, showing the effectiveness of the proposed approach.

Introduction
 Hospitals are large and complex systems. However, for many years, the management has commonly focused on improving the quality of the medical care, while less attention was paid to the organization management. In recent years, the need of containing the costs while ensuring the competitiveness along with the new policies of National Health Service (NHS) has led to a re-evaluation of the organizational models. In this paper, we focus on a management problem usually arising in health care: to guarantee to each individual resource allocation of a ward of a big hospital. In this aim, we propose a simulation-based optimization approach that makes use of a discrete-event simulation model, regarding the hospital process and combined with a derivative-free multiobjective optimization method. The results obtained on the simulation of an Italian hospital are reported, showing the effectiveness of the proposed approach.

Introduction
 Hospitals are large and complex systems. However, for many years, the management has commonly focused on improving the quality of the medical care, while less attention was paid to the organization management. In recent years, the need of containing the costs while ensuring the competitiveness along with the new policies of National Health Service (NHS) has led to a re-evaluation of the organizational models. In this paper, we focus on a management problem usually arising in health care: to guarantee to each individual resource allocation of a ward of a big hospital. In this aim, we propose a simulation-based optimization approach that makes use of a discrete-event simulation model, regarding the hospital process and combined with a derivative-free multiobjective optimization method. The results obtained on the simulation of an Italian hospital are reported, showing the effectiveness of the proposed approach.

Introduction
 Hospitals are large and complex systems. However, for many years, the management has commonly focused on improving the quality of the medical care, while less attention was paid to the organization management. In recent years, the need of containing the costs while ensuring the competitiveness along with the new policies of National Health Service (NHS) has led to a re-evaluation of the organizational models. In this paper, we focus on a management problem usually arising in health care: to guarantee to each individual resource allocation of a ward of a big hospital. In this aim, we propose a simulation-based optimization approach that makes use of a discrete-event simulation model, regarding the hospital process and combined with a derivative-free multiobjective optimization method. The results obtained on the simulation of an Italian hospital are reported, showing the effectiveness of the proposed approach.

ORAHS
 The European Working group on
 Operational Research Applied to Health Services

CREATIVITÀ 2020
SOSTEGNO AL RIPOSIZIONAMENTO COMPETITIVO DEI SISTEMI IMPRENDITORIALI LOCALI
POR FESR Lazio 2014-2020
Asse 1 – Ricerca e innovazione
Asse 3 – Competitività
CAPOFILA: ACTOR S.R.L.
ORGANISMO DI RICERCA PARTNER: UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA TOR VERGATA – Dipartimento di Biomedicina e Prevenzione
INVESTIMENTO: € 210.895,50
CONTRIBUTO CONCEDIBILE: € 116.957,44
La salute e il benessere del cittadino che necessita di strutture sanitarie, pubbliche e private, per ottenere servizi di diagnostica, cura, prevenzione e monitoraggio.
È in questo ambito che si inserisce OPT3COR, un servizio digitale per la previsione e la programmazione di tempi e costi dei servizi di maternità, che utilizza sistemi di supporto per le decisioni basati su tecniche di simulazione e ottimizzazione.
Si tratta di un ribaltamento nella fornitura e nell'erogazione di servizi sanitari: dal modello ospedalocentrico a un sistema patient-centered, che cioè coinvolge direttamente e attivamente il paziente nelle attività di prevenzione e cura per tutta la sua vita, senza vincoli spazio-temporali.
Obiettivo di OPT3COR è sfruttare i servizi digitali per garantire il benessere delle donne incinte e dei loro feti, dal momento del concepimento fino al parto.
L'impresa proponente – Actor (Analytics, Control Technologies and Operations Research) – è nata come spin-off tra Sapienza Università di Roma e ACT Solutions, con la missione di sviluppare ricerca applicata nell'ambito dei sistemi di supporto alle decisioni.
Settore di attività: Sanità

Journal of Clinical Medicine

Review AI and Big Data in Healthcare: Towards a More Comprehensive Research Framework for Multimorbidity

Ljiljana Trtica Majnaric^{1,2,3}, Frančišek Babit^{1,4,5}, Shane O'Sullivan^{6,7} and Andreas Holzinger^{8,9}

- Department of Internal Medicine, Family Medicine and the History of Medicine, Faculty of Medicine, University Jozip Juraj Strossmayer, 10000 Osijek, Croatia, ljiljana.majnaric@med.unios.hr
- Department of Public Health, Faculty of Dental Medicine, University Jozip Juraj Strossmayer, 10000 Osijek, Croatia
- Department of Cybernetics and Artificial Intelligence, Faculty of Electrical Engineering and Informatics, Technical University of Košice, 040 01 Košice, Slovakia
- Department of Pathology, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, 05508-230 São Paulo, Brazil, doctorhansen@uol.com.br
- Institute for Medical Informatics, Statistics and Documentation, Medical University of Graz, 8010 Graz, Austria, andreas.holzinger@medunigraz.at
- Correspondence: franctisek.babit@unios.hr; Tel: +431-55-400-4230

2021

Abstract Multimorbidity refers to the coexistence of two or more chronic diseases in one person. Therefore, patients with multimorbidity have multiple and special care needs. However, in practice it is difficult to meet these needs because the organizational decision of current healthcare systems tend to be tailored to a single disease. To improve clinical decision making and patient care in multimorbidity, a radical change in the problem-solving approach to medical research and treatment is needed. In addition to the traditional reductionist approach, we propose interactive research supported by artificial intelligence (AI) and advanced big data analytics. Such research approach, when applied to data routinely collected in healthcare settings, provides an integrated platform for research tasks related to multimorbidity. This may include, for example, prediction, correlation, and classification problems based on multiple interaction factors. However, to realize the idea of this paradigm shift in multimorbidity research, the optimization, standardization, and most importantly, the integration of electronic health data into a common national and international research infrastructure is needed. Ultimately, there is a need for the integration and implementation of efficient AI approaches, particularly deep learning, into clinical routine directly within the workflows of the medical professionals.

Keywords: multimorbidity; artificial intelligence; machine learning; population aging; chronic diseases

Received: 28 December 2020
 Accepted: 11 February 2021
 Published: 14 February 2021

18 giugno 2021

IL PNRR E LE CASE DELLA COMUNITÀ

La proposta della Card Lazio

18 giugno 2021

ore 14.30/17.00

