

# monitor

Elementi di analisi e osservazione del sistema salute

# 44

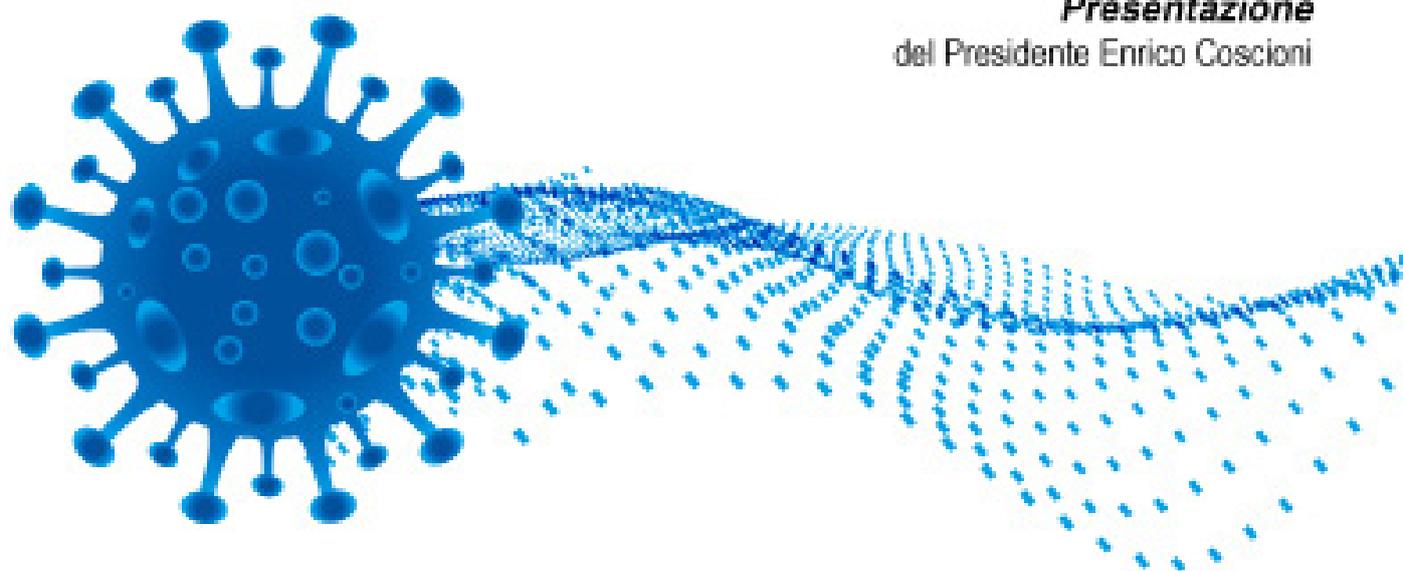
## Misure di potenziamento del SSN in funzione dell'emergenza Covid-19

*Editoriale*

del Direttore Generale Domenico Mantoan

*Presentazione*

del Presidente Enrico Coscioni



# SOMMARIO

- 5** EDITORIALE  
*di D. Mantoan*
- 7** PRESENTAZIONE  
*di E. Coscioni*
- 10** 1. PROGRAMMA NAZIONALE ESITI: UNO STRUMENTO PER IL MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DELLE CURE  
*di M. Davoli*
- 12** ■ INDICATORI PNE: IERI, OGGI E DOMANI  
*a cura del Gruppo di lavoro PNE*
- 20** ■ INDICATORI SINTETICI PNE: DAL TREEMAP OSPEDALIERO AL TREEMAP TERRITORIALE COSA C'È E COSA MANCA  
*di L. Pinnarelli, M. Di Martino, M. D'Ovidio*
- 24** ■ IMPATTO DEL COVID SULLA QUALITÀ DELL'ASSISTENZA: IL CONTRIBUTO DEGLI INDICATORI PNE  
*di T. Spadea, Gruppo di lavoro Mimico-19*
- 38** 2. ASSISTENZA OSPEDALIERA: I PIANI DI RIORGANIZZAZIONE REGIONALI  
*di A. Maritati, F. Giuliani, P. Botta, S. Furfaro e F. Enrichens*
- 43** ■ TOSCANA: UN MODELLO PER LA GESTIONE OSPEDALIERA DELLE MAXI-EMERGENZE  
*di M. Nocci, B. Dannaoui, P. Paolini, M. T. Mechi*
- 48** ■ LO SVILUPPO DELLA RETE OSPEDALIERA COVID-19 NEL LAZIO: GOVERNANCE E CRITERI METODOLOGICI  
*di G. Spiga, S. Ribaldi, S. Farchi, C. Marinacci, R. Botti*
- 52** ■ RIORGANIZZAZIONE DELLA RETE DELL'ASSISTENZA OSPEDALIERA: L'ESPERIENZA DELLA REGIONE CAMPANIA  
*di A. Postiglione*
- 55** INTERVENTI DI POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALI  
*di C. Petrigni, F. Mariotti, A. Paris, F. Riano*
- 58** MOBILITÀ SANITARIA: L'INTERPRETAZIONE DELL'AGENZIA  
*di F. Bortolan*
- 66** REVISIONE DEGLI STANDARD QUALITATIVI, STRUTTURALI, TECNOLOGICI E QUANTITATIVI RELATIVI ALL'ASSISTENZA OSPEDALIERA  
*di F. Moirano*
- 69** 3. RIORDINO DELL'ASSISTENZA TERRITORIALE IN FUNZIONE DELL'EMERGENZA DA COVID-19  
*di R. Mariniello*
- 73** APPROFONDIMENTO SULLE RSA NELL'AMBITO DELL'EMERGENZA DA COVID-19  
*di M. Bellentani*
- 77** PIANI DI POTENZIAMENTO DELL'ASSISTENZA TERRITORIALE  
*di F. Enrichens, S. Furfaro, M. Cosentino, M. Marvulli, A. Maritati*
- 83** ■ L'ASSISTENZA TERRITORIALE NEI GIORNI DELLA PANDEMIA COVID-19 IN EMILIA-ROMAGNA  
*di A. Brambilla, I. Cacciapuoti, A. Donatini*
- 87** ■ REGIONE VENETO: CONSOLIDAMENTO DELL'ASSISTENZA TERRITORIALE IN RELAZIONE ALL'EMERGENZA COVID-19  
*di M. C. Ghiotto*
- 92** ■ SORVEGLIANZA EPIDEMIOLOGICA IN CORSO DI PANDEMIA DA COVID-19: SCREENING NELLE AREE ROSSE DELLA REGIONE BASILICATA  
*di E. Esposito, F. Maglione, G. Spera*



**Elementi di analisi  
e osservazione  
del sistema salute**

Anno I Numero 44 • 2020

**Proprietario ed Editore**  
AGENAS - Agenzia nazionale  
per i servizi sanitari regionali

**Direttore Editoriale**  
Domenico Mantoan

**Direttore Responsabile**  
Massimiliano Abbruzzese

**Segreteria di Redazione**  
Eugenia Bignardelli

**Graphic Designer**  
Carola Baratella

Sede centrale: Via Piemonte, 60  
Sede legale: Via Puglie, 23  
00187 Roma  
tel: 06 42749700

comunicazione@agenas.it  
www.agenas.gov.it

Registrazione  
presso il Tribunale di Roma  
n° 124 del 13.11.2020

Finito di stampare  
nel mese di dicembre 2020

Codice ISSN 2282-5975



*L'Agenzia nazionale per i servizi sanitari regionali (AGENAS) è un Ente pubblico non economico di rilievo nazionale, istituito con decreto legislativo del 30 giugno 1993 n.266 e s.m., e si configura come organo tecnico-scientifico del SSN svolgendo attività di ricerca e di supporto nei confronti del Ministro della salute, delle Regioni e delle Province Autonome di Trento e Bolzano, ai sensi dell'art. 2, comma 357, legge 24 dicembre 2007 n. 244. AGENAS assicura, inoltre, la propria collaborazione tecnico-operativa alle Regioni e alle singole aziende sanitarie in ambito organizzativo, gestionale, economico, finanziario e contabile, in tema di efficacia degli interventi sanitari, nonché di qualità, sicurezza e umanizzazione delle cure. Il decreto legge 8 aprile 2020 n. 23 ha affidato ad AGENAS il compito di collaborare all'azione di potenziamento della rete di assistenza ospedaliera e territoriale, al fine di assicurare la più elevata risposta sanitaria all'emergenza epidemiologica.*

### L'Agenzia oggi

Presidente: Enrico Coscioni

Direttore Generale: Domenico Mantoan

Consiglio di amministrazione: Giacomo Bazzoni, Francesco Vaccaro

Collegio dei revisori dei conti: Piera Marzo (Presidente), Giovanni Gianfreda, Nando Minnella.



## EDITORIALE

di Domenico Mantoan • Direttore Generale - AGENAS

**C**i stiamo avvicinando alla fine di un anno caratterizzato dal fenomeno del nuovo Coronavirus (Sars-CoV-2) e dalla malattia ad esso associato. Già il 31 gennaio 2020, con delibera del Consiglio dei Ministri<sup>1</sup>, si prevedeva - per sei mesi - lo stato di emergenza sul territorio nazionale relativo al rischio sanitario connesso all'insorgenza di patologie derivanti da agenti virali trasmissibili. Da allora altre ne sono seguite fino alla Delibera del 7 ottobre 2020<sup>2</sup> con la quale si è prorogato lo stato di emergenza al 31 gennaio 2021. Durante questi mesi Parlamento, Governo, Regioni e Province autonome di Trento e Bolzano hanno lavorato tutti insieme per affrontare questa malattia e offrire il miglior supporto di cura possibile a tutti i cittadini, siano essi affetti da virus o bisognosi di assistenza per altre patologie. In particolare, il Parlamento ha legiferato anche riguardo l'attività dell'Agenzia prevedendo in prima battuta disposizioni urgenti per disciplinarne il commissariamento<sup>3</sup> nonché, successivamente, indicazioni per il suo fun-

zionamento<sup>4</sup>. L'obiettivo dei due provvedimenti era ed è bidirezionale: collaborare sia con le istituzioni centrali - Ministero della salute, Istituto superiore di sanità (ISS) e Agenzia italiana del farmaco (AIFA) - sia con quelle periferiche - Regioni e Province Autonome - fungendo da cinghia di trasmissione per dare tutto il supporto necessario all'azione di potenziamento della rete di assistenza ospedaliera e territoriale con l'obiettivo di assicurare la più elevata risposta sanitaria all'emergenza epidemiologica. Naturalmente, pur in questo contesto di emergenza, AGENAS non viene meno a quelli che sono i suoi compiti istituzionali di ricerca e supporto tecnico-operativo alle Regioni, come previsto nello Statuto dell'Agenzia<sup>5</sup>. Ed è proprio in questo contesto che va inserita la pubblicazione - a oltre due anni dall'ultima uscita - del numero 44 di Monitor. Ho ritenuto importante che l'Agenzia, mediante la sua rivista, scattasse una fotografia quanto più nitida possibile rispetto a ciò che è avvenuto in questi mesi di pandemia. Credo, infatti, che dalla riflessione e dalla condivisione delle esperienze si possano individuare buone pratiche e far emergere politiche sanitarie sempre più aderenti alle esigenze dei cittadini.

1. <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2020/02/01/20A00737/sg#:~:text=Dichiarazione%20dello%20stato%20di%20emergenza,del%2001%2D02%2D2020>

2. <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2020/10/07/20A05463/sg>

3. Art. 42 Decreto Legge 8 aprile 2020 n. 23 convertito con modificazioni dalla Legge 5 giugno 2020 n. 40.

4. Art. 31 Decreto Legge 14 agosto 2020 n. 2014 convertito con modificazioni in Legge 13 ottobre 2020 n. 126.

5. <https://www.agenas.gov.it/primo-piano/nuovi-statuto-regolamento-agenas-gu-2018>

In tal senso va letto il primo capitolo di questo nuovo numero che approfondisce le tematiche legate al Programma nazionale esiti (PNE) che con i suoi 176 indicatori - 72 di esito/processo, 74 di volumi di attività e 30 di ospedalizzazione - offre un importante spunto di valutazione comparativa, ponendosi come uno degli strumenti più utili a disposizione di AGENAS per migliorare la qualità delle cure. Si tratta di un'osservazione strettamente collegata all'assistenza ospedaliera ma, come potrete leggere, Ministero della salute e Agenzia sono impegnate a individuare soluzioni anche per quella territoriale. Di particolare interesse il contributo rispetto al monitoraggio dell'impatto indiretto del Covid-19 del gruppo di lavoro del quale fanno parte ben sette regioni - Piemonte, Lombardia, Emilia-Romagna, Toscana, Lazio, Puglia e Sicilia - che stima i potenziali effetti collaterali della pandemia sulla qualità dell'assistenza. Sapere che nel periodo preso in esame - gennaio-luglio 2020 messo a confronto con la media dello stesso periodo nei 2 anni precedenti - l'offerta di interventi non differibili in ambito oncologico e ortopedico sia rimasta invariata è un dato confortante.

Il secondo capitolo è dedicato al riordino dell'assistenza ospedaliera. In questo caso sono contenuti che, oltre a rappresentare l'impianto normativo implementato in questi mesi, ne descrivono la messa in pratica in determinate aree del nostro Paese. È questo il caso della Regione Campania, che attraverso le sue Deliberazioni di Giunta ha riorganizzato la rete ospedaliera; della Regione Toscana, che nel mese di marzo 2020 ha costituito la centrale operativa ospedaliera per le maxi-emergenze per avere il coordinamento regionale nella gestione sia della disponibilità di posti letto sia delle tecnologie degli ospedali coinvolti; della Regione Lazio, che si avvale di un importante sistema di teleconsulto, attivo per tutti i PS/DEA da settembre 2019, che in questa fase di emergenza Covid-19 ha permesso una stretta relazione tra questi ultimi e l'INMI Spallanzani oltre che con l'Ospedale Pediatrico Bambino Gesù per la gestione dei casi in valutazione. Sempre nel secondo capitolo hanno trovato spazio alcuni articoli che rappresentano utili spunti per il futuro della governance del nostro SSN. Si riferiscono: al sistema infrastrutture delle nostre reti sanitarie; alla mobilità regionale, ovvero allo studio dei flussi di migrazione del cittadino/assistito quando usufruisce di prestazioni sanitarie; al fabbisogno di personale.

Infine, il terzo capitolo ha analizzato quanto avvenuto in ambito territoriale. In questo settore non dobbiamo mai dimenticarci che le varie forme organizzative dell'assistenza primaria devono farsi carico sia delle circa 23,5 milioni di persone croniche, con bisogni assistenziali semplici, sia delle circa 34 milioni sane o apparentemente sane. Rispetto agli interventi, come nel caso dell'assistenza ospedaliera, gli articoli provano a correlare quanto avvenuto

in sede legislativa a livello centrale con l'operatività sul campo delle regioni. Utili quindi i contributi della Regione Veneto, Emilia-Romagna e Basilicata che descrivono modelli organizzativi di presa in carica dei pazienti a domicilio rispettivamente a livello regionale, di singola Azienda sanitaria nonché di area territoriale più circoscritta.

Non mi resta che augurare una buona lettura a tutti coloro che avranno il tempo e la disponibilità di leggere questo nuovo numero della rivista. Prima però devo ringraziare coloro che hanno lavorato per la sua realizzazione ed in modo particolare chi ha fornito i contributi. Non deve essere stato semplice, in questo periodo in cui tutto il mondo della sanità è fortemente impegnato nell'organizzazione ed erogazione dei servizi, trovare il tempo per descrivere le azioni che quotidianamente si attuano.

*Domenico Mantovan*



## PRESENTAZIONE

di Enrico Coscioni • Presidente - AGENAS

**S**in dagli albori AGENAS si è sempre occupata del miglioramento della qualità dei servizi e della promozione dell'appropriatezza delle prestazioni.

Ad oggi, giunti al termine di una stagione di commissariamento, l'Agenzia si configura come il principale organo tecnico-scientifico del Servizio sanitario nazionale svolgendo un'importante funzione di supporto tecnico-operativo alle politiche di governo dei servizi sanitari, attraverso attività di ricerca, monitoraggio, valutazione, formazione e innovazione.

Nello specifico, il compito istituzionale in materia di salute imputabile all'Agenzia comprende diverse funzioni quali: i) supporto alle attività regionali; ii) valutazione comparativa dei costi e dei rendimenti dei servizi resi ai cittadini; iii) segnalazione di disfunzioni nella gestione delle risorse; iv) trasferimento dell'innovazione e delle sperimentazioni.

Pertanto, il *gold standard* delle attività condotte dall'Agenzia si concretizza nel miglioramento della qualità dei servizi e nella promozione dell'appropriatezza delle prestazioni. In tale ambito, il Programma nazionale esiti (PNE), gestito da AGENAS per conto del Ministero della salute, rappresenta uno strumento operativo a disposizione delle regioni, delle aziende e degli operatori per il miglioramento delle performance e per l'analisi dei profili critici attraverso attività di audit. La rivalorizzazione del PNE ha rappresentato per anni un elemento identificativo e qualificante del lavoro dell'Agenzia per la valutazione delle performance e degli esiti ospedalieri.

Il Programma, ad oggi, è improntato verso la valutazione dell'assistenza ospedaliera ma fornisce indicazioni utili, seppur indirette, sulla qualità dell'assistenza territoriale grazie all'organizzazione dei servizi e delle prestazioni assistenziali nei vari contesti regionali, con l'obiettivo di dare un concreto supporto tecnico-operativo alle politiche statali e regionali di governo del Servizio sanitario.

Gli indicatori utilizzati nel PNE al fine di analizzare gli esiti delle cure sono validati scientificamente a livello internazionale e i risultati ottenuti hanno i seguenti obiettivi: i) valutazione degli esiti di cura dei singoli ospedali o servizi per il miglioramento delle performance attraverso il confronto e la condivisione di buone pratiche; ii) miglioramento dell'equità nell'accesso alle cure, favorendo l'analisi comparativa dell'offerta delle singole Regioni/Aziende sanitarie locali (ASL); iii) trasparenza, con la diffusione di informazioni dedicate al cittadino chiare e scientificamente validate; iv) verifica della qualità dei dati, attraverso audit interni ed esterni.

Le evidenze scientifiche e gli stessi dati risultanti dal PNE, dimostrano che la pubblicazione degli indicatori di esito e l'utilizzo degli stessi quale strumento di governance (es. indicatori Direttori Generali) migliorano la qualità delle cure.

Al fine di estendere tale *vision* anche all'assistenza territoriale nell'ultima versione del PNE l'Agenzia ha deciso di introdurre dei *nuovi indicatori* relativi alle cure territoriali. Tale decisione appare fondamentale

tanto più che le norme recenti prevedono che anche le aziende territoriali debbano essere soggette a monitoraggio economico-finanziario e assistenziale, con l'eventuale adozione di piani di riqualificazione ed efficientamento nel caso in cui si manifestino specifiche criticità.

Grazie all'introduzione di specifici indicatori territoriali, si otterranno percorsi innovativi appropriati e sostenibili che porteranno ad un miglioramento qualitativo dell'offerta assistenziale.

L'ambizione dell'Agenzia è quella di costruire un nuovo modello di cura che, attraverso la creazione dei sopracitati indicatori, abbia un impatto reale sull'assistenza territoriale creando una vera e propria mappa del territorio. In particolare, l'Agenzia, utilizzando le specifiche competenze di ciascuno degli attori coinvolti, produrrà informazioni utili all'implementazione di un appropriato utilizzo delle risorse destinate alla sanità a livello territoriale, sulla base dell'interazione tra gli enunciati scientifici della *Evidence Based Medicine* e la Pratica clinica.

Infine, ulteriore obiettivo che l'Agenzia si propone riguarda l'implementazione degli investimenti in materia di ricerca e innovazione attraverso la stipula di convenzioni ad hoc con le migliori Università e Istituti di ricerca, sia a livello nazionale sia internazionale, con lo scopo di promuovere e divulgare attività di ricerca applicata alle dinamiche evolutive del settore sanitario, nonché di diffondere conoscenze scientifiche in tema di organizzazione ed erogazione dell'assistenza sanitaria.

In conclusione, il miglior auspicio risiede nell'ottenimento di una sanità di eccellenza con la creazione di percorsi innovativi garantiti a livello nazionale.

In quest'ottica, questo numero della rivista di Monitor racchiude i principali obiettivi proposti dall'Agenzia, nonché gli ambiziosi strumenti di valutazione a supporto di programmi di auditing clinico e organizzativo finalizzati al miglioramento dell'efficacia e dell'equità

*Enrico Coscioni*



# PROGRAMMA NAZIONALE ESITI: UNO STRUMENTO PER IL MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DELLE CURE

di Marina Davoli • Dipartimento di Epidemiologia del Servizio sanitario regionale - Regione Lazio;  
Responsabile tecnico-scientifico Programma nazionale esiti (PNE)

**N**egli ultimi dieci anni la letteratura scientifica sulla valutazione comparativa di esito come strumento per migliorare la qualità delle cure è cresciuta in modo esponenziale. Solo negli ultimi cinque anni sono state pubblicate numerose revisioni sistematiche della letteratura (1-8) che valutano l'efficacia della *public disclosure* dei risultati di esito per struttura o per operatore, dei meccanismi di *pay for performance* o dei fattori di contesto come modificatori dell'effetto. Una recente revisione Cochrane sull'efficacia dei meccanismi di "*Pay for performance*" (5) dimostra che gli interventi basati sull'uso di incentivi economici in base ai risultati ottenuti migliorano gli esiti di salute in misura minima e con effetti solo a breve termine, mentre interventi basati sulla penalizzazione delle strutture che non raggiungono gli standard di qualità predefiniti sembrerebbero essere leggermente più efficaci. Gli effetti dei meccanismi incentivanti o penalizzanti dipendono comunque dalle caratteristiche dei diversi sistemi di remunerazione; è più probabile che interventi di rimodulazione tariffaria abbiano effetti esclusivamente o comunque più rilevanti sulle strutture remunerate a tariffa (8).

Negli ultimi anni la valutazione comparativa di esito si è estesa dalla valutazione comparativa di strutture o ospedali, alla valutazione comparativa di reparti o unità operative, fino alla valutazione comparativa di esito per operatore. Una revisione sistematica sugli effetti del *public reporting* degli esiti per operatore (8) ha individuato 25 studi, di cui 22 condotti negli Stati Uniti e 3 nel Regno Unito. La revisione conclude che rendere pubblici i risultati per operatore possa rappresentare un incentivo al miglioramento dei risultati per i chirurghi con performance più negative e che l'effetto avverso sulla selezione opportunistica dei pazienti meno gravi, osservata negli studi condotti negli USA, non si osserva invece nel Regno Unito. Gli autori suggeriscono una serie di fattori di contesto che dovrebbero essere presi in considerazione per gestire la disseminazione al pubblico dei risul-

tati per operatore, a seconda quindi della tipologia di sistema sanitario, fattori legati al chirurgo, ai pazienti, alla qualità dei dati e fattori organizzativi (8). Una revisione più recente, che aggiunge però solo studi condotti negli Stati Uniti (6) suggerisce, comunque, di accompagnare la diffusione dei risultati per singolo operatore con studi di valutazione dei possibili effetti avversi, in particolare la selezione, per gli interventi, dei pazienti a minor rischio. In sintesi, è ormai ampiamente riconosciuto che i meccanismi attraverso i quali la valutazione comparativa di esito può contribuire al miglioramento della qualità delle cure sono diversi e la loro stessa efficacia può variare a seconda del contesto in cui si realizzano e si implementano gli interventi legati all'uso delle valutazioni di esito (2). In Italia si è visto che i risultati sono migliori se le valutazioni di esito sono accompagnate da interventi regolatori, dal coinvolgimento attivo dei manager e dei professionisti (10,11). Nonostante siano numerosi gli studi che valutano l'efficacia di diverse strategie di miglioramento della qualità, pochi riportano informazioni sui fattori di contesto, che laddove misurati, si dimostrano essere importanti modificatori di effetto. Le evidenze più chiare e meno controverse riguardano l'efficacia delle strategie di audit e feedback, dimostrata coerentemente in diversi studi (12), strategie che necessitano di essere implementate pianificando studi di valutazione di quali siano le modalità più efficaci di audit and feedback nei diversi contesti (13). A questo proposito è da segnalare il programma di rete, finanziato dal Ministero della salute, che coinvolge sette regioni italiane e che ha proprio l'obiettivo di testare metodologie di audit and feedback in contesti organizzativi e clinici differenti (<https://easy-net.info/>).

In Italia il Programma nazionale esiti è stato sviluppato dieci anni fa, pubblicato per la prima volta nel 2011, proprio con l'obiettivo di fornire uno strumento di valutazione a supporto dei programmi di audit clinico e organizzativo, finalizzati al miglioramento dell'efficacia e dell'equità nel Servizio sani-

tario nazionale.

Le attività di audit sulla qualità dei dati sono state infatti uno degli elementi centrali dell'attività di PNE, i cui risultati sono stati riportati nel numero 43 di Monitor; a questa attività hanno contribuito con grande impegno i referenti regionali di PNE e tutti i professionisti coinvolti nelle diverse strutture ospedaliere. Uno dei risultati di questa attività è certamente un miglioramento della qualità della codifica, che rappresenta l'aspetto più critico dei programmi di valutazione basati su dati amministrativi. D'altronde, la fonte dati dei sistemi informativi sanitari resta a tutt'oggi l'unica fonte disponibile per tutte le strutture di tutte le regioni. L'aggiunta di ulteriori informazioni cliniche e organizzative contenute nella nuova scheda di dimissione ospedaliera (SDO), seppur tardiva, rappresenta un ulteriore avanzamento per valutazioni ancora più attendibili.

In questo numero di Monitor, i tre contributi a seguire presentano lo stato dell'arte di PNE e lanciano alcuni spunti di riflessione per possibili sviluppi futuri.

Le principali sfide per le prossime edizioni di PNE riguardano quindi:

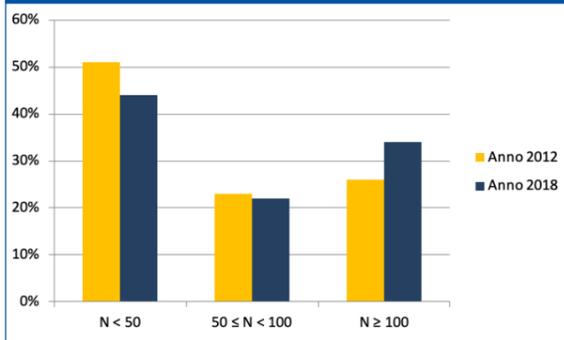
- l'utilizzo delle informazioni della nuova SDO, in particolare le informazioni relative agli identificativi degli operatori, il cui utilizzo richiede, come anticipato, un'attenta valutazione, le informazioni relative alla tempestività di alcune procedure e alla gravità di alcune condizioni cliniche;
- la necessità di approfondire la valutazione della qualità dell'assistenza territoriale, al momento limitata dalla indisponibilità di sistemi informativi nazionali interconnessi, ma comunque possibile;
- la necessità di valutazioni più tempestive, particolarmente importanti per valutare l'impatto dell'epidemia di COVID-19 sulla qualità dell'assistenza;
- la valutazione di quali misure di valutazione di esito sono mature per poter essere rese disponibili al pubblico;
- la necessità di rafforzare e strutturare in maniera omogenea le attività di audit clinico e organizzativo con il pieno coinvolgimento dei referenti regionali e dei professionisti.

## BIBLIOGRAFIA

1. Campanella P, Vukovic V, Parente P, Sulejmani A, Ricciardi W, Specchia ML. *The impact of Public Reporting on clinical outcomes: a systematic review and meta-analysis.* *BMC Health Services Research.* 2016; 16:296.
2. Dunt, D, et al. (2018). "*The Impact of Public Performance Reporting on Market Share, Mortality, and Patient Mix Outcomes Associated With Coronary Artery Bypass Grafts and Percutaneous Coronary Interventions (2000-2016): A Systematic Review and Meta-Analysis.*" *Medical care* 56(11): 956-966.
3. Kampstra, N A, et al. (2018). "*Health outcomes measurement and organizational readiness support quality improvement: a systematic review.*" *BMC Health Serv Res* 18(1): 1005.
4. Kringos et al. "*The influence of context on the effectiveness of hospital quality improvement strategies: a review of systematic reviews.* *BMC Health Services Research* (2015) 15:277 DOI 10.1186/s12913-015-0906-0.
5. Mathes T, Pieper D, Morche J, Polus S, Jaschinski T, Eikermann M. *Pay for performance for hospitals.* *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2019, Issue 7. Art. No.: CD011156.
6. Williams, M P, et al. (2018). "*The effect of consultant outcome publication on surgeon behaviour: a systematic review and narrative synthesis.*" *Ann R Coll Surg Engl* 100(6): 428-435.
7. Yaghoubi, M, et al. (2019). "*Effective factors in implementation and development of health promoting hospitals: a systematic review.*" *Health promotion international* 34(4): 811-823.
8. Behrendt K, Groene O. *Mechanisms and effects of public reporting of surgeon outcomes: A systematic review of the literature.* *Health Policy* (2016), <http://dx.doi.org/10.1016/j.healthpol.2016.08.003>
9. Colais P, Pinnarelli L, Fusco D, Davoli M, Braga M, Perucci CA. *The impact of a pay-for-performance system on timing to hip fracture surgery: experience from the Lazio Region (Italy).* *BMC Health Serv Res.* 2013 Oct 7; 13:393. doi: 10.1186/1472-6963-13-393.
10. Pinnarelli L, Nuti S, Sorge C, Davoli M, Fusco D, Agabiti N, Vainieri M, Perucci CA. *What drives hospital performance? The impact of comparative outcome evaluation of patients admitted for hip fracture in two Italian regions.* *BMJ Qual Saf.* 2012 Feb; 21(2):127-34.
11. Vainieri M, Ferrè F, Giacomelli G, Nuti S. *Explaining performance in health care: How and when top management competencies make the difference.* *Health Care Manage Rev.* 2019 Oct/Dec; 44(4):306-317.
12. Ivers N, Jamtvedt G, Flottorp S, et al. *Audit and feedback: effects on professional practice and healthcare outcomes (Review).* *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2012, Issue 6. Art. No.: CD000259.
13. Grimshaw J, Ivers N, Linklater S, on behalf of the Audit and Feedback MetaLab, et al. *Reinvigorating stagnant science: implementation laboratories and a meta-laboratory to efficiently advance the science of audit and feedback.* *BMJ Quality & Safety* 2019; 28:416-423.



**Figura 3. Protesi del ginocchio: distribuzione delle strutture ospedaliere per classe di volume 2012 vs 2018**

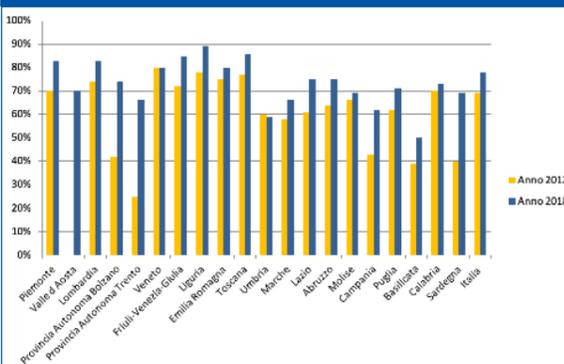


Un miglioramento nel tempo della concentrazione della casistica trattata si verifica in quasi tutte le regioni (Figura 4).

A oggi il PNE misura i volumi di attività a livello di struttura e di unità operativa, ma la nuova scheda di dimissione ospedaliera consente in potenza di estendere l'analisi al livello del singolo operatore e dunque di considerare la numerosità della casistica trattata come proxy della componente tecnica e manuale del chirurgo che deriva dall'esperienza. Si sottolinea come i volumi per operatore non sostituiscano, ma integrino la dimensione "struttura", la quale è invece associata a elementi prettamente sistemici, organizzativi e strutturali.

Il controllo effettuato sulle SDO 2019 ha rilevato che l'informazione relativa all'identificativo del chirurgo ha un alto livello di completezza formale, che non tende a variare in funzione della posizione dell'intervento (ovvero se l'intervento è principale o secondario); per il terzo, ma soprattutto per il secondo chirurgo si registra, invece, una differenziale propensione tra regioni nella codifica dell'identificativo.

**Figura 4. Protesi del ginocchio: proporzioni di interventi effettuati in strutture ospedaliere con volumi ≥ 100/anno 2012 vs 2018**



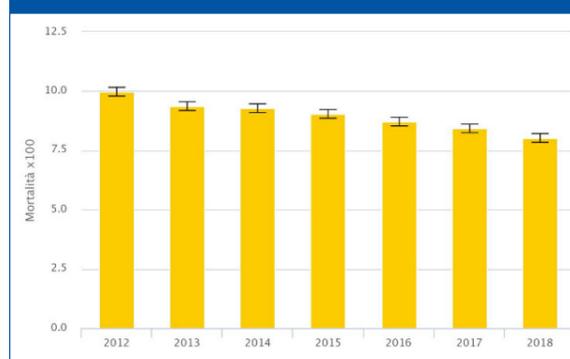
**AREA CARDIOVASCOLARE**

L'area cardio e cerebrovascolare si compone di 48 indicatori di cui 18 di esito/processo, 6 di ospedalizzazione e 22 di volume.

**Infarto miocardico acuto (IMA): mortalità a 30 giorni dal ricovero**

L'indicatore di mortalità a 30 giorni dopo un episodio di IMA ha lo scopo di valutare la qualità del percorso assistenziale complessivo del soggetto con Infarto Miocardico Acuto, che inizia con la domanda dei servizi di prima emergenza nel momento in cui insorge l'evento. L'attribuzione dell'esito alla struttura di ricovero non implica, quindi, la valutazione della qualità dell'assistenza fornita da quella struttura, ma dell'appropriatezza ed efficacia del percorso del paziente. Tale percorso coinvolge i diversi centri di responsabilità operativi nell'articolazione di una rete integrata territorio-ospedale, dove i tempi di diagnosi e trattamento sono ridotti e il paziente è avviato al centro ospedaliero predisposto all'offerta della tipologia assistenziale più appropriata. La Figura 5 rappresenta come il dato

**Figura 5. IMA: mortalità a 30 giorni dal ricovero - Italia 2012-2018**



di mortalità diminuisca costantemente da 9,98% del 2012 a 8,03% del 2018. La progressiva riduzione del dato nazionale è attribuibile non solo a un miglioramento della qualità dell'assistenza, ma anche a un miglioramento della qualità della codifica della diagnosi di infarto, che prevede: una più accurata attribuzione dei codici ICD-9-CM di IMA, una migliore identificazione degli IMA peri-procedurali e una più attenta distinzione tra diagnosi al ricovero e causa di decesso<sup>2</sup>. La nuova SDO -

2. Soprattutto nei reparti di Medicina, dove i programmi di audit hanno rilevato casi diffusi di miscodifica della causa di morte come diagnosi principale ex post.

consentendo di distinguere se la diagnosi rilevata alla dimissione era presente anche al momento del ricovero, oppure se è stata individuata attraverso l'anamnesi o diagnosticata successivamente all'ammissione, ma comunque preesistente nel paziente e non insorta durante il ricovero - rappresenterebbe un ulteriore importante supporto nell'identificazione degli infarti che rappresentano il motivo dell'accesso in ospedale o del ricovero. Nel flusso SDO 2019, la proporzione di diagnosi di IMA in prima posizione, indicate come non presenti al momento dell'ammissione, variano da un minimo di 1% del FVG a un massimo di 89% del Molise, entrambe difficilmente compatibili con

**Figura 6. Diagnosi di IMA presente all'ammissione - Italia 2019**

REGIONE	NO	SI
Friuli Venezia Giulia	1,1	98,9
Umbria	2,3	97,7
Marche	2,9	97,1
Emilia Romagna	3,3	96,7
Valle d'Aosta	5,3	94,7
P.A. Trento	7,9	92,1
Toscana	9,4	90,6
Veneto	10,8	89,2
Liguria	14,1	85,9
Sicilia	14,1	85,9
Puglia	15,4	84,6
Lombardia	18,4	81,6
Sardegna	18,5	81,5
P.A. Bolzano	24,0	76,0
Campania	26,6	73,4
Basilicata	27,6	72,4
Piemonte	30,3	69,7
Calabria	50,8	49,2
Abruzzo	52,0	48,0
Lazio	57,9	41,8
Molise	88,9	11,1
Italia	21,2	78,8

il dato atteso di insorgenza dell'IMA durante il ricovero (Figura 6).

**IMA - STEMI: PTCA entro 2 giorni**

Le evidenze scientifiche hanno mostrato migliori esiti clinici (soprattutto riduzione degli eventi ischemici ricorrenti) nei pazienti con Infarto del Miocardio e sopraslivellamento del tratto ST (STEMI - Segment Elevation Myocardial Infarction) assegnati ad una strategia invasiva precoce, inclusa la PTCA. Nei pazienti con STEMI, la PTCA è considerata il trattamento di scelta quando viene eseguita entro 90 minuti dal primo contatto con il Servizio sanitario. La proporzione di PTCA entro 2 giorni è passata dal 68% nel 2012 al 79% del 2018. Si assiste a un'importante riduzione dell'eterogeneità interregionale - grazie a un significativo miglioramento del dato mediano delle regioni del Sud - e soprattutto, a un forte ridimensionamento della variabilità intra-regionale (Figure 7 e 8), dovuta tanto a una maggiore efficacia di intervento quanto a una migliore codifica della tipologia di infarto e a un più corretto tracciamento della rete hub and spoke.

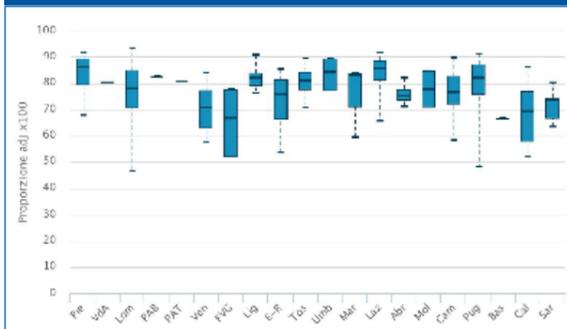
**Figura 7. IMA-STEMI: % di PTCA entro 2 giorni - Italia 2012**



Prima della Decreto di Integrazione SDO, in assenza dell'ora di inizio della procedura non era possibile definire con precisione l'intervallo di tempo intercorso tra l'ingresso del paziente in ospedale e l'esecuzione della procedura, per cui la migliore approssimazione è stata quella di considerare l'intervallo di 0-1 giorno.

Ne consegue che le proporzioni siano sovrastimate rispetto allo standard indicato dal DM 70, che invece considera l'intervallo di 90 minuti, e che, utilizzando la nuova variabile "ora inizio intervento", le mediane regionali, oggi tutte superiori alla soglia minima del 60%, subiranno un generale decremento.

**Figura 8. IMA-STEMI: % di PTCA entro 2 giorni - Italia 2018**



**AREA PERINATALE**

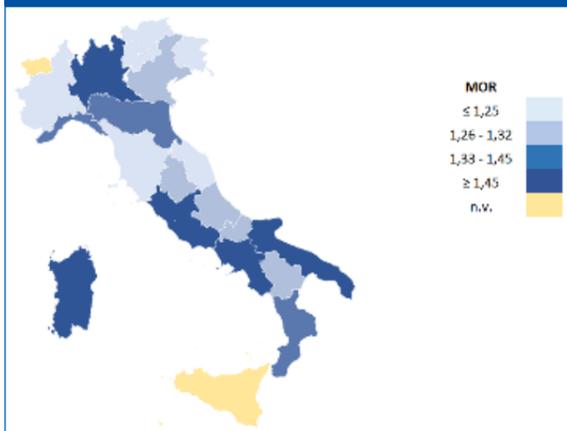
L'area perinatale si compone di 9 indicatori, di cui 8 di esito/processo e 1 di volume.

**Il ricorso al parto cesareo**

L'Organizzazione mondiale della sanità sin dal 1985 afferma che una proporzione di cesarei superiore al 15% non sia giustificata e che il parto chirurgico debba essere effettuato solo in presenza di indicazioni materne o fetali specifiche.

La progressiva diminuzione del parto chirurgico, da 26,36% del 2012 al 22,88% del 2018, costituisce un contenimento importante: la propensione al parto cesareo rappresenta infatti un comportamento difficile da cambiare, dove la dimensione opportunistica del fenomeno si affianca a una dimensione culturale di sottovalutazione diffusa, sia tra i professionisti sia nella popolazione femminile, dei minori rischi e dei maggiori benefici del parto naturale sia per la donna sia per il bambino. Il DM 70 fissa al 25% la quota massima di cesarei

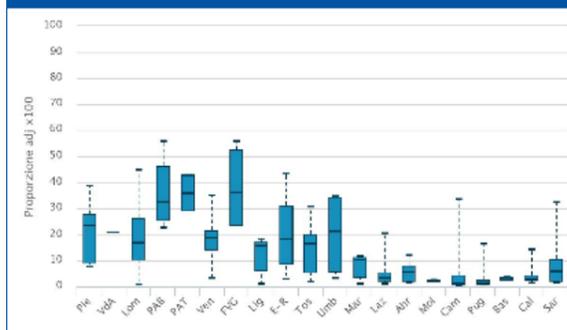
**Figura 9. Percentuale di parti con taglio cesareo primario – MOR 2018**



primari per le maternità con più di 1.000 parti annui e al 15% per le maternità con meno di 1.000 parti annui. Escludendo le strutture con meno di 500 parti/anno - di cui si prevedeva la chiusura già con l'accordo Stato Regioni del 2010 e che nella maggior parte dei casi sono interessate da un elevato ricorso al parto chirurgico - nel 2018 solo l'11,4% delle maternità con meno di 1.000 parti e il 63,5% dei punti nascita con volumi superiori a 1.000 presentano proporzioni in linea con il DM 70. Se assumiamo come riferimento la soglia massima stabilita dall'OMS (15%), i punti nascita che rispettano lo standard sono solo il 16,6%.

Nel 2018 si stima che siano più di 11.000 le donne alle quali è stato risparmiato un parto chirurgico, ma si conferma il dato di una forte eterogeneità interregionale e intra-regionale - ridimensionata solo in parte dal miglioramento di alcune regioni del centro-sud - difficilmente giustificabile in un

**Figura 10. Percentuale di parti naturali dopo cesareo - Italia 2018**



sistema universalistico di tutela dell'equità di trattamento.

Al fine di valutare l'eterogeneità, il PNE utilizza una misura stimabile attraverso i modelli multilivello, il Median Odds Ratio (MOR). Tale strumento permette di ottenere informazioni sulla variabilità tra gruppi, come le strutture ospedaliere o le aree di residenza (Figura 9).

Si tratta di una misura anche dell'equità di accesso a una prestazione di provata efficacia, in quanto valuta la capacità della programmazione regionale di garantire livelli adeguati di servizio a tutta la popolazione residente, a prescindere dalla struttura alla quale ci si rivolge.

La riduzione nel ricorso al parto chirurgico per ragioni non mediche può essere ottenuta sia riducendo il numero di parti cesarei primari sia promuovendo il ricorso al parto naturale nelle donne con pregresso parto cesareo che non hanno controindicazioni. Per quanto in lento e progressivo aumento, la probabilità di parto naturale in donne che hanno avuto un precedente parto chirurgico

è ancora bassa e l'incremento nel tempo - dal 5,51% del 2012 al 10,57 del 2018 - è estremamente contenuto.

Anche in questo caso il dato di eterogeneità è significativo e supera la divaricazione nord-sud: anche se nel sud Italia la maggior parte delle strutture rimane al di sotto della media nazionale, sia in Campania sia in Sardegna ci sono ospedali che garantiscono questa prestazione a più di una donna su tre (Figura 10). Analisi esplorative hanno dimostrato che l'individuazione dei ricoveri per parto, attraverso la selezione dei codici inseriti nell'attuale protocollo operativo, sovrastima il fenomeno selezionando erroneamente dei ricoveri effettuati per controlli e/o complicazioni della gravidanza o del puerperio. Il linkage delle SDO con i certificati di assistenza al parto (CeDAP) potrebbe risolvere questo problema individuando in maniera certa ed univoca il ricovero relativo al parto. L'integrazione di alcune variabili presenti sui CeDAP, come l'età gestazionale al parto, potrebbe inoltre fornire importanti informazioni da inserire nel modello di aggiustamento.

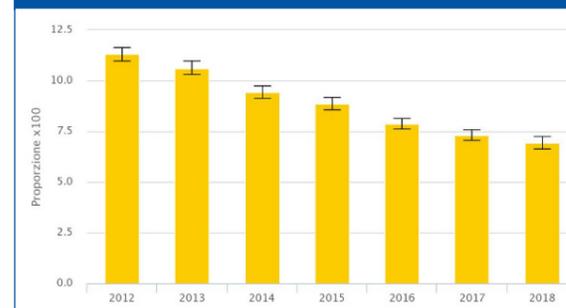
**CHIRURGIA ONCOLOGICA**

L'area di chirurgia oncologica si compone di 35 indicatori, di cui 14 di esito/processo e 21 di volume.

**Tumore maligno della mammella**

Il carcinoma mammario rappresenta il 30% circa di tutti i tumori e risulta essere la neoplasia più frequentemente diagnosticata e la prima causa di morte per tumore nelle donne in tutte le fasce di età. La scelta del trattamento dipende dal tipo e dallo stadio del carcinoma, dalle condizioni e dall'età della paziente, ma la terapia standard prevede l'intervento chirurgico, radicale o conservativo, eventualmente associato a chemioterapia e/o radioterapia.

**Figura 11. Percentuale di nuovi interventi di resezione entro 120 gg da un intervento per TM della mammella - Italia 2012 - 2018**



PNE misura la necessità di sottoporre la paziente a un ulteriore intervento chirurgico, in via integrativa e compensativa rispetto a un primo intervento di resezione per tumore maligno della mammella. La proporzione di nuovi interventi di resezione entro 120 giorni da un intervento conservativo per TM della mammella è migliorata nel tempo, passando da 11,3 % del 2012 al 6,9% del 2018 (Figura 11).

Anche in questo caso, i programmi PNE di audit sulla qualità del dato hanno consentito di rilevare codifiche anche opportunistiche del primo intervento - biopsie codificate come quadrantectomie - e migliorare in questo modo il dato di esito (il secondo intervento è in realtà l'unico trattamento chirurgico, successivo a procedura diagnostica). Eventuali re-interventi, che sono in realtà primi interventi, potrebbero essere identificati grazie alla corretta codifica del campo "lateralità" introdotto nel nuovo tracciato SDO, obbligatorio, tuttavia, solo nell'intervento principale.

**Figura 12. Percentuale di nuovi interventi di resezione entro 120 gg da un intervento per TM della mammella - Italia 2018**

STRUTTURA	PROVINCIA	REGIONE	N	% GREZZA	% ADI	RR ADI	P	GRAFICO
ITALIA			37252	7.03	-	-	-	
OSPEDALE DI CIRCOLO A. MANZONI - LECCO - Lecco	LC	Lombardia	165	0.61	0.61	0.09	0.015	
P.O. G. BERNABEO' ORTONA - Ortona	CH	Abruzzo	416	0.72	0.63	0.09	0.000	
OSPI DOTT. LINCONO - LINCONO - Lucania	LI	Calabria	150	0.67	0.77	0.10	0.021	
OSPEDALE DI ARZIGNANO - Arzignano	VI	Veneto	126	0.79	0.78	0.11	0.029	
STABILIMENTO DI URBINO - Urbino	PU	Marche	93	1.00	0.96	0.12	0.037	

**Tumore maligno del fegato**

Il PNE documenta un'importante frammentazione nell'offerta dei servizi per i quali è dimostrata un'associazione tra volume di interventi ed esiti delle cure, in particolare per la chirurgia oncologica.

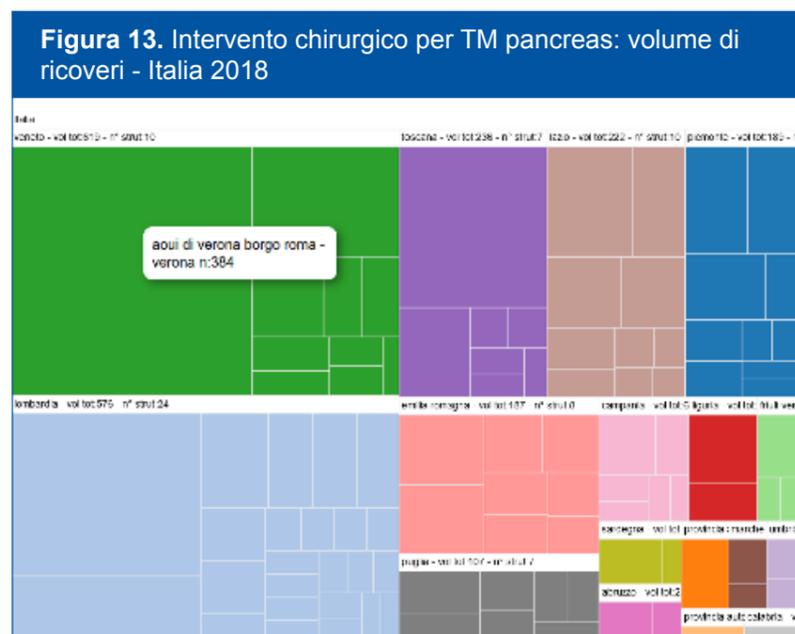
La mortalità a 30 giorni dopo l'intervento diminuisce fino a circa 50 interventi/anno, volume identificato come punto di svolta, e continua a diminuire lievemente all'aumentare del volume di attività.

Nel 2018 in Italia, vengono effettuati 2726 interventi chirurgici per TM del pancreas. Nel grafico treemap in Figura 13 dove l'area dei rettangoli è proporzionale ai volumi di attività per ciascuna struttura ospedaliera, si osserva la forte frammentazione a livello nazionale dei centri di offerta.

della qualità delle cure erogate dai nostri servizi sanitari in tutto il territorio nazionale.

Il Sistema sanitario nazionale, così come valutato in PNE, continua a restituire segnali di miglioramento e di evoluzione positiva per la maggior parte degli esiti. Questo è evidente nelle aree di patologia cardiovascolare (IMA e by pass), muscolo-scheletrica (fratture e protesi), oncologica (volumi ed esiti), perinatale (parti), respiratoria e digerente. Progredisce la concentrazione in strutture hub di procedure il cui esito positivo, da letteratura, è associato all'incremento di volumi e continua il decremento di ospedalizzazioni per patologie croniche ad alto rischio di inappropriatazza.

Questi risultati sono sicuramente stati mediati da mirate iniziative aziendali e regionali, ma il più im-



Sono soltanto 4 le regioni dove è presente almeno una struttura con volumi superiori al cut-off di 50 procedure/anno. Da segnalare una struttura del Veneto che effettua il 14% degli interventi nazionali (384 casi). Per l'area oncologica la disponibilità nella nuova SDO dell'informazione sulla stadiazione condensata, ovvero l'estensione del tumore rispetto alla sede originale di sviluppo, consente in potenza di affinare le procedure di risk-adjustment, come variabile di stratificazione.

**CONCLUSIONE**

Il PNE rappresenta un fondamentale strumento di valutazione longitudinale e multidimensionale

portante meccanismo che innesca il cambiamento è il confronto dei risultati tra professionisti. Tuttavia, la forza dello strumento va di pari passo con la capacità di estendere gli ambiti della valutazione ad aree cliniche non oggetto di misurazione e a dimensioni extraospedaliere dell'assistenza, anche in considerazione del continuo processo di deospedalizzazione, della centralità della dimensione territoriale e dell'esigenza di seguire il paziente nel suo intero percorso terapeutico. In questo senso è fondamentale una piena collaborazione tra amministrazioni per condividere, integrare e quindi valorizzare il patrimonio informativo disponibile.

*AUTORI GRUPPO PNE	
AGENAS	ISS
Alice Basiglioni	Paola D'Errigo
Francesco Cerza	Serena Donati
Stefano Cicala	Silvia Francisci
Marcello Cuomo	Valerio Manno
Marco Forti	Alice Maraschini
Barbara Giordani	Daniela Pierannunzio
Chiara Mencancini	Stefano Rosato
Antonella Sferrazza	Fulvia Seccareccia

L'Agenzia nazionale per i servizi sanitari regionali rientra tra gli **enti di ricerca sanitaria**.  
Per devolvere in suo favore una quota del 5 per mille destinato a finalità di interesse sociale, apporre la propria firma e inserire il codice fiscale dell'Agenzia **971 136 905 86** nell'apposito riquadro dei modelli 730, CUD e Unico.

## INDICATORI SINTETICI PNE: DAL TREEMAP OSPEDALIERO AL TREEMAP TERRITORIALE COSA C'È E COSA MANCA

di Luigi Pinnarelli, Mirko Di Martino, Mariangela D'Ovidio • Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale - Regione Lazio

La valutazione della qualità sanitaria genera sempre più interesse (1) e la pubblicazione dei risultati stimola il miglioramento delle pratiche assistenziali delle strutture sanitarie e dei singoli professionisti. La pubblicazione dei risultati risulta efficace, se gli indicatori utilizzati sono validi e affidabili e se le informazioni sono facilmente accessibili e comprensibili (2). La valutazione comparativa degli esiti dei processi sanitari prevede la definizione di diversi indicatori e la rappresentazione grafica risulta solitamente la scelta migliore per identificare pattern significativi nei risultati (3). La scelta di una rappresentazione grafica che consenta un confronto visuale dei risultati di diversi indicatori migliora la capacità dei professionisti di valutare le proprie performance e aumenta l'efficacia dei percorsi di miglioramento della qualità sanitaria (4).

Una modalità di rappresentazione sintetica ed efficace dei risultati della valutazione di esito è necessaria per clinici, management sanitario e decisori politici al fine di comprendere rapidamente i dati e di definire strategie di azione in maniera appropriata (5). Alternativamente si rischia di non sfruttare appieno il potenziale che potrebbe trasmettere efficacemente il significato dei risultati attraverso la rappresentazione grafica. Quest'ultima risulta utile soprattutto nelle situazioni in cui è necessario descrivere indicatori diversi e con scale di misurazioni e riferimenti differenti (6).

Un aspetto critico di una valutazione condotta con differenti indicatori è la necessità per i diversi tipi di utenti di poter usufruire di visualizzazioni personalizzabili e utili a comprendere come i dati si relazionano tra di loro (Fox 2011). Spesso la visualizzazione dei risultati diventa il prodotto finale della valutazione, piuttosto che uno strumento di esplorazione dei risultati che possa essere utilizzato per prendere decisioni (7).

Il treemap rappresenta una modalità di visualizzazione grafica dei risultati che consente di disporre di visualizzazioni personalizzate in base alla tipo-

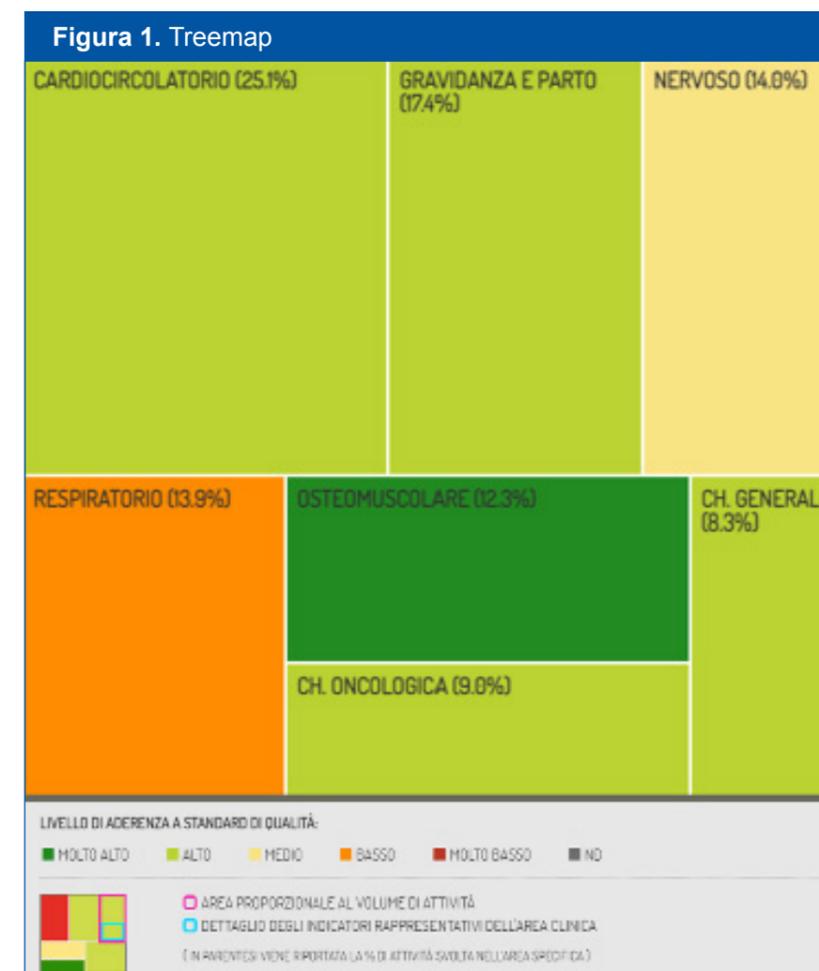
logia di utente. Inoltre, il treemap costituisce una rappresentazione sintetica efficace dal momento che si basa su indicatori rappresentativi delle aree cliniche valutate, ai quali è attribuito un peso proporzionale alla loro rilevanza e validità all'interno di ogni specifica area clinica. L'efficacia della rappresentazione dei treemap si basa anche sulla scelta delle classi di valutazione derivata dalle soglie definite dal Ministero della salute (8), dalle linee guida scientifiche di riferimento o da una rigorosa metodologia statistica di selezione (9).

Uno dei punti di forza della valutazione sintetica della qualità delle cure ospedaliere attraverso il treemap, è la possibilità di valutare separatamente ciascuna area clinica. Infatti, come descritto successivamente, nella maggior parte delle strutture convivono aree cliniche con gradazioni qualitative diverse.

Ogni struttura è rappresentata graficamente attraverso un rettangolo suddiviso in 7 aree cliniche: cardiocircolatorio, nervoso, respiratorio, chirurgia generale, chirurgia oncologica, gravidanza e parto, osteomuscolare (Figura 1). La grandezza dei rettangoli e il colore dipendono dall'attività complessiva delle diverse aree cliniche della struttura e dalla valutazione, ottenuta attraverso una media ponderata dei punteggi degli indicatori che compongono quella determinata area (10). La valutazione specifica per area clinica consente di poter attivare le attività di audit clinico organizzativo proprio nelle aree più critiche.

Nell'edizione del PNE 2019, che analizza dati di attività del 2018, sono state considerate 1.430 strutture ospedaliere italiane. Le strutture che sono state valutate per almeno un indicatore per ciascuna delle 7 aree sono 187; tra queste 7 strutture raggiungono livelli di qualità alti o molto alti per tutte le aree valutate. Nessuna struttura presenta livelli bassi o molto bassi per tutte le aree.

Le strutture che hanno almeno un'area valutata sono 829 (58%) mentre 435 (30%) ne hanno almeno 4. Tra tutte le strutture valutate poco più



del 20% raggiunge livelli di qualità alti o molto alti in almeno un'area, mostrando un incremento rispetto al passato (nel 2015 erano circa il 15%); le strutture con livelli di qualità bassi o molto bassi in almeno un'area valutata sono il 9%. Nel nord e nel centro Italia più del 20% delle strutture valutate hanno livelli alti o molto alti mentre nel sud Italia la percentuale si abbassa a circa il 17%.

Inoltre, sarà possibile differenziare in maniera più puntuale le condizioni cliniche codificate nelle diagnosi ospedaliere come fattori di rischio ovvero come complicanze occorse durante il ricovero. Le informazioni cliniche aggiuntive permetteranno di definire nuovi indicatori o di calcolare in maniera più dettagliata gli indicatori esistenti, consentendo di aggiornare il set da rappresentare nei treemap. La revisione continua degli indicatori e delle modalità di calcolo consente di disporre di un set efficace nel descrivere sinteticamente e in forma grafica l'attuale contesto sanitario.

Inoltre, considerando l'alta prevalenza di pazienti cronici e multi-cronici, in continuo aumento da diversi anni (11), così come l'elevato utilizzo di risorse

sanitarie assorbite dalla gestione di queste patologie (12), si avverte la necessità di ampliare le capacità di monitoraggio e valutazione del PNE, introducendo nuovi indicatori che "misurino" la qualità dei percorsi assistenziali sul territorio (13). La disponibilità di indicatori territoriali può rivelarsi molto utile anche nell'attuale «gestione» dell'Epidemia da SARS-CoV-2. Infatti, la popolazione affetta da patologie croniche rappresenta un target primario per la riduzione del rischio associato all'infezione e, tra gli obiettivi di un intervento specifico, c'è anche quello di garantire un efficace trattamento della patologia di base. In questo contesto, la produzione di indicatori territoriali e l'analisi dei trend temporali consentono di valutare l'impatto dell'epidemia sull'accesso alle cure ottimali, così come il grado di «resilienza» dei diversi modelli organizzativi regionali e sub-regionali. Gli indicatori territoriali non sono limitati all'ambito della cronicità. Infatti, consentono di valutare anche altre dimensioni assistenziali, come il livello di adesione agli screening oncologici, le fasi di transizione dall'ospedale al territorio, la continuità assistenziale «garantita» dai provider territoriali, così

come la presa in carico nei servizi di Assistenza domiciliare integrata nell'ambito delle cure intermedie.

Ad oggi, il PNE include già alcuni indicatori territoriali. Tuttavia, i Sistemi informativi utilizzati sono basati unicamente sulle Schede di dimissione ospedaliera e sull'Anagrafe tributaria. Di conseguenza, la qualità dell'assistenza sul territorio viene principalmente valutata attraverso l'analisi delle ospedalizzazioni "evitabili". Tuttavia, questi indicatori offrono una valutazione spesso parziale della qualità assistenziale sul territorio (14). Infatti, sono influenzati da molteplici fattori che ne rendono difficile l'interpretazione, come le diverse prevalenze di patologia nelle aree valutate o le diverse politiche di ospedalizzazione tra le Regioni o tra le ASL poste a confronto. Inoltre, i ricoveri osservati durante uno specifico periodo di valutazione, soprattutto se correlati a patologie croniche, possono riflettere la qualità dell'assistenza erogata in periodi molto lunghi, che precedono di molti anni quello della valutazione. Questi fattori rendono più difficile identificare le criticità "attuali" del sistema e implementare percorsi mirati di audit clinico e organizzativo. Per superare questi limiti è necessario disporre di ulteriori Sistemi informativi, tra loro integrabili, che consentano di ricostruire il profilo cronologico, clinico e assistenziale di ciascun assistito, per poter misurare e valutare l'aderenza ai trattamenti farmacologici (15), il ricorso alle visite specialistiche, o il monitoraggio di specifici parametri clinici o metabolici, *proxy* della progressione della patologia (16). Questi indicatori "di processo" sono facilmente attribuibili ai provider assistenziali che li hanno generati, e possono essere modificati nel breve periodo attraverso percorsi di *audit & feedback* condivisi e implementati in ambito distrettuale (17).

Il Nuovo sistema informativo sanitario (NSIS) del Ministero della salute rappresenta lo strumento di riferimento per le misure di qualità, efficienza e appropriatezza dell'assistenza territoriale. Attualmente, prima di poter calcolare accuratamente gli indicatori territoriali centrati sull'individuo, sono ancora necessarie alcune verifiche sulla qualità e sulla completezza dei dati raccolti e, soprattutto, sull'effettivo grado di interconnessione tra i diversi "mattoni informativi" che costituiscono il NSIS.

Tuttavia, in attesa di disporre di tale strumento potrebbe essere comunque possibile, produrre i primi indicatori territoriali, lavorando in piena sinergia con il gruppo di lavoro del Ministero della salute "Monitoraggio e valutazione dei percorsi diagnostico-terapeutico assistenziali", che ha individuato un panel di regioni italiane, rappresentativo della realtà nazionale. In tal modo, sarà possibile avviare una fase sperimentale in cui gli

indicatori vengono calcolati dalle singole regioni, utilizzando i propri Sistemi informativi già integrati e ben consolidati. Protocolli operativi dettagliati e standardizzati garantiranno l'omogeneità delle metodologie utilizzate e un valido confronto tra i risultati ottenuti.

### RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano Danilo Fusco (Area sistemi informativi/ICT, logistica sanitaria e coordinamento acquisti - Regione Lazio) per il contributo all'ideazione e alla progettazione dei Treemap e i referenti regionali del Programma nazionale esiti per il confronto e la discussione attiva sulla metodologia di rappresentazione sintetica dei risultati delle valutazioni di esito.

### BIBLIOGRAFIA

1. Noyez L. *Control charts, Cusum techniques and funnel plots. A review of methods for monitoring performance in healthcare. Interact Cardiovasc Thorac Surg.* 2009 Sep;9(3):494-9.
2. Cacace M. *Public reporting as a quality strategy. September 2019. In book: Improving healthcare quality in Europe: Characteristics, effectiveness and implementation of different strategies. (pp.331-355). Chapter: 13 Publisher: World Health Organization and OECD.*
3. Stafoggia M, Lallo A, Fusco D et al. *Spie charts, target plots, and radar plots for displaying comparative outcomes of health care. J Clin Epidemiol.* 2011 Jul;64(7):770-8.
4. Kunadian B, Dunning J, Roberts AP et al. *Funnel plots for comparing performance of PCI performing hospitals and cardiologists: demonstration of utility using the New York hospital mortality data. Catheter Cardiovasc Interv.* 2009 Apr 1;73(5):589-94.
5. Feitelson DG. *Data on the distribution of cancer incidence and death across age and sex groups visualized using multilevel spie charts. J Clin Epidemiol.* 2016 Apr;72: 90-7.
6. Saary MJ. *Radar plots: a useful way for presenting multivariate health care data. J Clin Epidemiol.* 2008 Apr;61(4):311-7.
7. Fox P, Hender J. *Changing the equation on scientific data visualization. Science.* 2011 Feb 11;331(6018):705-8.
8. *Decreto Ministeriale 2 aprile 2015 n. 70 Regolamento recante definizione degli standard qualitativi, strutturali, tecnologici e quantitativi relativi all'assistenza ospedaliera. (G.U. 4 giugno 2015, n. 127).*
9. Jenks GF. *The Data Model Concept in Statistical Mapping. International Yearbook of Cartography* 1967; 7: 186-190.
10. Agenzia Nazionale per i Servizi Sanitari Regionali. *FOCUS ON Programma Nazionale Esiti. Monitor Anno XVIII numero 43 - 2018.*
11. *Annuario statistico italiano 2019. Istituto nazionale di statistica, 2019. Sito web: www.istat.it.*
12. *Piano Nazionale della Cronicità. Ministero della Salute, Direzione Generale Della Programmazione Sanitaria, 2016.*
13. Noto G, Raschetti R, Maggini M. *Gestione integrata e*

*percorsi assistenziali. Progetto IGEA, 2014.*

14. Di Martino M, Alagna M, Cappai G, Mataloni F, Lallo A, Perucci CA, Davoli M, Fusco D. *Adherence to evidence-based drug therapies after myocardial infarction: is geographic variation related to hospital of discharge or primary care providers? A cross-classified multilevel design. BMJ Open.* 2016; 6(4): e010926.

15. Brown MT, Bussell JK. *Medication adherence: WHO cares? Mayo Clin Proc.* 2011; 86(4): 304-14.

16. Corrao G, Rea F, Di Martino M, Lallo A, Davoli M, De Palma R, Belotti L, Merlino L, Pisanti P, Lispi L, Skrami

E, Carle F; *working group 'Monitoring and assessing diagnostic-therapeutic paths' of the Italian Health Ministry. Effectiveness of adherence to recommended clinical examinations of diabetic patients in preventing diabetes-related hospitalizations. Int J Qual Health Care.* 2019; 31(6): 464-472.

17. Ivers N, Jamtvedt G, Flottorp S, Young JM, Odgaard-Jensen J, French SD, O'Brien MA, Johansen M, Grimshaw J, Oxman AD. *Audit and feedback: effects on professional practice and healthcare outcomes. Cochrane Database Syst Rev.* 2012; (6): CD000259.



# IMPATTO DEL COVID SULLA QUALITÀ DELL'ASSISTENZA: IL CONTRIBUTO DEGLI INDICATORI PNE

di Teresa Spadea • SCaDU Servizio Sovrazonale di Epidemiologia, ASL TO3 - Regione Piemonte  
Gruppo di lavoro Mimico-19\*

Come è ben noto, la pandemia da Covid-19 in Italia ha causato ad oggi complessivamente più di un milione di casi di infezione e oltre 60.000 decessi (<https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/sars-cov-2-dashboards>). Al di là dei dati del monitoraggio nazionale forniti dall'ISS, sin dalle prime fasi dell'epidemia sono comparse sulla letteratura scientifica e sugli organi di stampa diverse segnalazioni relative alle conseguenze che la redistribuzione di risorse all'interno del SSN, necessaria per fronteggiare l'emergenza, e la conseguente riorganizzazione dei percorsi assistenziali stavano avendo sulla salute dei cittadini (1,2).

La riconversione di reparti, la riduzione delle attività chirurgiche non urgenti e la sospensione delle attività ambulatoriali su prenotazione si affiancavano alla necessità di proteggere da una possibile infezione i pazienti cronici non infetti, particolarmente suscettibili al contagio e ai suoi esiti più sfavorevoli (3). Inoltre, la Società italiana di medicina d'emergenza-urgenza lanciava un allarme relativo al timore che le indicazioni date ai cittadini durante il lockdown avessero potuto causare – per paura del contagio o per frainteso rispetto delle norme – ulteriori ritardi nel riconoscimento di sintomi e nell'accesso alla diagnosi e alla terapia, anche per patologie importanti e non differibili (<https://www.simeu.it/w/articoli/leggiArticoloWp/3785>). Per stimare i potenziali effetti collaterali della pandemia sulla qualità dell'assistenza, sette regioni (Piemonte, Lombardia, Emilia-Romagna, Toscana, Lazio, Puglia e Sicilia) hanno costituito un gruppo di lavoro per il Monitoraggio dell'impatto indiretto di Covid-19 (Mimico-19), basato sui sistemi informativi regionali del pronto soccorso (PS) e delle dimissioni ospedaliere (SDO). In questo contributo, ci concentriamo su nove indicatori selezionati tra quelli già utilizzati all'interno del Programma nazionale esiti (PNE) e illustrati nel contributo precedente.

## METODI

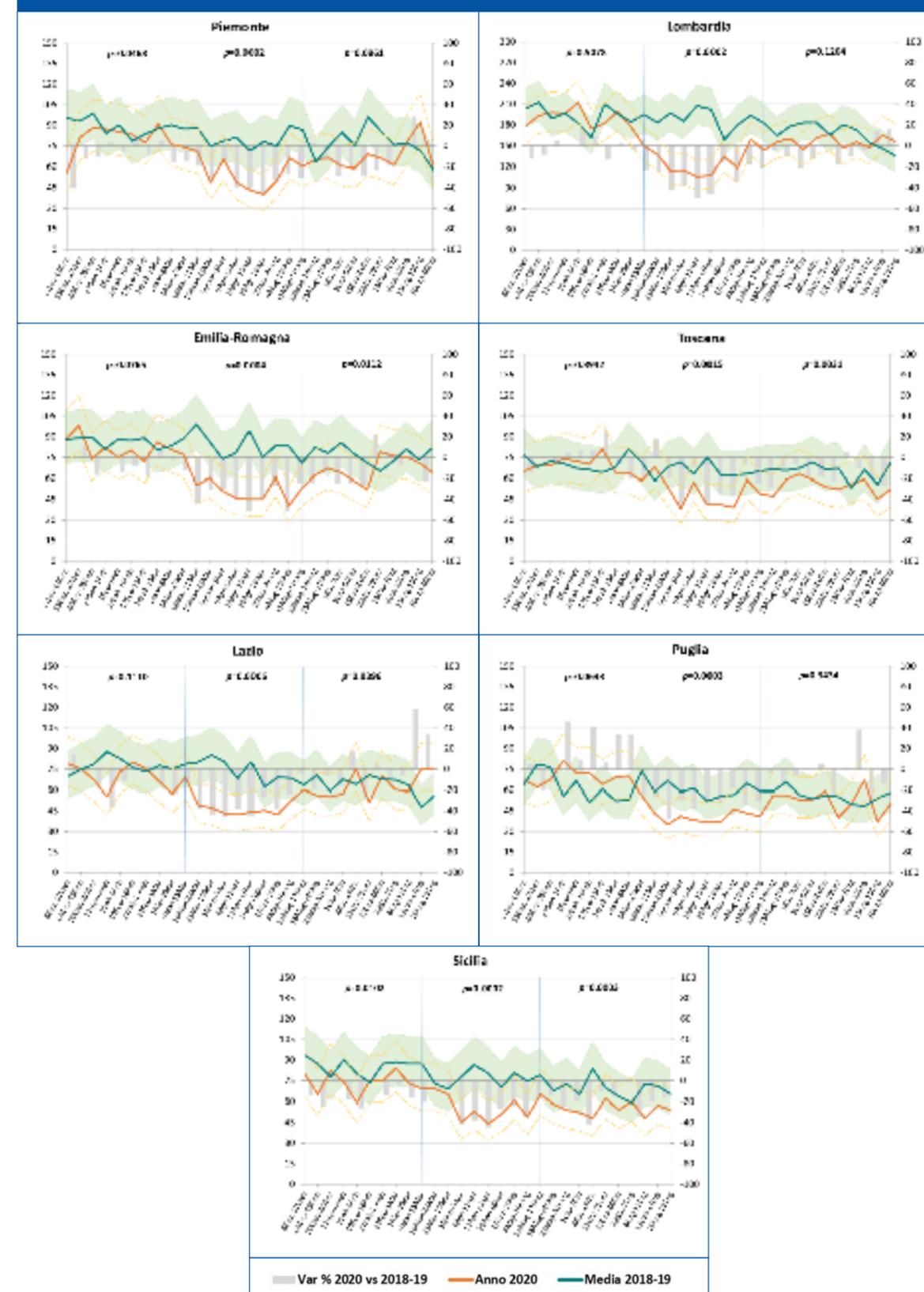
Per la costruzione degli indicatori sono stati utilizzati esclusivamente gli archivi regionali delle dimissioni ospedaliere negli anni 2018-2020. Abbiamo selezionato 9 indicatori nelle 4 aree cliniche della cardiologia, oncologia, ortopedia e assistenza perinatale, includendo indicatori di ricoveri ospedalieri, interventi chirurgici in urgenza e chirurgia elettiva. I protocolli di calcolo sono sovrapponibili a quelli del PNE, a parte alcune semplificazioni introdotte per evitare i linkage tra archivi diversi (come ad es. nella mortalità IMA a 30gg, qui sostituita dalla mortalità intraospedaliera) o tra SDO differenti (come per la percentuale di parti cesarei primari, sostituita dal volume di interventi). Per ciascun indicatore e in ogni regione, sono stati confrontati gli indicatori calcolati su base settimanale nel periodo gennaio-luglio 2020 con la media dello stesso periodo nei 2 anni precedenti. Nelle figure sono presentate le due serie settimanali con i rispettivi intervalli di confidenza al 95% e la loro variazione percentuale. Inoltre, l'intero periodo è stato suddiviso in 3 sotto-periodi: pre-lockdown, lockdown (9/03-17/05) e post-lockdown e le curve sono state confrontate all'interno dei sotto-periodi attraverso il test non parametrico di Kruskal-Wallis.

## RISULTATI

### 1. Area cardiologica

Per l'area cardiologica abbiamo selezionato il volume di ricoveri per IMA STEMI (ST segment Elevation Myocardial Infarction), la proporzione di trattati con angioplastica coronarica (PTCA) entro 90 minuti dall'inizio del ricovero e la percentuale di mortalità intraospedaliera. L'andamento settimanale dei ricoveri per STEMI (Figura 1) mette in evidenza in tutte le regioni una progressiva riduzione dei ricoveri a partire dall'ul-

**Figura 1.** Ricoveri per IMA STEMI: confronto gennaio-luglio 2020 vs media 2018-2019, per regione e sotto-periodo. Trend settimanale dei volumi (asse a sinistra\*) e delle variazioni percentuali (asse a destra)

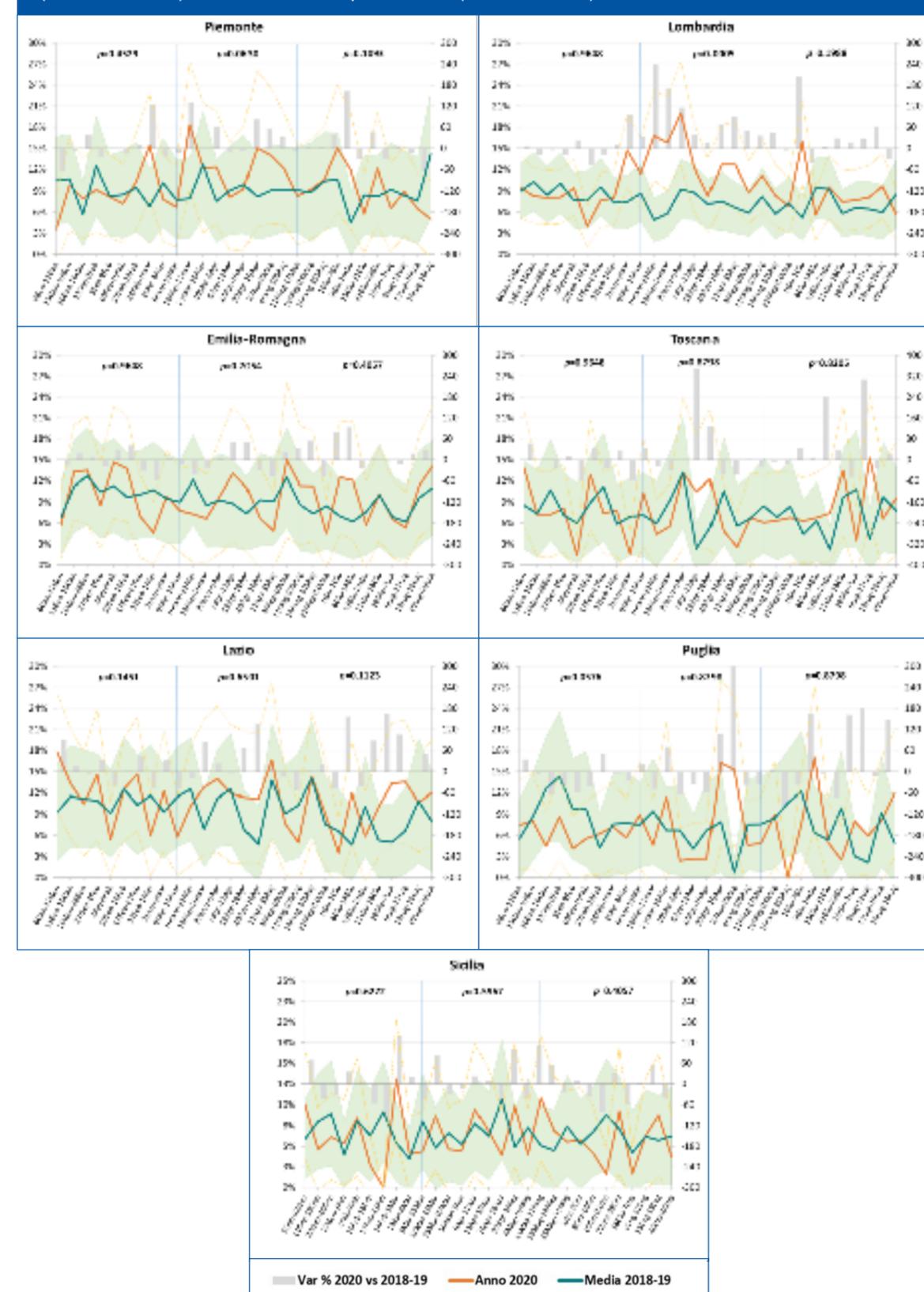


\* i valori sono diversi tra le regioni per ottimizzare la visualizzazione dei risultati

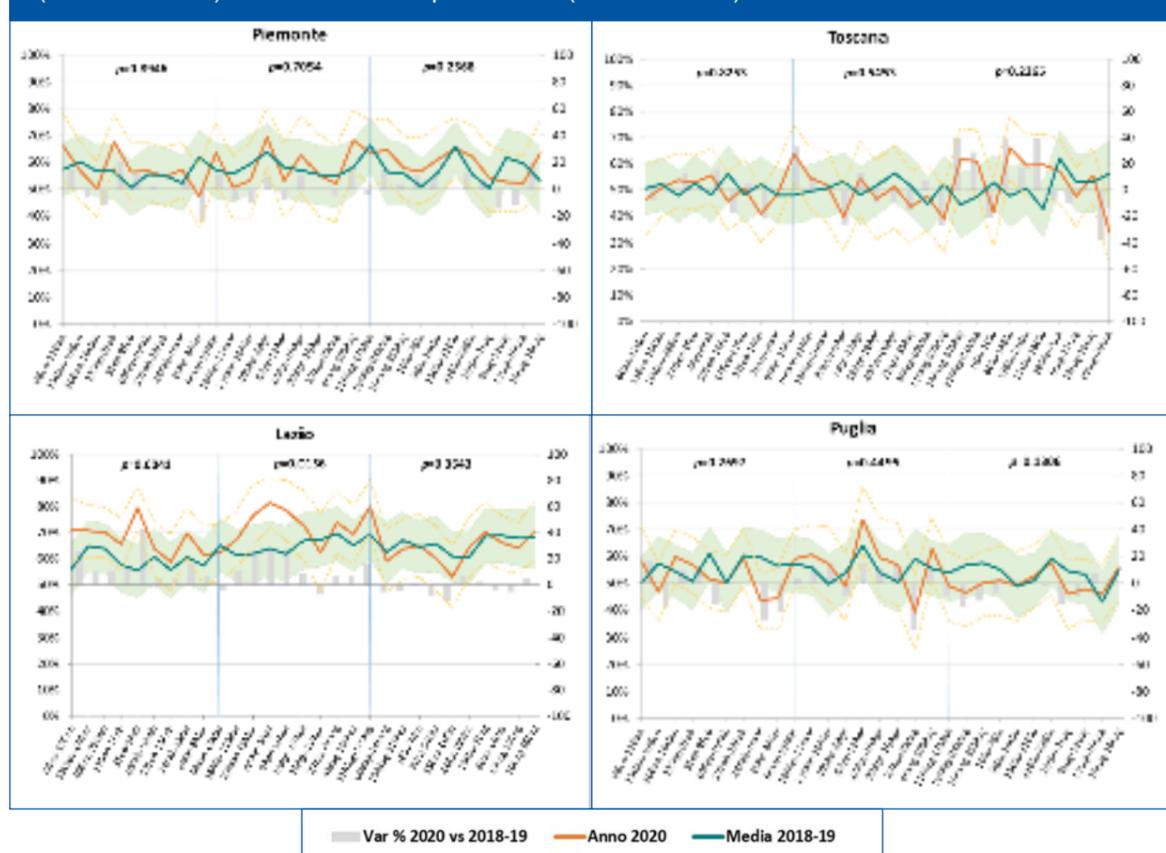
tima settimana di febbraio, che raggiunge il valore più elevato nella seconda metà di aprile (-40% rispetto al biennio 2018-2019). Ovunque il confronto tra le curve all'interno del periodo di lockdown evidenzia differenze statisticamente significative ( $p < 0.05$ ). Tuttavia, in alcune regioni (Piemonte, Sicilia, e al limite della significatività Puglia ed Emilia-Romagna) nel periodo pre-lockdown le ospedalizzazioni per STEMI già presentavano differenze significative rispetto all'analogo periodo del biennio di confronto e non è quindi possibile attribuire esclusivamente alla diffusione di Covid-19 tutta la riduzione percentuale osservata durante il lockdown. Nel post-lockdown si osserva un ritorno ai valori di partenza, con velocità differenziata tra le regioni: più rapido in Piemonte, Lombardia, Lazio e Puglia dove le curve si sovrappongono e la loro differenza perde di significatività; più graduale nelle altre regioni. Le reali ragioni di questa riduzione rimangono da spiegare: analisi più approfondite sono necessarie per capire se il fenomeno

sia legato a una reale minore incidenza di infarti (ad es. correlata a una migliore qualità dell'aria o una ridotta mobilità), alla riorganizzazione della rete dell'offerta o piuttosto a un minor ricorso ai servizi sanitari per ritardi nella diagnosi o autolimitazione della domanda da parte dei pazienti. Analizzando la proporzione di ricoveri per STEMI con PTCA primaria (Figura 2), nelle 4 regioni in cui si è potuto calcolare questo indicatore, si osserva che la capacità di trattamento tempestivo rimane invariata in tutto il periodo. Unica eccezione è il Lazio, in cui si parte da percentuali più alte nel 2020 rispetto al 2018-2019, che gradualmente si riallineano ai valori del biennio precedente. Analogamente, non peggiorano, in modo statisticamente significativo, gli esiti di mortalità intraospedaliera (Figura 3), ad esclusione della Lombardia, dove presumibilmente l'alta prevalenza di Covid-19 potrebbe aver avuto un maggior impatto anche sulla mortalità per STEMI, come già osservato in letteratura (4).

**Figura 3.** Mortalità intraospedaliera in ricoveri per IMA STEMI: confronto gennaio-luglio 2020 vs media 2018-2019, per regione e sotto-periodo. Trend settimanale della proporzione (asse a sinistra) e delle variazioni percentuali (asse a destra)



**Figura 2.** Proporzione di PTCA entro 90' in ricoveri per IMA STEMI: confronto gennaio-luglio 2020 vs media 2018-2019, per regione e sotto-periodo. Trend settimanale delle proporzioni (asse a sinistra) e delle variazioni percentuali (asse a destra)



**2. Area chirurgia oncologica**

Per quanto riguarda gli interventi oncologici, i numeri troppo bassi non consentono l'analisi settimanale delle singole sedi tumorali, pertanto è stato analizzato il totale degli interventi oncologici per avere una misura complessiva del fenomeno (Figura 4). I risultati mettono in luce in quasi tutte le regioni una flessione inizialmente contenuta nelle prime settimane di lockdown, che da fine marzo comincia ad aumentare e si mantiene (e nel caso della Sicilia si accentua) nel post-lockdown. Fanno eccezione la Lombardia, dove la riduzione è stata più importante sin da subito e le due curve, seppure significativamente diverse, tendono a riallinearsi nel post-lockdown; e la Puglia, dove si partiva da un significativo maggior volume di interventi del 2020 nel periodo di pre-lockdown e il riallineamento dopo il lockdown sembra essere più rapido. Il fenomeno osservato sul totale degli interventi oncologici potrebbe dipendere da una ge-

nerale riorganizzazione dei percorsi, che avrebbe portato a una riduzione non temporanea degli interventi. Tuttavia, come è noto, il volume complessivo può nascondere profonde differenze per le singole sedi tumorali: in ciascuna di esse, infatti, il rapporto tra il beneficio di un intervento immediato e il rischio di infezione ospedaliera da Covid-19 per il paziente potrebbe far propendere per scelte opposte in merito al posticipo dell'intervento (5). Come primo tentativo di approfondimento, abbiamo quindi analizzato alcune sedi singole su base mensile, pur con i limiti legati all'impossibilità di applicare i test statistici nei diversi sotto-periodi a causa del basso numero di osservazioni. Come atteso, osserviamo andamenti sostanzialmente diversi per le singole sedi (Figura 5): curve quasi sovrapposte per polmone e fegato, per i quali l'intervento non è generalmente procrastinabile, e, al contrario, riduzioni molto più evidenti che si mantengono nel post-lockdown per gli interventi su mammella e prostata.



**Figura 4.** Interventi chirurgici totali per tumore maligno: confronto gennaio-luglio 2020 vs media 2018-2019, per regione e sotto-periodo. Trend settimanale dei volumi (asse a sinistra\*) e delle variazioni percentuali (asse a destra)



\* i valori sono diversi tra le regioni per ottimizzare la visualizzazione dei risultati

**Figura 5.** Interventi chirurgici per specifiche sedi tumorali: confronto gennaio-luglio 2020 vs media 2018-2019, per regione. Trend mensile dei volumi (asse a sinistra\*) e delle variazioni percentuali (asse a destra)



\* i valori sono diversi tra le regioni per ottimizzare la visualizzazione dei risultati

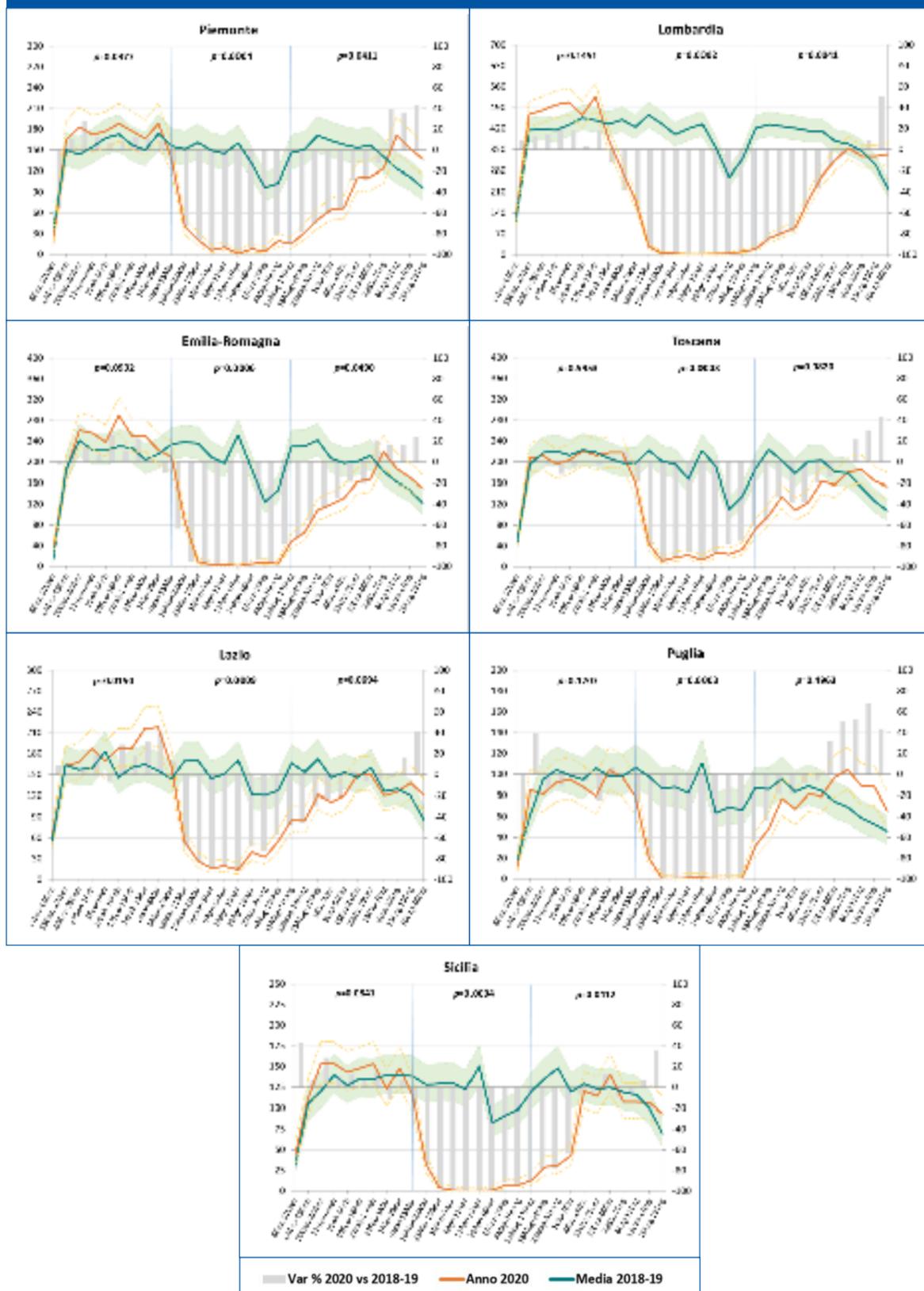
### 3. Area chirurgia ortopedica

Nel settore ortopedico sono stati esaminati 2 indicatori: gli interventi di protesi del ginocchio e la proporzione di interventi per frattura di femore nell'anziano effettuati entro 2 giorni dal ricovero, rappresentativi rispettivamente della chirurgia elettiva e di quella d'urgenza. In tutte le regioni gli interventi di protesi del ginocchio (Figura 6) hanno naturalmente risentito delle indicazioni nazionali e regionali sulla sospensione della chirurgia programmata, con un completo azzeramento degli interventi in molte regioni. È interessante notare però che tutte le regioni hanno poi

tentato di recuperare i ritardi maturati, effettuando durante l'estate un volume di interventi superiore a quello solitamente eseguito nei mesi estivi. Non si riduce invece la percentuale di interventi tempestivi per frattura del femore (Figura 7), in alcune regioni più alta del biennio precedente già dall'inizio dell'anno (Lazio e Puglia in particolare), a indicare un miglioramento in atto della qualità dell'assistenza. In Lombardia e in Sicilia questa quota aumenta significativamente dalle ultime settimane del lockdown e in quelle successive, quando probabilmente il minor carico della chirurgia programmata ha lasciato spazio per una maggiore tempestività nelle urgenze.



**Figura 6.** Interventi chirurgici di protesi del ginocchio: confronto gennaio-luglio 2020 vs media 2018-2019, per regione e sotto-periodo. Trend settimanale dei volumi (asse a sinistra\*) e delle variazioni percentuali (asse a destra)



\* i valori sono diversi tra le regioni per ottimizzare la visualizzazione dei risultati

**Figura 7.** Frattura del collo del femore nell'anziano: proporzione di interventi chirurgici entro 2 giorni: confronto gennaio-luglio 2020 vs media 2018-2019, per regione e sotto-periodo. Trend settimanale delle proporzioni (asse a sinistra) e delle variazioni percentuali (asse a destra)

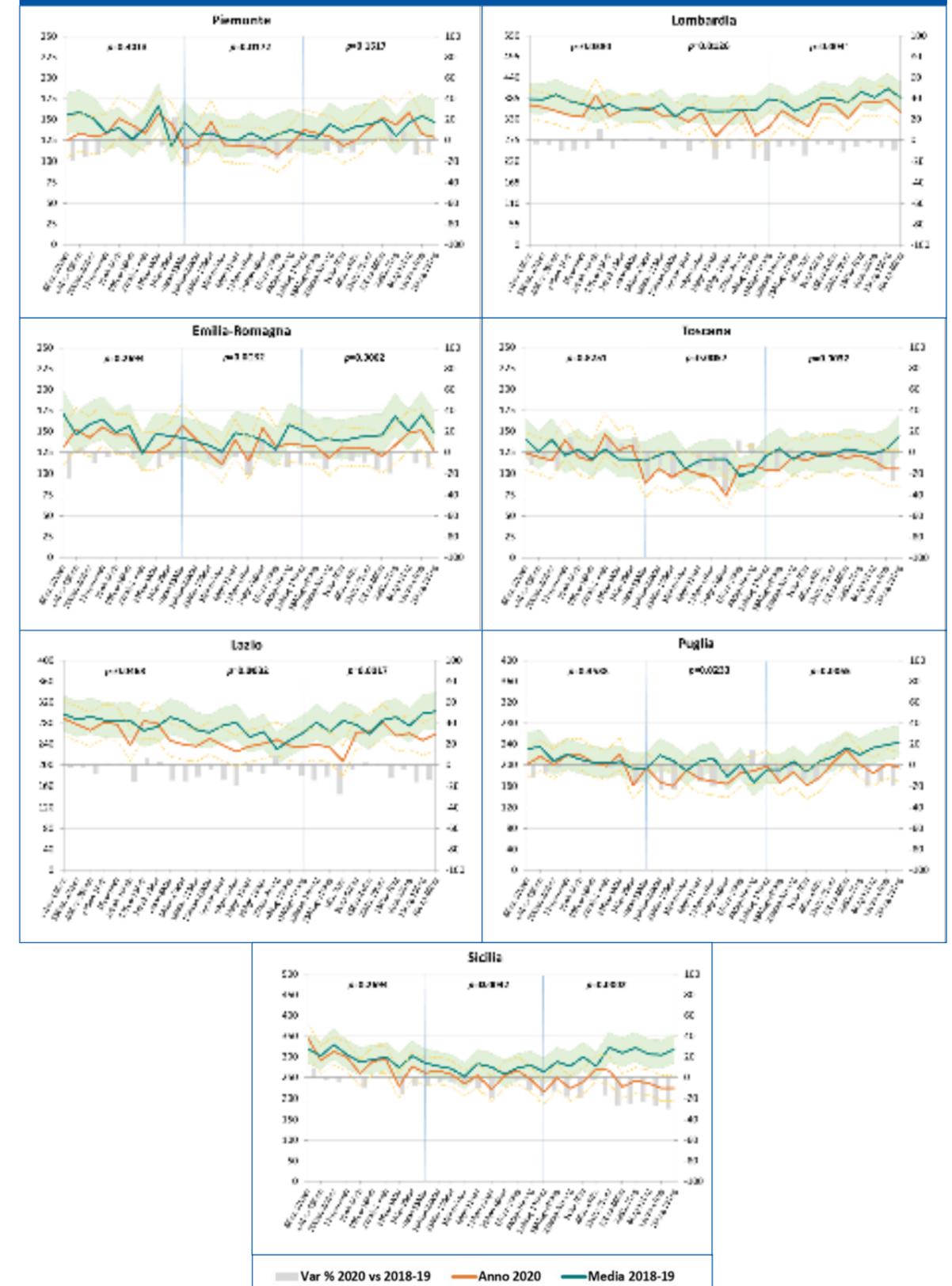


**4. Area perinatale**

Infine, per l'area dell'assistenza perinatale, è stato analizzato il volume di interventi di parto cesareo (Figura 8). In tutte le regioni il numero di interventi diminuisce durante il lockdown di circa il 20% e in tutte, tranne il Piemonte, rimane significativamente più basso del biennio precedente anche nel

periodo successivo. Considerata l'alta probabilità di inappropriata di una quota dei parti cesarei, la riduzione del volume di interventi che permane nel post-lockdown potrebbe rappresentare un potenziale effetto virtuoso della riorganizzazione dei servizi imposta dall'emergenza.

**Figura 8.** Interventi chirurgici per parto cesareo. Confronto gennaio-luglio 2020 vs media 2018-2019, per regione e sotto-periodo. Trend settimanale dei volumi (asse a sinistra\*) e delle variazioni percentuali (asse a destra)



\* i valori sono diversi tra le regioni per ottimizzare la visualizzazione dei risultati



## CONCLUSIONI

La pandemia da Covid-19 ha certamente influenzato la quantità e il tipo di offerta dei sistemi sanitari regionali, che hanno reagito limitando l'offerta ordinaria, rinviando gli interventi programmati differibili e scoraggiando la domanda non urgente o potenzialmente non appropriata. Fenomeni di autolimitazione della domanda legati alla paura del contagio, anche per condizioni più urgenti, non possono essere del tutto esclusi. In sintesi, sono diminuiti i ricoveri per malattie ischemiche del cuore acute, ma è rimasta invariata la capacità di trattamento tempestivo e appropriato di queste patologie una volta ospedalizzate; è diminuita drasticamente l'offerta di interventi di chirurgia elettiva non urgente, ma sembra rimasta invariata l'offerta di interventi non differibili in ambito oncologico ed ortopedico. I volumi delle prestazioni ridotte durante il lockdown non sembrano però ancora rientrati nei mesi estivi ai livelli di partenza. La disponibilità di un set di indicatori della qualità dell'assistenza già condivisi all'interno del PNE ha consentito un monitoraggio rapido dell'impatto della pandemia. Ulteriori miglioramenti sarebbero auspicabili nella tempestività dei sistemi informativi sanitari, che ad oggi non consentono, ad esempio, di valutare l'impatto della seconda ondata di Covid-19. Anche alcune riduzioni osservate nell'ultimo mese potrebbero ancora dipendere da

un difetto di completezza dell'archivio SDO, che in alcune regioni sembrerebbe avere tempi di latenza maggiori. Sarà inoltre necessario rispondere alle domande rimaste aperte sulle conseguenze che il ritardo di diagnosi o il differimento delle prestazioni meno urgenti possano avere avuto sulla salute e sull'equità nella salute dei cittadini.

## BIBLIOGRAFIA

1. De Filippo O, D'Ascenzo F, Angelini F, et al. *Reduced rate of hospital admissions for ACS during Covid-19 outbreak in Northern Italy. N Eng J Med. Published Online April 28, 2020. DOI: 10.1056/NEJMc2009166.*
2. Baldi E, Sechi GM, Mare C, et al. *Out-of-hospital cardiac arrest during the Covid-19 outbreak in Italy. N Eng J Med. Published online April 29, 2020. DOI: 10.1056/NEJMc2010418.*
3. Burki TK. *Cancer guidelines during the COVID-19 pandemic. Lancet Oncol. Published Online April 2, 2020. https://doi.org/10.1016/S1470-2045(20)30217-5.*
4. Carugo S, Ferlini M, Castini D et al. *Management of acute coronary syndromes during the COVID-19 outbreak in Lombardy: The "macro-hub" experience. IJC Heart & Vasculature 31, 2020. https://doi.org/10.1016/j.ijcha.2020.100662.*
5. Hartman HE, Sun Y, Devasia TP, et al. *Integrated survival estimates for cancer treatment delay among adults with cancer during the COVID-19 pandemic. JAMA Oncol. Published online October 29, 2020. doi:10.1001/jamaoncol.2020.5403.*

### \*Gruppo di lavoro Mimico-19

Piemonte	Teresa Spadea, Roberto Gnani, Tania Landriscina, Roberta Onorati, Alessandro Migliardi, Giuseppe Costa SCaDU Servizio Sovrazonale di Epidemiologia, ASL TO3, Regione Piemonte
Lombardia	Olivia Leoni, Roberto Blaco Osservatorio Epidemiologico, Regione Lombardia Michele Ercolanoni Osservatorio Epidemiologico, Regione Lombardia Digital Information HUB, ARIA S.p.A. - Azienda Regionale per l'Innovazione e gli Acquisti
Emilia Romagna	Chiara Di Girolamo, Elena Berti, Nicola Caranci, Maria Luisa Moro Agenzia Sanitaria e Sociale regionale, Regione Emilia-Romagna
Toscana	Silvia Forni, Valeria Di Fabrizio, Sara D'Arienzo, Fabrizio Gemmi, Mario Braga Agenzia Regionale di Sanità della Toscana
Lazio	Paola Colais, Luigi Pinnarelli, Mariangela D'Ovidio, Maria Balducci, Marina Davoli Dipartimento Epidemiologia del S.S.R., ASL Roma 1, Regione Lazio Danilo Fusco Area sistemi informativi/ICT, logistica sanitaria e coordinamento acquisti, Regione Lazio
Puglia	Caterina Fanizza, Vito Petrarolo, Giulia Piepoli, Lucia Bisceglia Agenzia Regionale per la Salute e il Sociale della Puglia
Sicilia	Alessandra Allotta, Achille Cernigliaro, Salvatore Scondotto Dipartimento Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico, Assessorato della Salute, Regione Sicilia

### Si ringrazia il Comitato del Programma nazionale esiti, in particolare:

- **VALLE D'AOSTA** Patrizia Vittori
- **PIEMONTE** Giuseppe Costa, Roberto Gnani
- **LIGURIA** Domenico Gallo
- **LOMBARDIA** Maurizio Bersani
- **PA DI TRENTO** Emanuele Torri
- **PA DI BOLZANO** Mirko Bonetti
- **FRIULI VENEZIA GIULIA** Loris Zanier
- **VENETO** Chiara Corti
- **EMILIA ROMAGNA** Rossana De Palma
- **TOSCANA** Giuliana Alessandrini, Mario Braga
- **MARCHE** Liana Spazzafumo
- **UMBRIA** Paola Casucci
- **LAZIO** Danilo Fusco
- **ABRUZZO** Angelo Muraglia
- **MOLISE** Giorgio Bancheri
- **CAMPANIA** Alfonso Bernardo
- **BASILICATA** Massimiliano Gallo
- **PUGLIA** Lucia Bisceglie
- **SICILIA** Salvatore Scondotto
- **SARDEGNA** Antonello Antonelli

# ASSISTENZA OSPEDALIERA: I PIANI DI RIORGANIZZAZIONE REGIONALI

di Antonio Maritati, Francesca Giuliani, Patrizia Botta, Simone Furfaro e Francesco Enrichens • AGENAS

Il Servizio sanitario nazionale italiano, nonostante sia stato tra i primi ad essere colpito dal Covid-19, è riuscito a fronteggiare in maniera adeguata e sufficientemente tempestiva un fenomeno pandemico purtroppo non prevedibile in tutte le sue manifestazioni. L'Italia si è dimostrata rapida nell'individuare buone pratiche e nel metterle a sistema durante la fase emergenziale diventando a sua volta esperienza utile anche per le altre nazioni successivamente o contemporaneamente colpite. Il New York Times ad agosto scriveva "L'Italia è passata dall'essere l'epicentro dell'incubo a un modello per il contenimento del Coronavirus che dà lezione agli Stati Uniti e al resto del mondo".

Analizzando la risposta alla pandemia su scala regionale, è emerso che laddove era presente una rete territoriale strutturata, efficace e adeguatamente coordinata e integrata con il sistema ospedaliero e con le reti dell'emergenza urgenza, l'impatto della pandemia è stato più facilmente governato. Nonostante le politiche attuate nell'ultimo decennio in merito all'assistenza ospedaliera, come il DM 70/2015, la mancanza di una contem-

poranea riorganizzazione della rete territoriale ha stressato fortemente la tenuta del sistema ospedaliero stesso. Qualsiasi cambiamento in una rete si ripercuote inevitabilmente sulle altre, infatti laddove il territorio si è dimostrato più debole è stato più difficile contenere la pressione sugli ospedali. Nella prima fase emergenziale di Covid-19, al fine di adeguare l'offerta assistenziale alla domanda, sono state utilizzate più leve, come la sospensione dell'attività ordinaria di ricovero ospedaliero e della specialistica ambulatoriale che potevano essere procrastinate, la riconversione di diversi reparti e sale operatorie, nonché l'attivazione di posti letto per la gestione dei pazienti Covid-19. Le Regioni hanno adottato tipologie di intervento differenti, alcune destinando delle strutture al solo trattamento dei pazienti Covid-19, altre riconvertendo solo parzialmente le strutture ospedaliere. In alcune realtà sono stati allestiti ospedali da campo o unità mobili con lo scopo principale di diversificare le aree pre-triage e triage, mentre in altre sono stati riattivati spazi dismessi, spesso organizzandoli per intensità di cura. Se da una parte il DM 70/2015 ha introdotto un im-

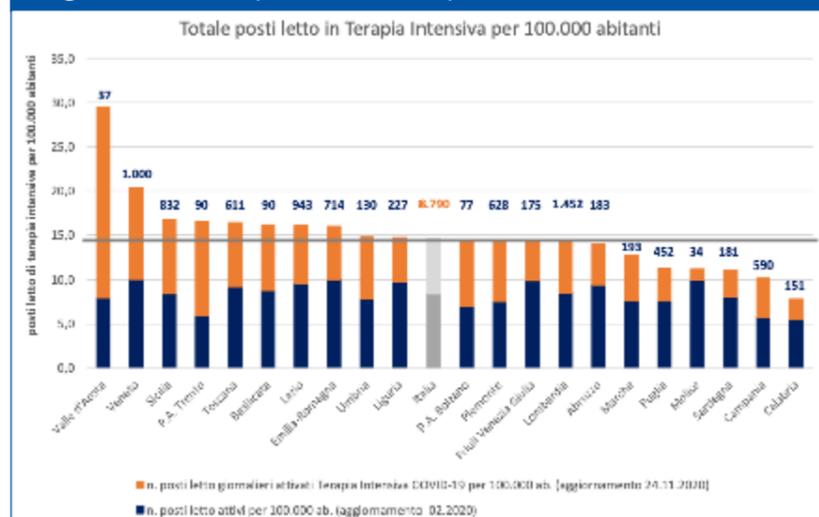
portante cambiamento anche da un punto di vista culturale nell'organizzazione della sanità secondo criteri di appropriatezza, efficienza e sostenibilità, il sistema ospedaliero in gran parte vetusto e non concepito per situazioni emergenziali, nonostante risulti ottimale per la gestione ordinaria, presenta caratteristiche strutturali, impiantistiche e tecnologiche che, se non sufficientemente modulabili, non consentono una risposta flessibile e adattiva. Questa rigidità del sistema ospedaliero, ascrivibile anche alla vetustà delle strutture, non favorisce un tempestivo riadattamento degli spazi, differenziazione dei percorsi e modifiche nella logistica.

2, DL 34/2020) e dei percorsi organizzativi si inseriscono in un più ampio panorama di riorganizzazione complessiva del servizio sanitario, che coinvolge inevitabilmente i servizi territoriali, di emergenza urgenza, la gestione del personale e molteplici altri aspetti tra loro correlati. Questa riorganizzazione volta al rafforzamento strutturale del SSN in ambito ospedaliero è passata anche attraverso la stesura, da parte delle Regioni e delle Province Autonome, di un apposito piano di riorganizzazione previsto dal Decreto Rilancio, volto a fronteggiare adeguatamente le esigenze pandemiche, come quella da Covid-19, garantendo l'incremento di attività in regime di ricovero in terapia intensiva e in aree di assistenza ad alta intensità di cure. In Italia è stato previsto un incremento strutturale di posti letto in terapia intensiva, infatti ciascuna Regione e Provincia Autonoma deve raggiungere una dotazione minima di posti letto in terapia intensiva pari a 14 letti per 100.000 abitanti (art. 2, DL 34/2020). Per quanto concerne le aree di assistenza ad alta intensità di cure, le Regioni e le Province Autonome sono tenute a programmare una riqualificazione di 4.225 posti letto di aree semi-intensiva, con una dotazione impiantistica che deve consentire, per almeno il 50%, un'immediata conversione in

## Decreto Rilancio (DL 34/2020) e situazione attuale

Il decreto legge 34 del 19.05.2020, convertito dalla legge 77 del 17 luglio 2020, di seguito definito il "Decreto Rilancio", può essere considerato uno dei più ingenti della storia italiana. Per la sanità, a fronte di uno stanziamento di circa 3,4 €/mld, sono stati previsti una serie di interventi volti ad un complessivo rafforzamento del Servizio sanitario nazionale (SSN), nelle sue diverse articolazioni. Le misure di riordino della rete ospedaliera (art.

Figura 1. Numero posti letto in terapia intensiva



\*Fonte MdS dato aggiornato al 24.11.2020 + HSP 2020 al 14.12.2020

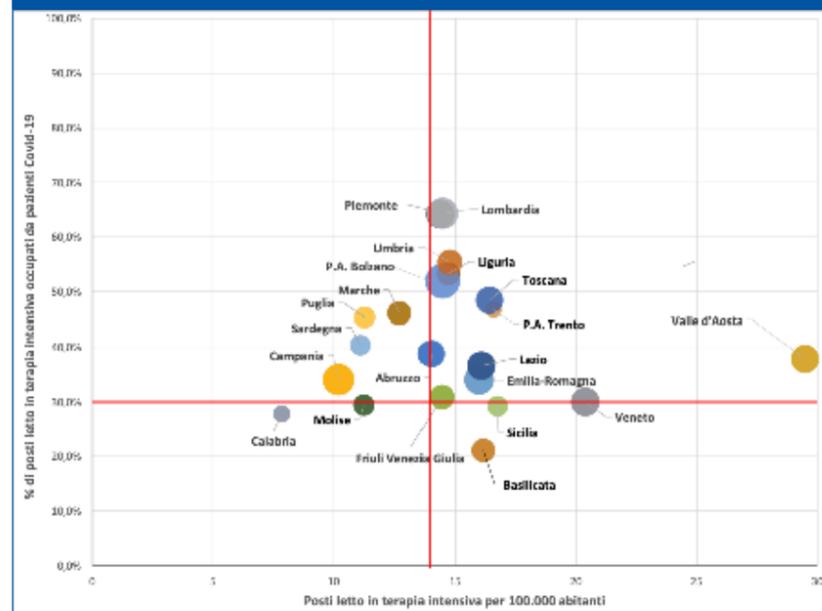


posti letto di terapia intensiva che dovrà essere mantenuta anche dopo la fine della fase emergenziale. Il restante 50% dovrà essere dotato di ventilatori non invasivi e avere al contempo la capacità di ottenere rapidamente le necessarie competenze rianimatorie, in quantità adeguate alla criticità e complessità del paziente. Pertanto, le unità di terapia semi-intensiva devono essere modulate per intensità e tipologie di cure, implementate di attrezzature e professionalità diverse, che possano rispondere a qualunque tipologia di paziente critico, sia esso un paziente chirurgico critico, un paziente con necessità di assistenza respiratoria non invasiva, o un paziente con necessità di trattamenti continui e complessi riconducibili a situazioni pluripatologiche (art.2, Decreto Rilancio).

A seguito della prima ondata possiamo affermare, ad oggi, che il virus non è stato purtroppo sconfitto. Ha sì rallentato, ma poi è tornato a colpirci, come si evince dai dati aggiornati al 24 novembre 2020 che evidenziano 23.232 nuovi positivi, 38.393 pazienti ospedalizzati, di cui il 90% in area non critica, e il 10% in terapia intensiva. Per area non critica si intendono i posti letto di area medica afferenti alle specialità di malattie infettive, medicina generale e pneumologia.

La Figura 2, che fotografa la situazione della realtà alla data del 24 novembre 2020, mette in relazione i posti letto di terapia intensiva per 100.000 abitanti (ascissa), la percentuale di posti letto in terapia intensiva occupati da pazienti affetti da Covid-19 (ordinata) e il numero dei nuovi positivi

**Figura 2.** % posti letto in terapia intensiva occupata da pazienti Covid-19, N. PL per 100.000 abitanti e numero dei nuovi positivi pesati per la popolazione (volume delle sfere)



\*Fonte MdS e Protezione Civile – rilevazione al 24.11.2020

Grande sforzo è stato compiuto dalle Regioni e dalle Province Autonome al fine di rispondere alla situazione pandemica in atto, con conseguente progressivo adattamento agli standard previsti dal DL 34/2020. Ciò emerge con chiarezza dalla Figura 1 nella quale si riporta il numero di posti letto disponibili in terapia intensiva rispetto all'obiettivo di 14 posti letto per 100.000 abitanti e da cui si evince come solo poche Regioni al 24 novembre 2020 si collocavano al di sotto dello standard previsto.

vi pesati per la popolazione (volume delle sfere). Emerge chiaramente come le Regioni e le Province Autonome collocate all'interno del quadrante in basso a destra si trovavano nella condizione più favorevole in quanto dotate di almeno 14 posti letto di terapia intensiva per 100.000 abitanti ed una occupazione delle terapie intensive per pazienti Covid-19 al di sotto del 30% (valore soglia individuato dal Decreto del Ministro della Salute del 30/4/2020 superato il quale si considera un

sovraccarico per le terapie intensive). Al contrario il quadrante in alto a sinistra mostra le Regioni e le Province Autonome potenzialmente più in difficoltà, in quanto stavano portando a termine la attivazione dei posti letto previsti dal Decreto Rilancio e al contempo presentano un'occupazione delle terapie intensive per pazienti Covid-19 al di sopra del valore soglia.

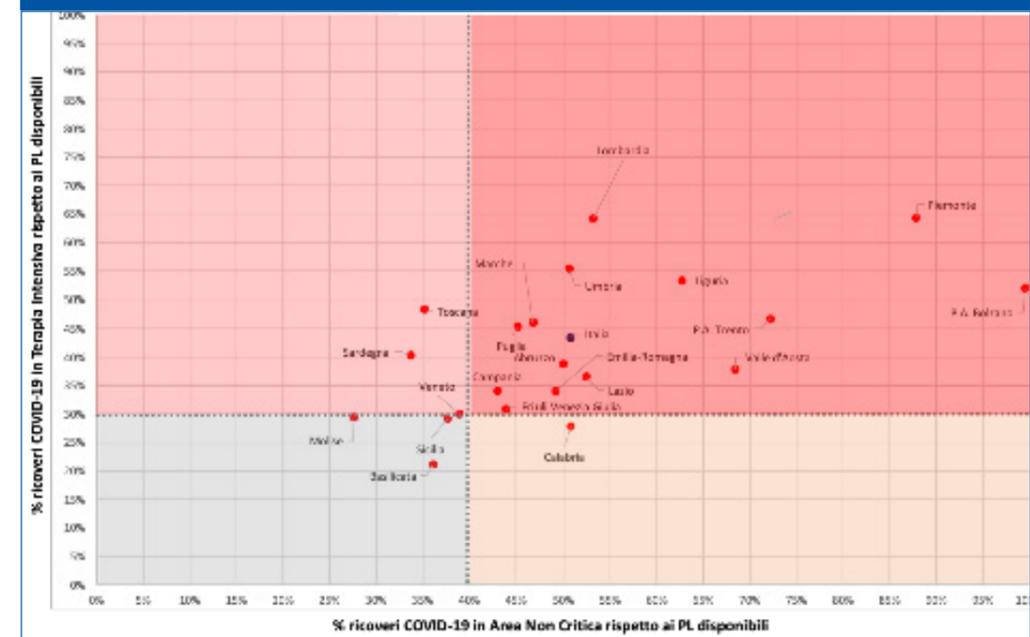
La Figura 3 mette invece in relazione, per singola Regione e Provincia Autonoma, la percentuale di pazienti Covid-19 ricoverati in terapia intensiva rispetto ai posti letto disponibili e la percentuale di pazienti Covid-19 ricoverati in area non critica rispetto ai posti letto disponibili, sempre al 24 novembre. Nonostante i dati non tengano conto delle differenze nella composizione della popola-

area non critica. Il superamento di queste soglie, indica, come stabilito dal decreto del Ministro della salute del 30/4/2020, una situazione di sovraccarico per il sistema sanitario regionale.

**Prossimi passi**

L'emergenza epidemiologica che stiamo ancora vivendo può rappresentare un'opportunità per ripensare e rivedere il nostro Servizio sanitario nazionale. In un'ottica di integrazione tra la rete ospedaliera e la rete territoriale, il SSN è tenuto a rendere organici e strutturali gran parte degli interventi che dovranno essere indirizzati sempre più verso l'intensità di cura e la continuità assistenzia-

**Figura 3.** % pazienti Covid-19 in terapia intensiva rispetto ai posti letto disponibili e % pazienti Covid-19 in area non critica rispetto ai PL disponibili (dati 24 novembre)



\*Fonte MdS e Protezione Civile – rilevazione al 24.11.2020

zione (per sesso, età, fattori di rischio) e della gravità di sintomi e condizioni cliniche, che possono determinare una diversa propensione alla ospedalizzazione e/o ricovero in terapia intensiva, si ritiene interessante il quadro che ne emerge. Nel quadrante in alto a destra si collocano le Regioni e Province Autonome che avevano superato contemporaneamente la soglia del 30% di occupazione delle terapie intensive per pazienti Covid-19 e del 40% di occupazione dei posti letto in

le multidisciplinare e multiprofessionale. Solo portando a conclusione, con i dovuti miglioramenti tesi ad una maggiore flessibilità, il percorso hub e spoke secondo volumi ed esiti del DM 70/2015 e ridefinendo la rete ospedaliera in un'ottica di integrazione con i servizi del territorio, si potrà offrire una risposta adeguata alla crescente domanda di assistenza non solo riferita alla situazione infettivologica in corso, ma anche a quella relativa all'attività ordinaria. La rete di offerta ter-

ritoriale (assistenza domiciliare, residenziale, primaria) andrà ridefinita e integrata organicamente con la rete di assistenza ospedaliera regionale, che dovrà mantenere il più possibile le funzioni e la flessibilità alla rapida conversione che sono state sviluppate in questi mesi. Se da una parte è fondamentale potenziare le terapie intensive e i posti letto dedicati ai pazienti COVID-19, dall'altra è indispensabile non trascurare il pieno recupero delle attività ordinarie di chirurgia a medio-alta complessità, così come programmare un recupero delle prestazioni di specialistica ambulatoriale. Alla luce delle considerazioni avanzate, la riorganizzazione della rete ospedaliera dovrà trovare la sua naturale evoluzione nell'implementazione di un sistema flessibile e resiliente che sia in grado di rispondere con tempestività, efficienza ed efficacia anche alle maxi-emergenze.

L'ospedale del futuro dovrebbe essere più flessibile, con camere di degenza progettate per essere trasformate in un unico ambiente per ampliare la capienza del reparto in caso di necessità.

Da qui vogliamo partire per ripensare il nostro sistema sanitario, cercando di guardare avanti, sulla base dell'esperienza accumulata, per costruire la sanità del futuro. Rita Levi di Montalcini

ha spesso espresso l'importanza di "non temere i momenti difficili, ma partire da essi per realizzare qualcosa di buono". Da ciò l'importanza di analizzare ciò che è accaduto e riflettere sul SSN che verrà, dove integrazione dei servizi e collaborazione tra i diversi attori del sistema costituiranno elementi imprescindibili.

#### BIBLIOGRAFIA

1. *Forward, Pensiero Scientifico Editore, intervista a D. Mantoan* "Ciò che avviene nella riorganizzazione del Ssn dopo covid-19. Come le agenzie nazionali potranno aiutarci?", novembre 2020.
2. *DL 19/05/2020, n. 34* "Misure urgenti in materia di salute, sostegno al lavoro e all'economia, nonché di politiche sociali connesse all'emergenza epidemiologica da COVID-19". Pubblicato in Gazzetta Ufficiale 19 maggio 2020, n. 128, S.O.
3. *Forward, Pensiero Scientifico Editore, intervista a F. Enrichens* "Disegnare la rete ospedaliera del futuro, quali correzioni necessarie affinché modello e realtà coincidano", maggio 2020.
4. *The New York Times*, Jason Horowitz "How Italy Turned Around Its Coronavirus Calamity", 31 luglio 2020.

## TOSCANA: UN MODELLO PER LA GESTIONE OSPEDALIERA DELLE MAXI-EMERGENZE

di **Matteo Nocci** · Responsabile Centrale ospedaliera per le Maxiemergenze - Regione Toscana  
**Bassam Dannaoui** · Responsabile Struttura informatizzazione dei processi sanitari - AOU Careggi  
**Piero Paolini** · Direttore Coordinamento regionale 118 Maxiemergenze - Regione Toscana  
**Maria Teresa Mechi** · Responsabile Settore Qualità dei servizi e reti cliniche - Regione Toscana

Uno degli aspetti chiave nell'organizzazione della risposta sanitaria alle maxi-emergenze è rappresentato dall'assicurare una forte integrazione, non solo tra le diverse istituzioni per la piena collaborazione dei soccorsi, ma anche tra le differenti articolazioni del SSR per garantire la sinergia operativa necessaria ad organizzare al meglio l'apporto dei diversi servizi coinvolti, sia a livello ospedaliero sia territoriale, in modo da utilizzare la massima capacità di risposta dell'intero sistema. La frammentazione erogativa conseguente ad un sistema ancora troppo incentrato sulla dimensione programmatoria delle singole aziende è oggi uno dei principali elementi di criticità dei sistemi sanitari. Lo è anche nella gestione delle emergenze, per la quale una visione d'insieme della capacità di risposta erogabile dalle singole componenti del sistema rappresenta un elemento di fondamentale importanza per consentire le necessarie compensazioni e assicurare tutti i supporti possibili, in un'ottica di integrazione operativa. La recente esperienza con l'epidemia Covid-19 ha fatto emergere, in particolare, l'importanza di una forte integrazione della risposta della rete ospedaliera mediante un coordinamento regionale della disponibilità di posti letto e delle tecnologie degli ospedali coinvolti. Ma anche facendo riferimento ad altre tipologie di maxi-emergenze è indubbio che la preparazione della risposta ospedaliera del sistema debba essere affrontata facendo riferimento a scenari allocativi di rete, all'interno della quale possano essere individuate le soluzioni e predisposte le modalità di attivazione per i possibili trasferimenti o diversioni dei pazienti che necessitano di ricovero, in relazione all'impegno dei diversi ospedali o all'impatto dell'evento sullo stabilimento. I riequilibri tra ospedali possono interessare infatti realtà di un'azienda diversa o anche di un'altra Area Vasta, per questo l'ambito di riferimento primario della pianificazione è quello regionale. Questi aspetti sono rilevanti non solo in funzione dell'individuazione della migliore possibilità di risposta della rete ospedaliera - facendo riferimento all'assetto

definito in base alle condizioni di 'normalità' e alla sua possibile espansione - ma aprono nuove prospettive per la progettazione e disegno della rete ospedaliera anche in relazione alla capacità di tenuta in caso di maxi-emergenza.

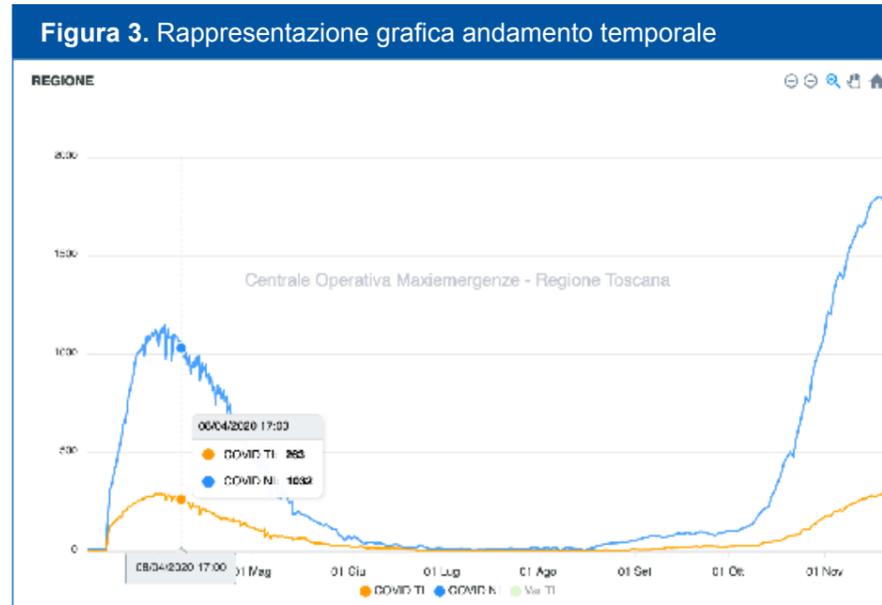
#### La rete ospedaliera nella pandemia Covid

La pandemia Covid-19 rappresenta un'enorme sfida per la rete ospedaliera regionale. Differentemente da molti altri contesti di maxi-emergenze essa espone gli ospedali ad uno stress elevato e prolungato nel tempo. Una gestione senza dubbio complicata su cui insistono un elevato numero di variabili che mettono ancora più a dura prova l'intero sistema. Tra queste, in particolare, il differente impatto sulla rete ospedaliera (sia geografico sia temporale), la variabilità delle modalità operative, le differenze relative alla gestione della fase pre e post ospedaliera. È dimostrato come, durante condizioni di iper-afflusso di pazienti, modelli basati su un'integrazione di risposta coordinata tra le strutture afferenti ad una rete ospedaliera permettano di migliorare la qualità di risposta e la surge capacity del sistema. È infatti estremamente improbabile che un singolo ospedale, o una singola azienda possano rispondere da soli alle richieste sanitarie durante una maxi-emergenza, e ancor più durante una crisi pandemica per il protrarsi in un orizzonte temporale più lungo. Il concetto di *surge capacity* ancora non trova ancora univoco accordo nella propria definizione, ma in generale può essere inteso come la capacità di un ospedale o di un sistema di rispondere ad un afflusso maggiore di pazienti (improvviso o prolungato). Sul tema della *surge capacity* vi è grande attenzione da parte della comunità scientifica, certamente aumentata durante questo ultimo anno ma che tuttavia, ad oggi, non è esitato in un condiviso sistema di metrics. Tale limite è certamente dovuto all'estrema complessità di analisi della materia, su cui insistono molte variabili condizionanti la capacità di espansione di un singolo ospedale o di un sistema.





Figura 3. Rappresentazione grafica andamento temporale



### Il modello operativo regionale

Nel mese di marzo 2020 è stata costituita la Centrale ospedaliera regionale per le maxi-emergenze che fornisce il supporto operativo alla Direzione regionale e alle aziende sanitarie per le necessità della rete ospedaliera. Il modello si basa su un'azione di monitoraggio continuo dell'intero sistema di rete ospedaliera e delle strutture ad esso connesse (quali in particolare strutture di cure intermedie, low care, alberghi sanitari), tramite un sistema basato su una piattaforma web-based dedicata e operante su server regionali, sviluppata da esperti in materia. La piattaforma rappresenta il repository di tutte le informazioni utili alla programmazione e alla costante rimodulazione dell'offerta per rispondere all'evoluzione della domanda di ricovero e favorire il migliore utilizzo delle risorse ed è inoltre progettata per consentire l'utilizzo da parte del personale di tutti gli ospedali per acuti del SSR per la gestione dei posti letto Covid. Mediante questo strumento viene fornita ai vari livelli decisionali la base informativa utile alla valutazione degli scenari, nello specifico vengono calcolati gli indicatori di impegno (pressione ospedaliera) e di surge riferiti alla capacità complessiva (livello di base ed espansione) di risposta di un ospedale/area, della singola azienda e dell'intero sistema regionale, in riferimento alle aree Covid e non. Il sistema è strutturato con sezioni diverse, il cui livello di accesso, data input e/o output è condizionato da livelli di permessi rilasciati ai singoli utenti, in base alle loro specifiche funzioni assegnate, e riassunte nella tabella 1. Il sistema gestionale descritto risponde in particolare a due funzioni critiche durante la crisi pandemica: quella

di coordinamento e quella operativa. La funzione di coordinamento avviene tramite un tavolo, formalmente istituito con Ordinanza regionale, del quale fanno parte i Direttori sanitari delle aziende del SSR, il responsabile della Centrale operativa ospedaliera per le maxi-emergenze e tre coordinatori di area vasta per le aree intensive. Tale coordinamento, sulla base delle informazioni disponibili dal sistema gestionale, definisce in continuo le strategie necessarie per il migliore utilizzo delle risorse disponibili, garantendo un adeguato bilanciamento dei livelli di pressione per evitare il verificarsi di situazioni critiche (ad es. potenziamento di alcune aree, diversione dei flussi pre-ospedalieri, trasferimenti di pazienti, trasferimento di personale o dispositivi, perfezionamento di modalità operative). Sul piano operativo interviene la Centrale operativa, struttura di II livello ad elevato apporto tecnologico che garantisce le azioni necessarie a supporto del sistema di rete e definite dal livello strategico di coordinamento. La Centrale è operativa H24 con un team medico, infermieristico e tecnico dedicato e dispone di mezzi di soccorso sanitari e logistici dedicati. Dall'inizio della pandemia sono oltre 200 i trasferimenti eseguiti con mezzi in bio-contenimento e un numero equivalente di missioni urgenti per il trasporto di materiali o personale. Tra i vantaggi di un sistema centralizzato di informazioni vi è anche quello della gestione relativa alle apparecchiature e dispositivi critici dedicati ai pazienti Covid, quali ad esempio ventilatori e monitor. Questo ha permesso di orientare tali risorse in base alle reali necessità variabili nel tempo. Lo stesso metodo operativo è stato adottato anche per la distribuzione di farma-

ci e altri dispositivi, permettendo peraltro una pianificazione proattiva su stime ragionevoli e calibrate sui livelli di pressione ospedaliera. Concludendo, l'adozione di un sistema unico regionale per la raccolta dei dati permette di rendere omogenea la gestione dei dati anche dal punto di vista comunicativo, in un momento estremamente critico e

caratterizzato da un continuo aggiornamento del livello di informazioni richieste e necessarie, sia a livello locale sia nazionale.

Tabella 1. Struttura del sistema

1	Struttura	(Input) Elenco delle strutture sanitarie afferenti alla rete ospedaliera, quali in particolare ospedali, strutture di cure intermedie, Low-care, alberghi sanitari. Tale dato viene aggiornato ad ogni attivazione di una nuova struttura
2	Aree	(Input) Elenco delle aree Covid e no-Covid relativo alle strutture elencate al punto 1 riferite a pazienti ricoverati o già in destino nei dipartimenti di emergenza. Tale dato è aggiornato ad ogni variazione relativo alle aree
3	Risorse	(Input) Risorse relative alle aree elencate al punto 2. I posti letto sono categorizzati in non isolati, isolati e sotto pressione negativa in quattro differenti categorie 1 - Attivati (disponibili) 2 - Attivabili, prima linea (entro 48 ore) 3 - Attivabili, seconda linea (entro 120 ore) 4 - Attivabili con risorse aggiuntive, quali ad esempio personale, ventilatori o monitor Tale dato è aggiornato ad ogni variazione delle risorse
4	Disponibilità	(Input) Rappresenta l'interfaccia per i referenti delle strutture dove viene inserito il dato relativo all'occupazione e disponibilità delle risorse espresso al punto 3, con frequenza minima giornaliera o automatizzata tramite Sistema ADT
5	Cruscotto	(Output) È lo strumento di information management che permette di tracciare in tempo reale gli aggiornamenti relativi allo stato di pressioni, occupazione e disponibilità dell'intera rete, sviluppato con layout colorato rappresenta lo strumento della centrale operativa Maxi-emergenze Ospedaliere
6	Report	(Output) È generato automaticamente e permette una visualizzazione categorizzata in base ai livelli organizzativi regionali (singolo ospedale, azienda sanitaria, area vasta, regione, con le informazioni relative alla gestione di pazienti Covid e non Covid: 1.Capacità: numero di letti disponibili per ogni livello di trattamento 2.Espansione numero di letti aggiuntivi attivabili in prima e seconda linea 3.Risorse aggiuntive 4.Occupazione, con dettaglio relativo alle aree intensive, sub-intensive, non intensive e alle modalità di ventilazione (invasiva e non invasiva) 5.Indicatori di Sistema e surge: surge Capacity relativo e assoluto, pressione ospedaliera, pressione area intensiva ecc.
7	Graphs	Visualizzazione grafica dei dati raccolti
8	Technical and logistic	(Input/Output) È lo strumento operativo relativo alla gestione delle tecnologie e dei dispositivi critici per la gestione di pazienti Covid, che rispondono a una gestione centralizzata e ad una distribuzione basata su livelli di occupazione di reale necessità. Tale sezione è gestita dal personale della centrale operativa delle Maxi-emergenze e da Estar (Ente di supporto tecnico amministrativo regionale)
9	Missioni	(Input/Output) È lo strumento dedicato alla gestione delle missioni della centrale operativa Maxi-emergenza, quali in particolare il trasferimento di pazienti in bio protezione, trasferimento di personale o trasferimento di tecnologie ad integrazione del sistema gestionale proprio della centrale.
10	File Manager	(Input/Output) Strumento di raccolta delle procedure operative dei documenti di rilievo per la gestione della pandemia.
11	Contatti	(Input/Output) Relativi agli operatori coinvolti nei processi di coordinamento e gestione

# LO SVILUPPO DELLA RETE OSPEDALIERA COVID-19 NEL LAZIO: GOVERNANCE E CRITERI METODOLOGICI

di Giuseppe Spiga, Sergio Ribaldi, Sara Farchi, Chiara Marinacci, Renato Botti • Regione Lazio

L'epidemia di Covid-19 ha posto il Servizio sanitario regionale, al pari delle altre regioni italiane, di fronte a necessità assistenziali complesse e inedite. Con 93.923 casi e 1.819 deceduti dall'inizio dell'epidemia, il Lazio registra, al 18 novembre 2020, un'incidenza cumulativa pari a 1.601,27 casi per 100.000 abitanti e una dinamica sviluppata attraverso due diverse ondate: la prima con incremento rapido e inatteso verso un picco di casi più modesto rispetto ad altre regioni del centro-nord (anche in virtù delle misure nazionali di contenimento); la seconda sviluppata con graduale aumento dei casi positivi fino alla prima metà di settembre e un successivo marcato incremento di casi giornalieri, accompagnato da una estensione significativa della capacità diagnostica. Dal punto di vista del carico assistenziale, seppur caratterizzato dal progressivo incremento dei casi asintomatici o pauci-sintomatici in isolamento domiciliare e dalla lieve riduzione, in termini relativi,

di casi severi e decessi (1), l'elevato numero di casi giornalieri della seconda ondata ha comportato una crescita importante del numero di pazienti ricoverati, in particolare dal mese di settembre, generando forte pressione sulla rete ospedaliera regionale (figura 1). Tutte le articolazioni del sistema sanitario regionale sono state, sin da subito, coinvolte nell'organizzazione della risposta, in termini di prevenzione e sorveglianza sanitaria, come di diagnosi e cura. Ciò ha fatto emergere la necessità di coordinare e integrare le azioni, sottoposte a continua revisione attraverso un complesso sistema di governance con il supporto clinico-scientifico dell'Istituto nazionale per le Malattie Infettive (INMI) "L. Spallanzani". La gestione della fase emergenziale Covid-19 ha altresì comportato la necessità di coniugare la risposta ai nuovi bisogni assistenziali con la necessità di mantenere l'erogazione dei LEA, continuare ad assicurare prestazioni urgenti e quelle a tutela dei pazienti più fragili. Molti degli

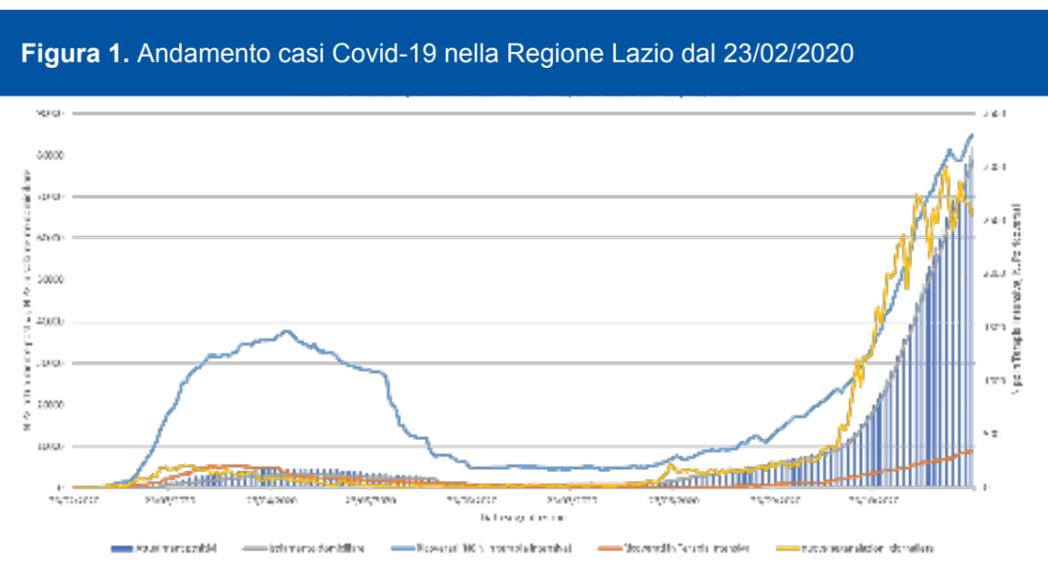


Figura 1. Andamento casi Covid-19 nella Regione Lazio dal 23/02/2020

\*Fonte Servizio regionale per l'Epidemiologia, Sorveglianza e controllo delle Malattie Infettive - INMI L. Spallanzani, Roma

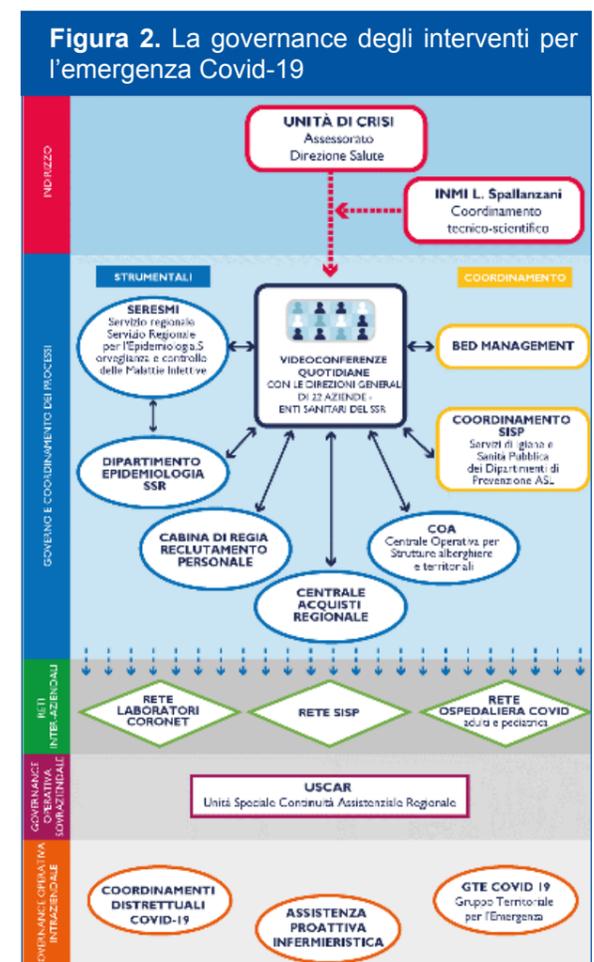
interventi organizzativi disposti hanno accelerato la realizzazione di azioni e strumenti già previsti nel Programma di Riqualificazione di cui alla DGR 406/2020 che, concepiti per la gestione strutturale ordinaria dell'assistenza, si sono rivelati utili nelle diverse fasi dell'epidemia Covid-19 (2).

interventi verso strutture alberghiere e RSA-Covid; - piattaforme informatiche dedicate; - formazione dedicata ai professionisti della rete assistenziale.

Il modello che ha guidato la risposta ospedaliera all'emergenza è stato definito per fasi di impegno crescente in ragione dell'andamento epidemico, prevedendo un potenziamento progressivo dell'offerta di posti letto e assistenza di terapia intensiva per far fronte ai bisogni dei pazienti critici affetti da Covid-19, attivando in urgenza, anche in deroga ai procedimenti ordinari, posti letto aggiuntivi di Terapia Intensiva (TI), in ampliamento o per riconversione di degenze ordinarie. Si fornisce a seguire la descrizione del percorso metodologico che ha guidato lo sviluppo di tale modello, con particolare attenzione all'ultima fase della sua articolazione.

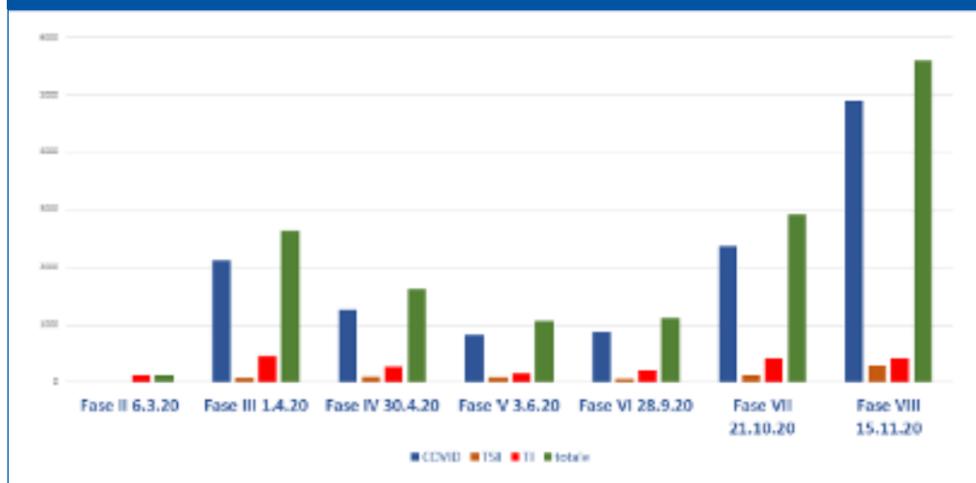
## Il percorso per la definizione e l'articolazione della rete ospedaliera Covid-19

Fin dal 2014 la Regione Lazio può contare su una solida organizzazione delle proprie reti cliniche, in particolare quelle tempo-dipendenti, che garantisce, anche durante l'emergenza Covid-19, la presa in carico multidisciplinare del paziente nel rispetto della continuità assistenziale e dell'appropriatezza clinica e organizzativa. Come strumento a supporto di tale modello si evidenzia l'adozione del sistema di Teleconsulto ADVICE, attivo per tutti i PS/DEA a partire da settembre 2019, che permette di effettuare una teleconsulenza relativa ai pazienti in trattamento, tra i medici di PS/DEA e gli specialisti degli ospedali hub nelle reti tempo-dipendenti, anche attraverso la condivisione dei risultati di analisi di laboratorio e immagini. Le possibilità di interazione a distanza offerte dalla Telemedicina si sono rivelate quanto più utili e necessarie nel contesto dell'emergenza Covid-19. Infatti, la disponibilità del teleconsulto da parte dell'INMI Spallanzani e dell'Ospedale Pediatrico Bambino Gesù ha rappresentato una opportunità fondamentale per i PS regionali per la gestione dei casi in valutazione. L'evolversi dell'epidemia da SARS-CoV-2 ha dato luogo ad un modello di intervento modulare e flessibile, articolato per 8 fasi, con una revisione delle azioni in successione ravvicinata. In figura 3 è mostrata l'articolazione modulare della rete ospedaliera per fasi. Alcuni ospedali sono stati trasformati in presidi dedicati, in parte o in toto, ai pazienti con infezione da SARS-CoV-2 e, contemporaneamente, sono stati individuati ospedali che fornissero in sicurezza i servizi assistenziali per le altre patologie. Allo stesso modo si è considerata



Nella Figura 2 si fornisce uno schema degli Organismi di Governance strutturati per la gestione dell'emergenza, con rispettive funzioni e modalità di collegamento. Vi trova collocazione la rete ospedaliera Covid-19, costruita secondo il modello hub and spoke con ospedali e reparti specificamente dedicati ai pazienti positivi. Funzionale al governo della rete si colloca il Bed management regionale, per il coordinamento, a cura dell'Area regionale competente, della gestione dei posti letto attraverso: - il monitoraggio del fabbisogno dei posti letto dedicati ai casi confermati; - la gestione integrata ospedale-territorio, con il 118 e la COA (Centrale Operativa Assistenziale presso l'ASL Roma1) per la gestione dei trasfe-

Figura 3. Fasi Rete Covid-19 posti letto



anche la necessità di mantenere, nella separazione dei percorsi, l'erogazione di tutte le prestazioni necessarie in emergenza e urgenza secondo le afferenze tra strutture delle reti tempo-dipendenti. Parallelamente, per facilitare le dimissioni in sicurezza, garantendo assistenza medico-infermieristica ed isolamento, sono stati individuati fino a 14 alberghi e 12 RSA dedicati a persone ancora positive al virus SARS-CoV-2.

Nel corso della "prima ondata" sono state individuate due tipologie di ospedali: Ospedali di Intervento e Ospedali di Supporto (3); destinati alla presa in carico di pazienti Covid-19 i primi e dedicati a condizioni richiedenti cure intensive non-Covid-19 i secondi. Nella "seconda ondata" la necessità imponente di ricoveri per Covid-19 e il carico sostenuto dai PS/DEA di casi di infezione da SARS-CoV-2, date la migliore conoscenza della malattia e delle sue modalità di trasmissione, la disponibilità degli adeguati dispositivi di protezione individuale e l'expertise garantita dai professionisti, ha trovato risposta nel coinvolgimento di tutti gli ospedali della Rete dell'Emergenza consentendo di ridurre la pressione sui PS/DEA e sul sistema di emergenza territoriale. Nella fase di maggiore impegno (4), considerati l'avanzare dei nuovi casi e il turnover ospedaliero, è stato individuato un fabbisogno complessivo prudenziale di circa 5.300 posti letto a regime per tutta la Regione.

Per la definizione dell'assetto delle singole strutture della rete dell'emergenza è stato definito un nucleo minimo di posti letto per struttura da riservare alle attività indifferibili, come di seguito individuate:

- Prestazioni afferenti a gravidanza e parto;
- Prestazioni relative a pazienti oncologici;
- Ricoveri in modalità Urgenza.

A partire da questo nucleo minimo di sicurezza e da una quota destinata alle attività in elezione, è stata disegnata la distribuzione dei posti letto da dedicare a pazienti affetti da Covid-19. In ciascuno degli ospedali individuati sono state previste delle aree multidisciplinari per intensità di cure a coordinamento internistico che devono vedere la partecipazione di personale medico e infermieristico delle diverse discipline dell'ospedale. Nel contempo, al fine di supportare le strutture impegnate nella gestione dell'emergenza, è stato previsto un protocollo di collaborazione con le strutture private per la gestione delle attività chirurgiche in elezione a garanzia della continuità assistenziale e del rispetto delle liste d'attesa.

### CONCLUSIONI

La rete ospedaliera realizzata per la gestione dell'emergenza Covid-19 ha integrato il modello previsto nel programma di riqualificazione, attraverso il potenziamento progressivo e modulare dell'offerta di PL in un sistema a rete hub and spoke sviluppato all'interno e in supporto alla rete regionale dell'emergenza, che ha potuto altresì contare sul potenziamento di attività di teleconsulto infettivologico da parte dei Centri hub di riferimento.

L'esperienza acquisita per affrontare l'emergenza Covid-19 nella Regione Lazio, in termini di realizzazione di nuovi posti letto e reparti, impone di

prevedere, per il futuro, strutture sanitarie flessibili, resilienti e in grado di assicurare un'adeguata e continua capacità di trasformazione degli spazi nel tempo: attraverso l'allocazione di diverse funzioni all'interno della stessa area, con flessibilità organizzative e gestionali nel medio e lungo termine, nonché spazi utilizzabili ciclicamente per diverse attività. L'attenzione va dunque rivolta non solo agli spazi, ma anche all'organizzazione dell'assistenza sanitaria e alla sua capacità di rispondere a sistemi e servizi che cambiano.

### BIBLIOGRAFIA

1. [https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/bollettino/Bollettino-sorveglianza-integrata-COVID-19\\_18-novembre-2020\\_appendix.pdf](https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/bollettino/Bollettino-sorveglianza-integrata-COVID-19_18-novembre-2020_appendix.pdf)
2. Deliberazione 26 giugno 2020, n. 406 Presa d'atto e recepimento del Piano di rientro denominato "Piano di riorganizzazione, riqualificazione e sviluppo del Servizio Sanitario Regionale 2019-2021" adottato con il Decreto del Commissario ad acta n. 81 del 25 giugno 2020 ai fini dell'uscita dal commissariamento.
3. Ordinanza del Presidente della Regione Lazio Z00003/2020.
4. Ordinanza del Presidente della Regione Lazio Z00065/2020.



# RIORGANIZZAZIONE DELLA RETE DELL'ASSISTENZA OSPEDALIERA: L'ESPERIENZA DELLA REGIONE CAMPANIA

di Antonio Postiglione • Direttore Generale per la Tutela della Salute e il Coordinamento del Sistema sanitario regionale - Regione Campania

Il Piano di potenziamento dell'offerta di assistenza ospedaliera campana per fronteggiare l'emergenza Covid-19 è intervenuto sull'organizzazione della rete ospedaliera regionale attraverso:

- l'individuazione di presidi ospedalieri a destinazione esclusiva per il trattamento di pazienti con patologie connesse al Covid-19;
- la riconversione parziale di strutture ospedaliere, ovvero di interi padiglioni, dedicati alla gestione di patologie Covid-19 con separazione dei percorsi;
- la riconversione di unità operative di degenza in reparti Covid-19 a media o alta intensità di cure, ovvero in terapie intensive e semi intensive con idonea separazione dei percorsi;
- il complessivo incremento di posti letto di terapia intensiva e semintensiva;
- l'allestimento di spazi dedicati al pre-triage e triage nei pronto soccorso;
- la realizzazione, a supporto del sistema di offerta ospedaliera, di strutture modulari dotate di posti letto ad alta intensità di cura.

Il Piano integra la programmazione e l'assetto della rete ospedaliera già approvata con il Decreto commissariale 103 del 2018. Nel nuovo quadro di riferimento programmatico si è ribadito che il sistema ospedaliero regionale è strutturato come organizzazione a rete, hub and spoke, dove le aziende ospedaliere, quali hub, costituiscono i grandi nodi di riferimento regionale sia per il sistema dell'emergenza-urgenza (reti tempo-dipendenti) sia per le reti specialistiche per patologia, inclusa l'alta specialità e le attività assistenziali ad alta e media intensità di cura.

Oggi la sfida che la rete di assistenza ospedaliera è chiamata ad affrontare, non solo in emergenza ma anche al superamento della crisi epidemiologica, si sostanzia nella capacità di funzionare per livelli di complessità crescente, mantenendo un alto grado di flessibilità delle funzioni e garantendo l'integrazione dei diversi nodi di offerta.

Occorre sottolineare che il Piano della rete dell'assistenza ospedaliera della Regione Campania per l'emergenza Covid-19, oltre a definire una riprogrammazione e riorganizzazione del fabbisogno

e della disponibilità di posti letto di area intensiva, semi intensiva e di area di degenza (come illustrato nelle tabelle 1, 2 e 3), ha inteso ulteriormente migliorare e qualificare la complessiva offerta assistenziale, attraverso la programmazione e realizzazione di interventi strutturali, tecnologici, organizzativi e di personale.

Il Piano è indirizzato a migliorare l'offerta complessiva con spazi ospedalieri di alta qualità che resteranno a disposizione della Regione al di là della fase epidemica, riducendo quelle carenze che i tagli progressivi di risorse finanziarie e di personale hanno generato, in modo particolarmente significativo, in una Regione per anni commissariata come la Campania.

L'effetto più rilevante in tal senso è pertanto dato dal potenziamento degli organici che hanno effetto immediato sia sul miglioramento dell'assistenza ai cittadini sia sulla qualità del lavoro per il personale.

Un secondo effetto interessa i Pronto Soccorso, in particolare in quelli dei grandi ospedali nei quali gli interventi strutturali, organizzativi e di potenziamento del personale sono destinati ad incidere fortemente sul normale funzionamento, reso spesso difficoltoso, a causa della sproporzione tra domanda e offerta, generata dal numero di pazienti in attesa e in carico e le risorse strutturali e fisiche necessarie a soddisfarla. Gli interventi di tipo strutturale sui pronto soccorso programmati nel piano di potenziamento della rete ospedaliera realizzano e rafforzano, in particolare nelle aziende ospedaliere sedi di DEA di II° livello, la separazione dei percorsi e la creazione di aree di permanenza dedicate ai pazienti in attesa di diagnosi. Si instaura un ambiente strutturale e un modello organizzativo in grado di rispondere nella maniera più tempestiva e appropriata non solo all'attuale domanda relativa all'emergenza Covid, ma anche in fase di gestione ordinaria.

Un altro aspetto rilevante è l'intervento programmato dalla Regione sulle reti di patologia, strumento con cui i moderni sistemi sanitari rispondono ad un contesto sempre più complesso di conoscenze necessarie a fronteggiare situazioni

**Tabella 1.** Riorganizzazione della rete ospedaliera per emergenza Covid-19 (art. 2, DL n.34/2020) - Terapie intensive

MACRO AREA	PL DCA 103/2018	PL Terapia Intensiva programmati	Incremento Terapia
AV-BN	60	93	33
CE	59	103	44
NA1	238	328	90
NA2	34	38	4
NA3	44	49	5
SA	110	147	37
Totale pubblico	545	758	213
Totale privato accreditato	76	76	0
<b>Totale regione Campania</b>	<b>621</b>	<b>834</b>	<b>213</b>

**Tabella 2.** Riorganizzazione della rete ospedaliera per emergenza Covid-19 (art. 2, DL n.34/2020) - Terapie semi-intensive

MACRO AREA	PL Terapia semi-intensiva programmati
AV-BN	61
CE	81
NA1	136
NA2	16
NA3	50
SA	62
Totale pubblico	406
Totale privato accreditato	0
<b>Totale regione Campania</b>	<b>406</b>

\*Fonte Tabelle 1-2: Relazione illustrativa "Delibera della Giunta Regionale n. 378 del 23.07.2020 - Adozione piano di riorganizzazione/potenziamento delle attività in regime di ricovero in terapia intensiva e in aree di assistenza ad alta intensità di cura della Regione Campania. Integrazione e aggiornamento DGRC n. 304 del 16.06.2020"

Tabella 3. Assetto regionale della rete dedicata al Covid-19

	Fase a				Fase b				Fase c			
	T. INT	TSI	DEGENZA	TOTALE	T. INT	TSI	DEGENZA	TOTALE	T. INT	TSI	DEGENZA	TOTALE
TOTALE A	20	23	49	92	52	74	113	263	87	110	287	484
TOTALE AV-BN	12	12	12	36	25	28	38	91	45	56	70	171
TOTALE CE	6	14	20	40	30	20	30	80	32	28	40	100
TOTALE SA	10	8	31	49	38	14	64	116	46	14	166	226
<b>Totale regione</b>	<b>48</b>	<b>57</b>	<b>112</b>	<b>217</b>	<b>145</b>	<b>136</b>	<b>269</b>	<b>550</b>	<b>210</b>	<b>208</b>	<b>563</b>	<b>981</b>

**Nota:** nuovo assetto della rete regionale temporaneamente dedicata al Covid-19, realizzata prevedendo tre diversi livelli operativi, subordinati all'andamento epidemiologico: Fase A: gestione dei casi COVID-19 nell'attuale fase, caratterizzata da bassa incidenza, con partenza dalla data di approvazione del presente atto; Fase B: gestione dei casi Covid-19 nell'ipotesi di una recrudescenza dell'epidemia. I nuovi letti si attiveranno progressivamente ove i letti di fase A raggiungessero un'occupazione superiore al 75%; Fase C: gestione dei casi Covid-19 nell'ipotesi di una forte ripresa delle dinamiche del contagio. I nuovi letti si attiveranno progressivamente ove i letti di fase B raggiungessero un'occupazione superiore al 75%.

\*Fonte Tabella 3: Relazione illustrativa "Delibera della Giunta Regionale n. 378 del 23.07.2020 - Adozione piano di riorganizzazione/potenziamento delle attività in regime di ricovero in terapia intensiva e in aree di assistenza ad alta intensità di cura della Regione Campania. Integrazione e aggiornamento DGRC n. 304 del 16.06.2020"

cliniche ad alto grado di complessità. Nell'attuale contesto epidemiologico si è avvertita forte la necessità di intervenire non solo sull'incremento dei posti letto per pazienti affetti da Covid-19, ma anche sull'adozione di nuove modalità operative sempre più fondate sulla presenza di équipe multidisciplinari e multi-professionali in grado di lavorare superando i tradizionali confini e stabilendo nuove relazioni e condivisioni di conoscenze.

Non vanno per contro negate alcune specifiche difficoltà con le quali si è dovuta misurare la Regione Campania. Ad una si è già accennato ed è costituita dalla rilevantissima riduzione di personale determinata negli anni del commissariamento alla quale si è cercato di porre rimedio, nella fase di emergenza, con un esteso piano di assunzioni. Piano che a sua volta si è scontrato con la carenza di alcune figure professionali a livello nazionale.

Un'altra difficoltà è costituita dalla peculiarità strutturale di alcuni dei presidi ospedalieri campani che operano in contenitori di ridotte dimensioni nei quali, quindi, è più difficile attuare interventi strutturali adeguati alle esigenze di riorganizzazione delle attività richieste dalla gestione di pazienti affetti da Covid-19.

A conclusione si deve sottolineare che, sia la fase della programmazione sia quella dell'effettiva re-

alizzazione del potenziamento della rete, sono state gestite attraverso la stretta collaborazione dei diversi attori del processo, in particolare con le Direzioni strategiche delle Aziende Sanitarie. È stato quindi messo alla prova un metodo di lavoro basato sul confronto e sulla collaborazione costruito nel tempo e ormai collaudato.

## INTERVENTI DI POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALI

di Caterina Petrigli, Francesco Mariotti, Antonio Paris, Federica Riano • AGENAS

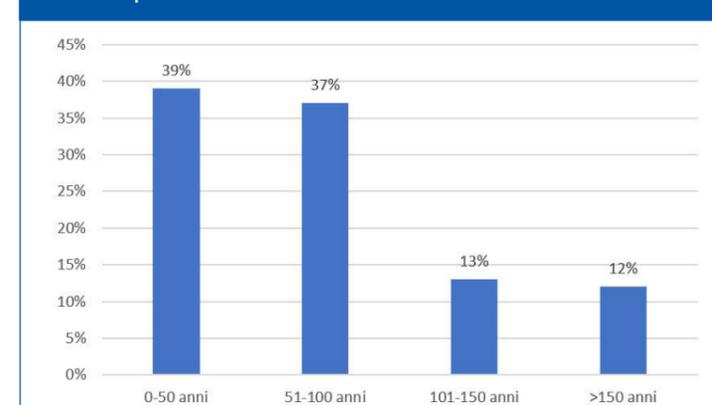
Il sistema sanitario nazionale è strutturato secondo un sistema di reti sanitarie: ospedaliera, dell'emergenza-urgenza e territoriale. Queste reti si integrano e si supportano secondo le differenti necessità e richieste, e costituiscono gli elementi portanti del sistema, nell'ottica dell'appropriatezza organizzativa e della razionalizzazione dell'uso delle risorse con l'obiettivo di migliorare l'efficienza delle prestazioni e contenere i costi (1)(9). Durante la prima ondata dell'emergenza pandemica da Covid-19, laddove l'assistenza sul territorio ha stentato ad arginare e circoscrivere il diffondersi dei contagi, la pressione si è scaricata sugli ospedali, i cui reparti di terapia intensiva hanno rischiato il collasso, mettendo in discussione l'efficienza organizzativa di un sistema molto incentrato sull'assistenza ospedaliera e con un presidio del territorio troppo debole nella maggior parte delle regioni (2).

Lo stato attuale dell'edilizia ospedaliera in Italia secondo i dati del Centro nazionale per l'edilizia e la tecnica ospedaliera (CNETO) del 2018, il 60% delle strutture ospedaliere pubbliche e private accreditate ha più di 40 anni (3). Secondo dati INAIL circa un quarto degli ospedali italiani è collocato in edifici storici, cioè con data di costruzione antecedente al 1900. Tali strutture, per la maggior

parte inglobate nei centri urbani, non hanno a disposizione lo spazio fisico per espandersi e molto spesso presentano vincoli di carattere storico-artistico, un limite importante all'integrazione di nuovi impianti e tecnologie e soprattutto all'adeguamento al corpus normativo in materia di igiene, sicurezza sismica, prevenzione incendi, contenimento energetico e abbattimento delle barriere architettoniche (4). Tutto ciò ne condiziona fortemente il funzionamento e la fruibilità di spazi e servizi. Inoltre, secondo i dati AGENAS il progetto di ricerca autofinanziato "Monitoraggio della spesa per la manutenzione degli immobili del SSN" (5)(6), 119 strutture sanitarie pubbliche di assistenza ospedaliera, pari al 22% del valore nazionale, sono distribuite in fasce di età come da figura 1.

Tale genere di informazioni non è sufficiente per giungere a conclusioni circa lo stato di salute delle strutture sanitarie del SSN dal punto di vista del sistema edificio-impianto. Negli anni, diversi nosocomi sono stati oggetto di opere di ristrutturazione e riqualificazione per l'adeguamento alle norme cogenti (antincendio, sicurezza sul lavoro, antisismico, efficientamento energetico, accreditamento...), di ampliamento per esigenze funzionali. Di tali informazioni si ha evidenza prevalentemente a livello di singola azienda.

Figura 1. Strutture sanitarie pubbliche di assistenza ospedaliera per fascia di età



\*Elaborazione AGENAS sui dati del progetto di ricerca autofinanziato "Monitoraggio della spesa per la manutenzione degli immobili del SSN per gli anni 2015 e 2017"

### Gli interventi di potenziamento strutturale e tecnologico degli ospedali per la pandemia da Covid-19

Durante la prima ondata dell'emergenza pandemica i reparti di terapia intensiva hanno rischiato il collasso anche a causa dei limiti strutturali e tecnologici degli edifici di appartenenza. Tra le maggiori criticità emerse vi sono:

- l'estrema rigidità delle strutture e degli impianti che non favorisce un tempestivo riadattamento degli spazi, differenziazione dei percorsi e modifiche nella logistica;
  - l'obsolescenza dei reparti in termini strutturali, logistici e tecnologici non coerenti con l'evoluzione multidisciplinare e multiprofessionale della qualità delle cure.
- Per superare le stesse il governo italiano nel DL 34/2020 (7) ha impegnato le Regioni e le Province nell'adozione specifiche misure stanziando rispettivamente:
- circa 1,2 miliardi di euro per le disposizioni urgenti in materia di assistenza territoriale di cui all'art.1 (commi 1-9);

- la riqualificazione di 4.225 posti letto di area semi-intensiva con relativa dotazione impiantistica idonea a supportare le apparecchiature di ausilio alla ventilazione, mediante adeguamento e ristrutturazione di unità di area medica, prevedendo che tali postazioni siano fruibili sia in regime ordinario, sia in regime di trattamento infettivologico ad alta intensità di cure e che per almeno il 50 per cento siano riconvertibili in posti letto di terapia intensiva, mediante integrazione delle singole postazioni con la necessaria strumentazione di ventilazione e monitoraggio;
- la presenza in Pronto soccorso di accessi differenziati per persone con patologie diffuse e/o contaminanti di origine biologica, chimica o nucleare, nonché di percorsi sporco-pulito che dovranno comprendere spazi adeguatamente attrezzati per la decontaminazione, lo smaltimento dei contaminanti, la vestizione/svestizione del personale sanitario, l'assistenza in ambienti con aria filtrata (a pressione negativa/positiva) e una dotazione di locali di servizio quantitativamente proporzionata.

**Tabella 1. Ripartizione stanziamento per aree di intervento**

ART.2 DL 34/2020		
COMMA	AREA	IMPORTO (EURO)
1 E 3	Posti letto terapia intensiva	660.686.667
2	Posti letto terapia semi-intensiva	601.505.000
4	Potenziamento pronto soccorso	192.700.000
5 PRIMO PERIODO	Emergenza territoriale	12.600.000
<b>TOTALE</b>		<b>1.467.491.667</b>

- circa 1,4 miliardi di euro per il riordino della rete ospedaliera di cui all'art. 2 (commi 1,2,3,4,5 primo periodo) al netto di quanto previsto per il personale e ripartiti come in tabella 1.

La norma di cui all'art. 2 (commi 1, 2, 3, 4, 5 primo periodo) del DL 34/2020 mira a far sì che venga resa strutturale la risposta emergenziale all'aumento della domanda di assistenza in relazione alle fasi di gestione della situazione epidemiologica correlata al virus Sars-CoV-2, ai suoi esiti e ad eventuali accrescimenti improvvisi della curva epidemica per ciascuna Regione e Provincia Autonoma tramite:

- l'incremento di 3.500 posti letto di terapia intensiva così da determinare una dotazione pari a 14 posti letto per centomila abitanti;

### Verso un nuovo modello di ospedale: flessibile e resiliente

Le azioni introdotte dall'art.2 del DL 34/2020, pur essendo strutturali e pur essendo integrate da un ammodernamento dei pronto soccorso, a lungo termine non sono sufficienti da sole a rendere le strutture sanitarie flessibili e resilienti. La sfida per gli ospedali è avere la capacità di rispondere in maniera efficiente ed efficace su archi temporali ampi alle maxi-emergenze e alle evoluzioni demografiche ed epidemiologiche della popolazione declinando in piani e azioni i seguenti interventi:

- migliorare la *preparedness* rendendo posti letto, unità operative e setting assistenziali flessibili e rapidamente riconvertibili, attraverso un importan-

te cambiamento organizzativo, strutturale, funzionale, logistico, impiantistico e tecnologico secondo una logica per intensità di cura;

- semplificare le procedure per la fornitura di beni, servizi e lavori;
- ridurre il rischio di contaminazione suddividendo i percorsi all'interno dell'ospedale;
- promuovere l'assistenza a domicilio e a distanza dando un forte impulso alla diffusione della telemedicina;
- promuovere il ricorso alla metodologia del *Building Information Modeling* per la gestione del processo edilizio in tutte le fasi del ciclo di vita di un edificio dalla progettazione, o rilevazione *as built*, alla gestione, manutenzione ed eventuale demolizione;
- innovare e riqualificare la formazione puntando sulla multiprofessionalità e multidisciplinarietà degli specialisti per intensità di cure e definire standard di personale in relazione a spazi, nuove aggregazioni professionali, ICT e tecnologie;
- ammodernare il parco tecnologico sostituendo le apparecchiature obsolete e integrandone di nuove e/o innovative applicando la metodologia HTA al loro ciclo di vita.

Non è detto che tali azioni siano implementabili in tutti gli ospedali esistenti in Italia a causa di eventuali vincoli tra quelli richiamati nei paragrafi precedenti. Gli esiti di tali azioni dovranno essere oggetto di una costante attività di misurazione e monitoraggio in ottica PDCA e, quindi, di miglioramento continuo e dovranno essere concepiti in una logica di sostenibilità, mettendo a fattore comune la transizione green e la transizione digitale.

### Fonti di finanziamento per il potenziamento infrastrutturale degli ospedali

Per attuare gli interventi di edilizia sanitaria e ammodernamento tecnologico utili a concretizzare le azioni sopra descritte si può ricorrere a strumenti di investimento con fondi pubblici quali:

- accordi di programma ai sensi dell'art. 20 della legge finanziaria 67/88 di istituzione del programma straordinario degli investimenti pubblici in sanità per la riqualificazione edilizia e l'ammodernamento tecnologico sui quali sono disponibili 6 miliardi di euro cui sommare ulteriori due miliardi stanziati nel DDL Bilancio 2020;
- iniziative di cui all'art. 1, comma 317 della legge 190 del 23 dicembre 2014 per la realizzazione di iniziative urgenti di elevata utilità sociale nel campo dell'edilizia sanitaria (INAIL);
- una quota dei 209 miliardi del programma europeo "Next Generation EU" per il finanziamento della missione "Salute" del Piano nazionale di Ri-

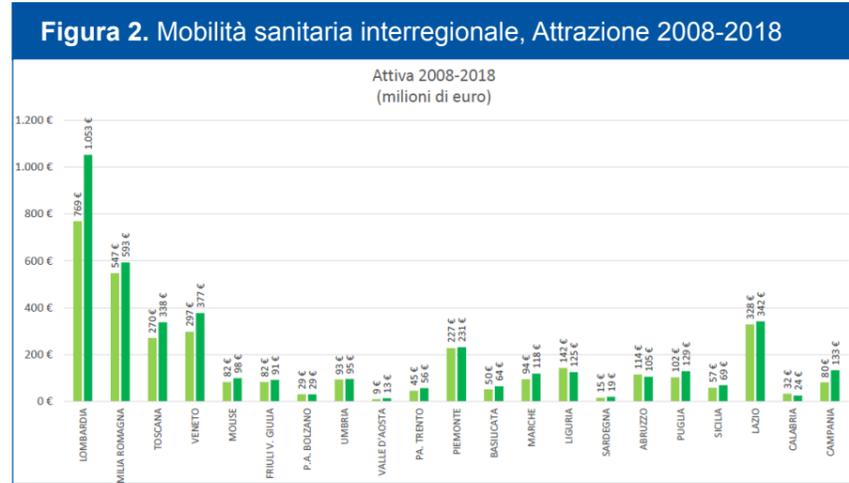
presa e Resilienza.

A livello nazionale le risorse finanziarie vincolate per l'ammodernamento del patrimonio edilizio del SSN sono cospicue e in alcuni casi integrate, a livello regionale, da fondi aggiuntivi: la criticità che si nota, però, è la mancanza di un Piano organico e strutturato che comprenda tutte le risorse finalizzate agli interventi sull'edilizia ora finanziate in modo frammentario da numerose normative. Dalla chiara definizione di un Piano organico nazionale per l'edilizia ospedaliera dovrebbero discendere azioni progettuali cronoprogrammate da parte delle Regioni che vadano ad incidere in modo efficace e tempestivo sulla qualità dell'assistenza ospedaliera e i cui risultati siano valutati a livello locale e nazionale per evitare il sotto o mancato utilizzo delle risorse messe a disposizione.

### BIBLIOGRAFIA

1. R. Buci, A. Mutti, D. Pedrini, F. Enrichens, C.A. Locatelli, M. Pesenti Campagnoni e F. Moirano "Area emergenza ospedaliera", manuali tecnici SIAIS, Carocci editore (2020)
- 2- F. Enrichens "Disegnare la rete ospedaliera del futuro", *Recenti progressi in medicina, supplemento Forward17* (2020)
3. M. Mauri "Ospedali del futuro: nuove costruzioni per avere cure migliori e risparmiare, *www.lastampa.it*, (2017).
4. C. Resconi et al. "La sicurezza in ospedale, strumenti di valutazione e gestione del rischio", INAIL (2012)
5. Bucci R., Grippa G., Mete F., Monticone U., Mutti A., Nucera C., Orzella L., Petrigli C., Romano F., Vaccari P., "Monitoraggio dei costi di funzionamento e manutenzione negli ospedali del SS: primi risultati da un progetto pilota coordinato dall'AGENAS." *Hospital & Public Health* (2019)
6. Bucci R., Grippa G., Mete F., Monticone U., Mutti A., Nucera C., Orzella L., Petrigli C., Romano F., Vaccari P., "Monitoraggio della spesa per la manutenzione degli immobili del SSN", *Report finale del progetto autofinanziato AGENAS* (2018).
7. Decreto-legge 19 maggio 2020, n. 34, convertito con la legge 17 luglio 2020, n. 77, recante: «Misure urgenti in materia di salute, sostegno al lavoro e all'economia, nonché di politiche sociali connesse all'emergenza epidemiologica da COVID-19».
8. *Rapporto Covid-19, AGENAS* (2020) <https://www.agenas.gov.it/covid19/web/index.php?r=site%2Findex>
9. F. Enrichens "I processi di riorganizzazione della rete della emergenza-urgenza nelle Regioni in piano di rientro. Assistenza h24 e riduzione degli accessi impropri in Pronto Soccorso: evidenze e indirizzi", *Quaderni monitor 11 (suppl. al n.32 di Monitor, 2013)*.

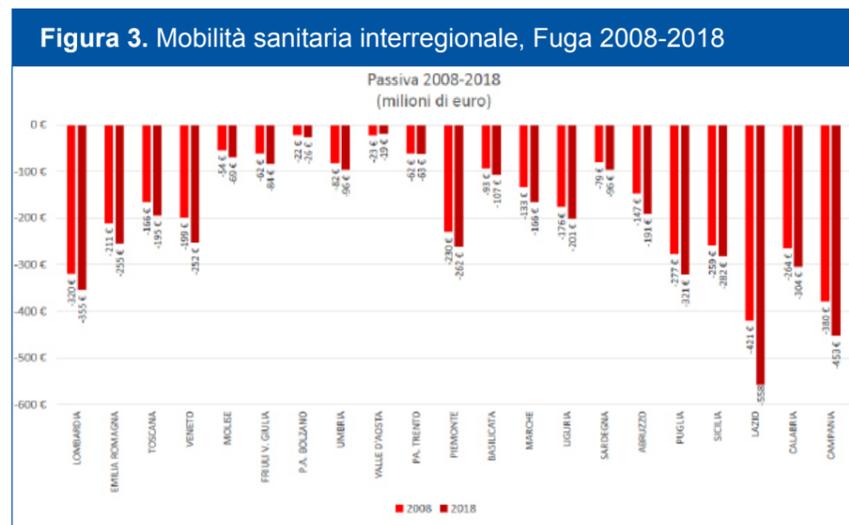




\*Fonte: Conferenza Stato-Regioni. Elaborazioni: AGENAS

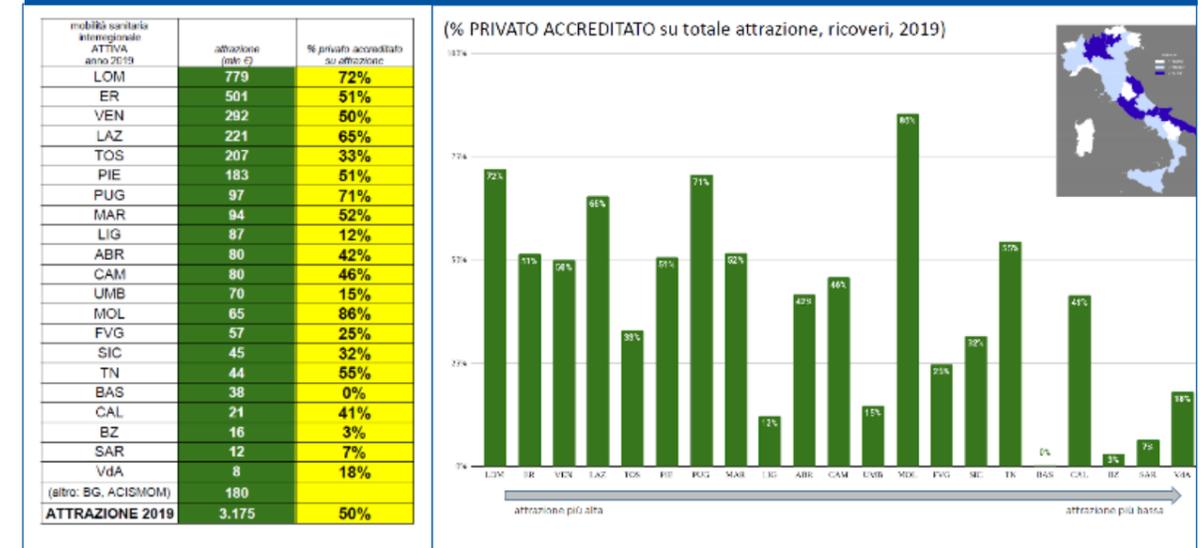
con le Regioni con il saldo (positivo) più elevato, evidenziando così la prevalenza del trend di attrazione rispetto a quello della fuga nella determinazione della performance finale. In sintesi, nel periodo 2008-2018, emerge che: 1. attrazione e fuga presentano un trend in crescita in quasi tutto il Paese; 2. le Regioni con performance (saldo) migliore: Lombardia, Emilia-Romagna, Toscana, Veneto sono riuscite a compensare l'aumento della fuga con un adeguato aumento dell'attrazione; 3. le Regioni con performance (saldo) peggiore: Campania, Calabria, Lazio, Sicilia, Puglia non sono riuscite a compensare l'aumento della fuga con un adeguato aumento dell'attrazione; tra queste, la sola Calabria denota in controtendenza anche una diminuzione dell'attrazione. Sostanzialmente, le Regioni/Province autonome

con saldo positivo risultano generalmente nel tempo sempre più attrattive, mentre quelle con saldo negativo subiscono sempre più il fenomeno di migrazione verso l'esterno dei propri residenti. Al fine di contenere questo trend il disegno di legge di bilancio 2021 si focalizza sul miglioramento dei processi di mobilità nell'ottica di salvaguardare una mobilità "fisiologica" e recuperare, a tutela di un più equo e trasparente accesso alle cure, fenomeni di mobilità non dovuti a fenomeni "fisiologici". Per comprendere tale distinzione, è necessario approfondire lo studio delle diverse componenti di attrazione e fuga da diversi punti di vista. In particolare, per quanto riguarda l'attrazione, è stata analizzata la valorizzazione economica del fenomeno, valutando il contributo del privato accreditato nell'erogazione delle prestazioni di ricovero. Fra le sei Regioni più attrattive (Lombardia, Emilia-Romagna, Veneto, Lazio,



\*Fonte: Conferenza Stato-Regioni. Elaborazioni: AGENAS

**Figura 4. Mobilità sanitaria interregionale attiva (attrazione), ricoveri, anno 2019 e ricorso al privato accreditato (dati espressi rispettivamente in milioni di € e in percentuale)**

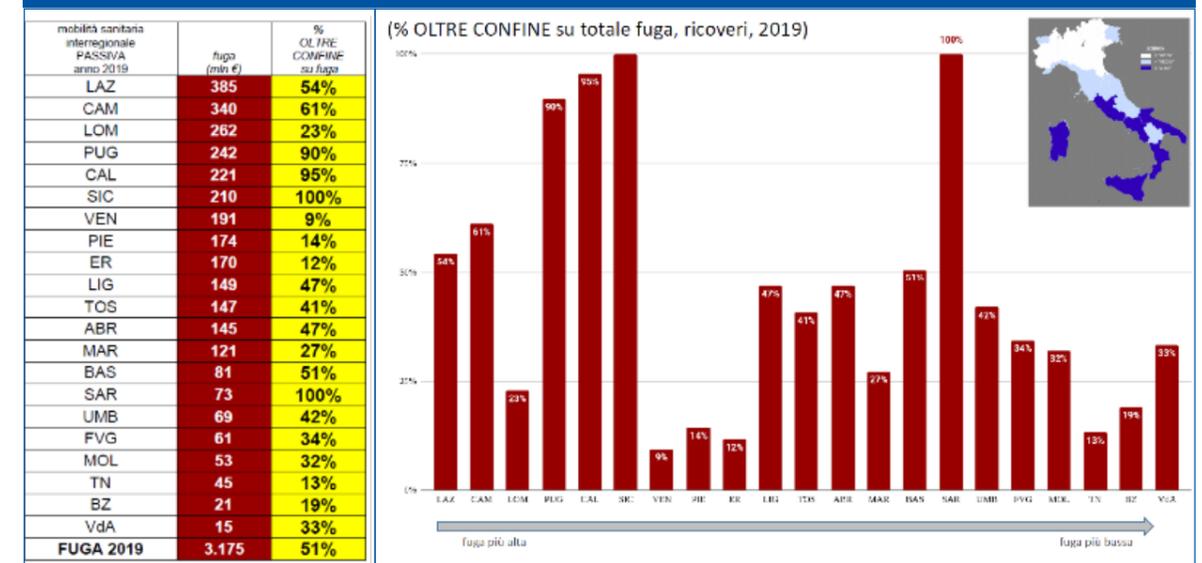


\*Fonte: flusso SDO, anno 2019, dati certificati e trasmessi dal Ministero della Salute in data 8.9.2020. Elaborazioni: AGENAS

Toscana e Piemonte) in termini assoluti (cumulativamente coprono quasi il 70% dell'attrazione) spiccano le componenti di privato accreditato di Lombardia e Lazio, rispettivamente al 72% e 65% (Figura 4). In modo complementare sono stati analizzati i fenomeni di fuga, sia in termini economici sia in termini di destinazione, distinguendo, per ogni Regione, la fuga in aree limitrofe di confine da quella verso Regioni non confinanti, cd. "oltre confine" (Figura 5). Quest'ultima componente rappresenta una ben

definita volontà del Cittadino nella ricerca di cure presso erogatori in grado di proporre un'offerta che evidentemente non risulta disponibile nella Regione di residenza o in quelle immediatamente confinanti. Il grafico in Figura 5 rappresenta le percentuali di fuga oltre confine sul totale della fuga di ogni Regione: anche questa fotografia evidenzia come il cittadino delle Regioni del centro – sud ricorra molto frequentemente a spostamenti onerosi per soddisfare il proprio bisogno di cure.

**Figura 5. Mobilità Sanitaria Interregionale PASSIVA (fuga), ricoveri, anno 2019 e quota parte fuga oltre confine (dati espressi rispettivamente in milioni di € e in percentuale)**

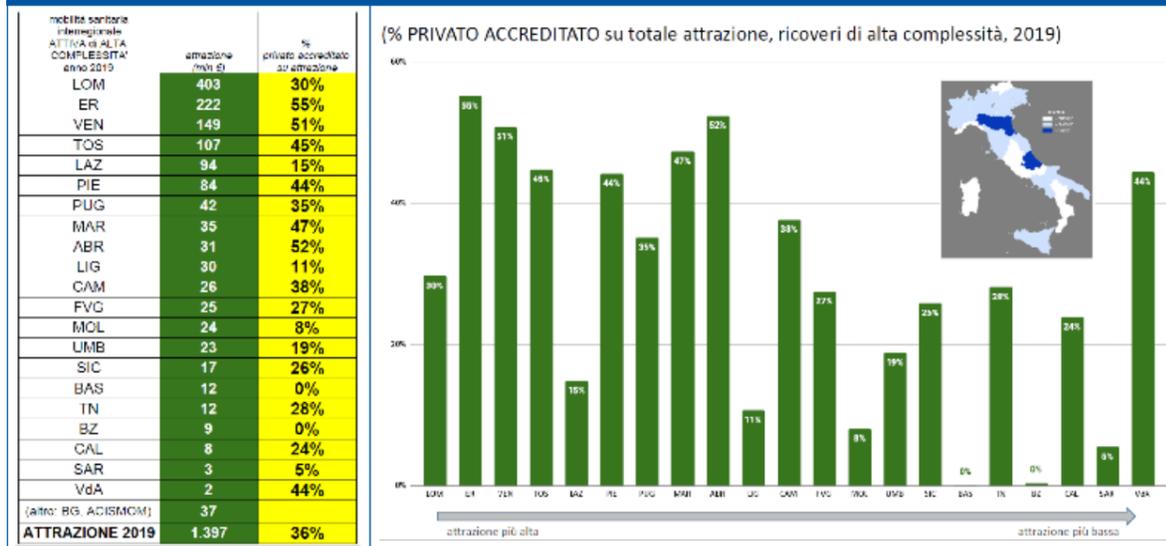


\*Fonte: flusso SDO, anno 2019, dati certificati e trasmessi dal Ministero della Salute in data 8.9.2020. Elaborazioni: AGENAS

Restringendo il dominio di analisi ai DRG chirurgici di alta complessità, sono state effettuate le medesime valutazioni in tema di mobilità interregionale attiva e passiva. Nell'analisi dell'attrazione (Figura 6) la percentuale di privato accreditato che eroga ricoveri di alta complessità a non residenti prevalentemente diminuisce o rimane pressoché costante: questo implica che il pubblico, di norma, eroga in proporzione un maggior numero di interventi di alta complessità rispetto al privato accreditato. Fanno eccezione Emilia-Romagna (+4%), Toscana

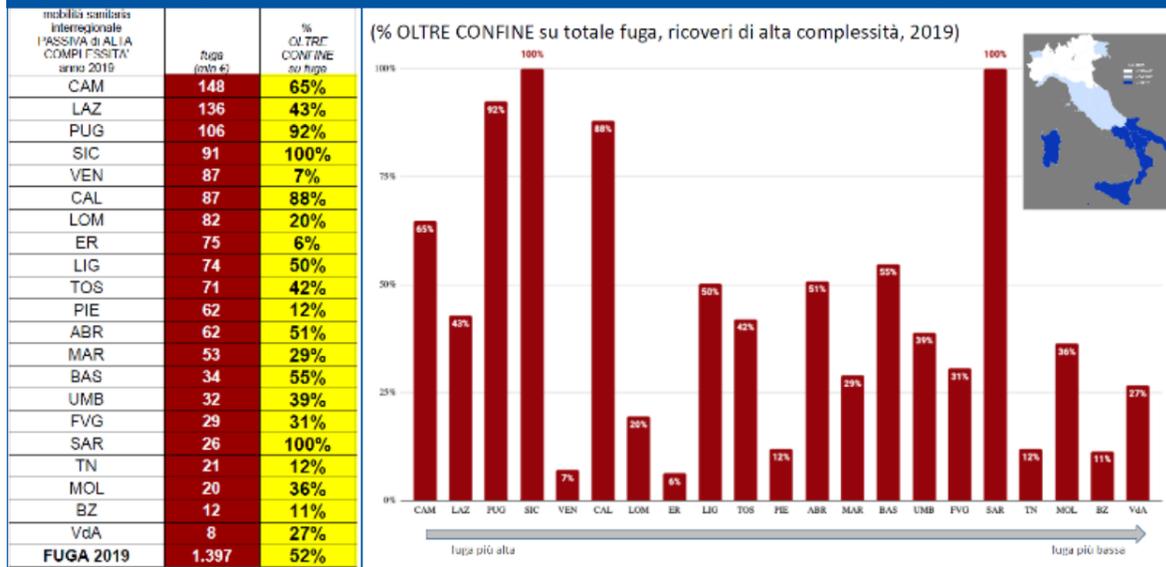
(+12%), Abruzzo (+10%) e Valle d'Aosta (+26%). Al contrario, l'analisi della fuga dei DRG chirurgici di alta complessità conferma una fuga importante del cittadino del centro - sud verso le Regioni oltre confine, con una rappresentazione grafica che identifica tre cluster abbastanza sovrapponibili alla distinzione sud - centro - nord (Figura 7). Le analisi fin qui esposte costituiscono di riflesso una fotografia della capacità produttiva e attrattiva di ogni singola Regione, anche con il contributo del privato accreditato.

**Figura 6. Mobilità sanitaria interregionale attiva (attrazione), ricoveri di alta complessità, anno 2019 e ricorso al privato accreditato (dati espressi rispettivamente in milioni di € e in percentuale)**



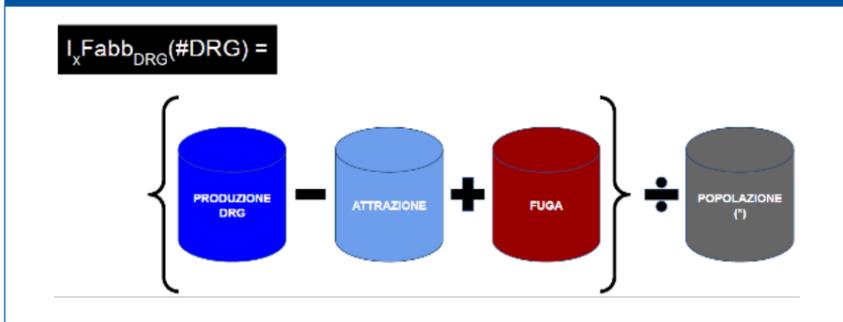
\*Fonte: flusso SDO, anno 2019, dati certificati e trasmessi dal Ministero della Salute in data 8.9.2020. Elaborazioni: AGENAS

**Figura 7. Mobilità sanitaria interregionale passiva (fuga), ricoveri di alta complessità, anno 2019 e quota parte fuga oltre confine (dati espressi rispettivamente in milioni di € e in percentuale)**



\*Fonte: flusso SDO, anno 2019, dati certificati e trasmessi dal Ministero della Salute in data 8.9.2020. Elaborazioni: AGENAS

**Figura 8. Definizione dell'algoritmo per il calcolo dell'indicatore indice di fabbisogno per DRG. Popolazione ISTAT aggiornata al 1/1/2019**



Un'altra rappresentazione dello studio ci viene offerta dall'analisi del fabbisogno che esprime la domanda soddisfatta dei Cittadini di ogni Regione, indipendentemente da dove avviene l'erogazione, purché sia nel nostro Paese. L'algoritmo, schematizzato graficamente in Figura 8, rapporta questo valore alla popolazione residente e consente di ottenere valori confrontabili in quanto non correlati alla dimensione della Regione. La formulazione proposta consente, inoltre, di impiegare strumenti di pesatura più raffinati, utilizzando ulteriori variabili (sesso, età, ma soprattutto comorbilità) o inserendo tra i criteri di inclusione della popolazione solo la quota parte statisticamente interessata al singolo DRG, se applicabile. Il risultato che si ottiene permette la definizione di un fabbisogno per singolo DRG o eventuali raggruppamenti di più DRG.

In Figura 9 è stato riportato il fabbisogno, espresso per milione di abitanti, valutato su tutti i DRG chirurgici. Un altro strumento analitico che consente una lettura articolata e molto tecnica del fenomeno mobilità è costituito dalla matrice di mobilità, rappresentazione che riporta le Regioni di erogazione in riga e quelle di residenza in colonna (Figura 10). I valori lungo la diagonale rappresentano la produzione interna, in quanto vi è corrispondenza fra Regione di erogazione e di residenza. Tali valori sono evidenziati con uno sfondo di colore nero. Gli altri valori di ogni singola colonna, escluso pertanto quello situato nella diagonale, dettagliano la fuga nelle altre Regioni: la loro sommatoria corrisponde alla fuga totale riferita a una singola Regione. In modo del tutto analogo la lettura per riga consente di dettagliare l'attrazione.

**Figura 9. Fabbisogno dei DRG chirurgici - Tutti i DRG chirurgici**

	A: ricoveri a propri residenti (produzione INTERNA)	B: ricoveri a residenti fuori regione (ATTRAZIONE)	C: totale produzione (A+B)	D: ricoveri a residenti erogati presso istituti fuori regione (FUGA)	E: (di cui) ricoveri a residenti presso istituti in regioni confinanti (FUGA CONFINE)	F: (di cui) ricoveri a residenti presso istituti in regioni non confinanti (FUGA NON CONFINE)	G: volume del fabbisogno interno (A+D)	H: indice del fabbisogno (G / pop. x 1.000.000)
VDA	7.226	1.640	8.866	2.061	1.286	775	9.287	73.902
MAR	84.594	15.783	100.377	19.399	15.301	4.098	103.993	68.180
LIG	81.304	11.219	92.523	21.173	11.778	9.395	102.477	66.087
ER	267.117	75.222	342.339	26.096	23.902	2.194	293.213	65.751
UMB	48.222	10.472	58.694	9.719	6.276	3.443	57.941	65.692
PIE	260.055	22.485	282.540	25.068	22.344	2.724	285.123	65.449
FVG	70.708	10.627	81.335	8.800	6.043	2.757	79.508	65.427
ABR	65.033	12.344	77.377	19.735	11.342	8.393	84.768	64.630
TOS	218.058	31.296	249.354	21.843	14.390	7.453	239.901	64.323
TN	27.890	3.897	31.787	6.832	5.990	842	34.722	64.170
BZ	30.600	3.225	33.825	2.458	2.005	453	33.058	62.235
VEN	270.555	42.726	313.281	31.135	29.143	1.992	301.690	61.496
SAR	92.617	1.210	93.827	7.976		7.976	100.593	61.352
LOM	584.385	116.717	701.102	30.958	24.651	6.307	615.343	61.164
CAM	313.163	13.067	326.230	38.176	15.871	22.305	351.339	60.558
LAZ	312.546	36.338	348.884	37.989	25.478	12.511	350.535	59.624
MOL	10.834	6.109	16.943	6.863	4.695	2.168	17.697	57.906
BAS	19.781	4.114	23.895	10.565	5.701	4.864	30.346	53.913
SIC	232.906	5.517	238.423	26.694	620	26.074	259.600	51.921
CAL	171.678	2.339	174.017	27.026	3.723	23.303	198.704	50.692
PUG	165.306	11.790	177.096	32.050	3.512	28.538	197.356	48.983

\*Fonte: flusso SDO, anno 2019, dati certificati e trasmessi dal Ministero della Salute in data 8.9.2020. Elaborazioni: AGENAS

Figura 10. Matrice di mobilità DRG chirurgici - Tutti i DRG chirurgici

RESIDENZA - EROGAZIONE	PIE	VDA	LOM	BZ	TN	VEN	FVG	LIG	ER	TOS	UMB	MAR	LAZ	ABR	MOL	CAM	PUG	BAS	CAL	SIC	SAR
PIE	200.025	1.296	5.645	17	42	290	94	6.847	908	565	72	213	486	175	69	922	765	167	1.863	1.306	554
VDA	1.151	7.224	85	1	2	10	3	168	26	28		2	30	7	1	9	5	3	26	19	10
LOM	14.824	612	684.285	520	1.333	10.587	1.152	8.266	14.026	4.592	1.017	2.834	4.485	2.318	584	8.927	9.658	1.256	4.497	10.401	2.555
BZ	23	148	80.493	625	312	88	20	109	83	15	20	125	17		51	77	5	34	75	25	
TN	51	5	579	588	27.899	1.320	56	39	199	80	28	31	132	19	8	54	55	10	33	82	28
VEN	765	23	8.529	968	5.824	270.598	8.843	384	8.334	1.287	281	847	1.229	475	113	2.222	1.943	240	1.825	3.288	806
FVG	70	1	197	18	53	8.157	70.798	41	130	85	44	66	138	35	3	197	179	30	93	371	54
LIG	3.148	73	1.391	21	29	157	41	81.294	406	2.370	50	78	470	81	6	412	353	47	314	634	345
ER	1.236	58	9.750	196	453	8.387	830	1.584	267.117	6.259	1.695	11.185	4.061	3.664	745	4.363	6.399	968	3.785	4.181	1.289
TOS	533	28	1.121	57	95	455	139	3.337	1.192	216.050	3.239	844	7.410	632	168	3.381	1.653	494	1.863	1.911	611
UMB	34	2	85	11	4	44	13	16	120	1.515	48.222	1.562	5.076	310	84	289	433	80	332	126	51
MAR	76	3	265	15	14	103	28	28	1.325	368	1.107	64.524	1.596	8.834	378	473	2.291	175	211	199	53
LAZ	311	23	816	39	65	404	128	211	526	1.848	1.930	1.876	312.540	3.333	1.286	8.286	3.683	1.221	5.188	2.720	966
ABR	48	1	158	7	5	47	13	25	139	58	92	714	7.012	65.020	2.283	519	744	67	107	67	28
MOL	9	1	23	6		8	5	2	26	11	18	9	1.056	575	10.834	3.336	865	53	95	20	4
CAM	186	9	660	22	28	177	73	72	351	381	183	180	3.398	321	634	212.143	1.363	1.835	1.115	405	158
PUG	185	4	410	12	19	119	41	44	208	104	28	68	519	271	579	2.818	168.399	3.794	1.831	216	46
BAS	21	1	55			1	2	3	16	13	3	5	80	18	10	1.431	1.264	19.781	1.082	20	5
CAL	138	6	266	7	3	28	18	26	61	54	16	11	245	15	5	297	173	166	71.878	620	4
SIC	269	4	491	16	15	118	36	61	189	120	19	29	311	30	8	146	114	24	2.831	232.984	90
SAR	118	14	270	8	15	51	16	89	82	83	13	15	199	4	2	45	33	1	14	55	32.817

\*Fonte: flusso SDO, anno 2019, dati certificati e trasmessi dal Ministero della Salute in data 8.9.2020. Elaborazioni: AGENAS

Figura 12. Matrice di mobilità DRG chirurgici - DRG di alta complessità

RESIDENZA - EROGAZIONE	PIE	VDA	LOM	BZ	TN	VEN	FVG	LIG	ER	TOS	UMB	MAR	LAZ	ABR	MOL	CAM	PUG	BAS	CAL	SIC	SAR
PIE	47.845	378	1.530	3	7	66	29	2.222	210	172	26	63	107	59	8	335	242	61	330	376	251
VDA	124	1.089	9	1				20	1	6			1	1	1	1			3	2	
LOM	3.479	134	103.190	121	297	2.891	325	2.598	2.988	1.398	319	257	1.157	719	207	3.299	2.800	455	1.742	1.140	650
BZ	3	26	4.671	132	141	7	3	18	12	2	4	18	5		7	9	1	8	15	2	
TN	13	145	237	4.477	386	13	5	54	10	6	4	25	4	8	36	15	4	10	12	5	
VEN	189	6	2.041	386	968	58.227	9.918	124	2.049	537	77	251	343	170	37	703	762	80	272	846	282
FVG	18		43	2	8	1.404	12.843	10	26	21	6	15	31	8		54	69	9	23	113	15
LIG	457	10	285	6	12	29	14	14.794	66	345	7	18	33	20	1	119	101	10	73	145	96
ER	227	6	1.639	45	102	2.040	217	294	48.425	2.610	355	2.543	965	917	140	1.168	1.806	242	899	1.101	399
TOS	92	5	239	10	23	111	22	710	284	44.588	1.113	192	3.093	157	38	928	330	100	439	433	161
UMB	7		16	2	1	6	1	3	6	192	4.429	337	899	43	20	78	82	15	37	31	10
MAR	16	1	51	3	1	31	6	6	310	33	148	15.315	398	1.154	96	96	331	40	57	36	6
LAZ	38	3	125	7	8	66	29	43	85	557	414	233	57.192	997	273	2.178	978	368	1.192	610	227
ABR	12		30	1	1	11	3	7	27	15	30	105	1.687	11.821	401	113	171	20	25	13	6
MOL	2	1	7			1	1	1	2	3	8	2	333	223	2.291	972	238	9	19	7	1
CAM	28	1	59	3	5	16	6	5	36	38	26	13	571	62	97	47.861	205	238	160	74	15
PUG	38	2	70	2	4	21	7	12	31	19	7	15	113	67	181	746	36.432	951	517	50	13
BAS	9		6					4	3	1	1	12	2		483	201	3.579	197	6		
CAL	31	2	57	3	1	3	3	7	8	10	4	11	50	3		82	48	34	15.519	116	
SIC	41	1	80	1	1	25	4	15	32	21	2	6	66	1	2	36	25	3	671	45.239	6
SAR	15	3	47	3	6	9	3	13	8	20	2	3	37	1		7	3		1	9	13.891

\*Fonte: flusso SDO, anno 2019, dati certificati e trasmessi dal Ministero della Salute in data 8.9.2020. Elaborazioni: AGENAS. Definizione dell'algorithm per il calcolo dell'indicatore indice di fabbisogno per DRG. Elaborazione: AGENAS

Una proposta di lettura sulla mobilità passiva può essere quella di evidenziare tutti i singoli valori superiori a una certa percentuale (per esempio il 5%) della produzione interna, ovvero del corrispondente valore situato nella medesima colonna e lungo la diagonale (evidenziato con lo sfondo nero). Le medesime elaborazioni su fabbisogno e mobilità possono essere replicate per i soli DRG di alta complessità. I numeri rispecchiano in modo macroscopico la riduzione del dominio di analisi, facendo emer-

gere ulteriori spunti di riflessione (Figure 11 e 12). In definitiva, appare evidente come la mobilità sanitaria interregionale sia una materia complessa che sottende una conoscenza degli Attori coinvolti e delle dinamiche del fenomeno. L'Agenzia nei prossimi mesi proseguirà il suo lavoro di supporto alle Regioni e Province autonome di Trento e Bolzano anche alla luce di quelle che potranno essere le novità normative introdotte dalla prossima legge di Bilancio.

Figura 11. Fabbisogno dei DRG chirurgici - DRG di alta complessità

	A: ricoveri a propri residenti (produzione INTERNA)	B: ricoveri a residenti fuori regione (ATTRAZIONE)	C: totale produzione (A+B)	D: ricoveri a residenti erogati presso istituti fuori regione (FUGA)	E: (di cui) ricoveri a residenti presso istituti in regioni confinanti (FUGA CONFINNE)	F: (di cui) ricoveri a residenti presso istituti in regioni non confinanti (FUGA NON CONFINNE)	G: volume del fabbisogno interno (A+D)	H: indice del fabbisogno (G / pop. x 1.000.000)
LIG	14.794	2.094	16.888	6.438	3.226	3.212	21.232	13.692
TOS	44.568	8.814	53.382	6.022	3.737	2.285	50.590	13.564
VDA	1.089	182	1.271	553	378	175	1.642	13.066
MAR	15.315	2.876	18.191	4.573	3.410	1.163	19.888	13.039
FVG	12.843	1.979	14.822	2.606	1.916	690	15.449	12.713
ABR	11.821	2.710	14.531	4.613	2.374	2.239	16.434	12.530
UMB	8.439	1.865	10.304	2.547	1.675	872	10.986	12.456
ER	48.425	18.240	66.665	6.245	5.907	338	54.670	12.259
MOL	2.201	1.834	4.035	1.505	952	553	3.706	12.126
PIE	47.845	6.716	54.561	4.839	4.287	552	52.684	12.093
VEN	50.227	12.452	62.679	7.257	6.862	395	57.484	11.717
LAZ	57.192	9.009	66.201	9.939	6.981	2.958	67.131	11.419
CAL	15.519	506	16.025	6.675	868	5.807	22.194	11.398
TN	4.477	1.041	5.518	1.598	1.418	180	6.075	11.227
PUG	36.632	3.032	39.664	8.217	644	7.573	44.849	11.131
BAS	3.579	897	4.476	2.641	1.223	1.418	6.220	11.051
LOM	103.190	31.427	134.617	6.503	5.379	1.124	109.693	10.903
SIC	45.259	1.217	46.476	7.155	116	7.039	52.414	10.483
BZ	4.671	584	5.255	835	743	92	5.506	10.366
CAM	47.061	1.969	49.030	11.381	4.339	7.042	58.442	10.073
SAR	13.891	215	14.106	2.085		2.085	15.976	9.744

\*Fonte: flusso SDO, anno 2019, dati certificati e trasmessi dal Ministero della Salute in data 8.9.2020. Elaborazioni: AGENAS



# REVISIONE DEGLI STANDARD QUALITATIVI, STRUTTURALI, TECNOLOGICI E QUANTITATIVI RELATIVI ALL'ASSISTENZA OSPEDALIERA

di Fulvio Moirano • Già Direttore Generale AGENAS nonché Coordinatore tecnico Commissione Salute della Conferenza delle Regioni

Nel numero 27/2011 di questa rivista parliamo per la prima volta di riorganizzazione delle reti di offerta, proponendo uno strumento gestionale con standard utilizzabili anche a livello nazionale e scrivevamo così:

“... In quest'ambito di lavoro si inserisce il Piano di riorganizzazione e di riqualificazione dell'assistenza sanitaria nelle Regioni in Piano di rientro che presentiamo in questo numero della rivista Monitor, un documento che nasce dall'esperienza di lavoro condivisa dei tecnici di AGENAS e dei responsabili regionali: un Piano che intende essere non tanto un “modello” (in tanti anni di sanità, troppi modelli abbiamo visto nascere e tramontare!) ma piuttosto uno strumento che nasce bottom up, dall'esperienza quotidiana di chi opera in sanità. Tale documento prevede parametri per l'emergenza e per l'attività ospedaliera piuttosto ampi che tengono conto anche delle variabili territoriali e dei tempi di percorrenza; per quello che riguarda il dimensionamento delle discipline e dei posti letto si è privilegiata una scelta con dimensioni delle strutture complesse piuttosto importanti, anche in linea con la necessità del riequilibrio economico. Per quanto concerne le attività territoriali, il gruppo di lavoro che ha collaborato ai Piani di rientro effettua una disamina accurata dell'esistente e propone nuovi orientamenti, in alcuni casi standard, per la riorganizzazione dell'assistenza territoriale per le Regioni in Piano di rientro. Tali suggerimenti dovranno trovare la condivisione di tutti i portatori di interesse (Mmg, PIs, Mca, Sai, ecc.) operanti sul territorio...”.

L'intento era quello di offrire alle strutture delle Regioni soggette a Piani di rientro, ma anche alle strutture di altre Regioni un metodo rigoroso ma flessibile in grado di ridefinire (e riqualificare) i tre pilastri dei servizi sanitari: la rete dell'emergenza-urgenza, la rete ospedaliera e la rete territoriale. I Piani di rientro sono, per usare il titolo della presentazione di Monitor n. 27, considerati anche “Un'occasione da non perdere per la riorganizzazione e la riqualificazione dell'assistenza

sanitaria”. Il numero 27 di Monitor vide la luce nel marzo del 2011 e di lì a pochi mesi emersero le grandi difficoltà del Governo e del Paese, causate dal protrarsi della crisi economica e si arrivò al



governo Monti.

È importante ricordare questo passaggio perché rappresenta uno dei fondamenti, su cui poggiano sia il decreto Balduzzi sia il decreto legge per la revisione della spesa convertito poi nella legge 135/2012, che fissa lo standard dei posti letto ospedalieri accreditati - effettivamente a carico del Servizio sanitario regionale - a un livello non superiore a 3 posti letto per mille abitanti più 0,7 per la post-acuzie, adeguando coerentemente le dotazioni organiche dei Presidi ospedalieri pubblici e definendo un tasso di ospedalizzazione pari a 160 per mille abitanti, di cui il 25% riferito a ricoveri diurni. Lo stesso decreto indica, inoltre, che

la riduzione dei posti letto è a carico dei Presidi ospedalieri pubblici per una quota non inferiore al 50% deve essere coerente con la soppressione di strutture complesse. Tali parametri prevedevano l'adozione del Regolamento entro 60 giorni e quindi, a partire da agosto 2012 venne predisposto un testo poi sottoposto alle Regioni.

La bozza di Regolamento fissava gli standard qualitativi, strutturali, tecnologici e quantitativi relativi all'assistenza ospedaliera.

Il testo, nell'intento del Governo Monti, avrebbe dovuto essere emanato entro ottobre 2012 e invece (dopo le dimissioni del prof. Monti) ha visto la luce all'indomani del Patto per la salute 2014-2016 e cioè il 5 agosto 2014 (CSR n. 98/2014); poi, dopo una serie di peripezie tra Ministeri e pareri del Consiglio di Stato degne della consolidata burocrazia italiana, venne finalmente emanato nell'aprile 2015 (DM 70/2015).

Le Regioni avevano tempo tre mesi per applicare il Decreto, ma se andiamo ad analizzare ciò che molte Regioni hanno fatto dal 2015 ad oggi per dare applicazione al DM 70 vedremo che, per esempio, quasi il 40% degli ospedali italiani hanno ancora un pronto soccorso che ha meno di 20.000 passaggi annui e solo poco più del 60% degli ospedali gestisce almeno 20.000 passaggi, standard minimo per i Dea di I° livello; conseguentemente sono rimasti attivi molti piccoli ospedali e molte strutture complesse di specialità che avrebbero dovuto essere riassorbite, se si fossero rispettati i pur flessibili parametri minimi del DM 70 (ad esempio molti punti nascita, molte discipline chirurgiche a basso o bassissimo volume).

In sostanza alcune Regioni hanno provveduto più

o meno nei tempi previsti e in modo più o meno coerente con gli standard, altre molto più lentamente e anche su stimolo di queste ultime nel Patto per la salute 2019/2021 (Scheda 15 - Revisione del DM 70/2015) hanno ottenuto questa disposizione: “Come previsto dalla stessa norma, a quattro anni dalla sua adozione, si conviene sulla necessità di revisione del Decreto, aggiornandone i contenuti sulla base delle evidenze e delle criticità di implementazione individuate dalle diverse Regioni, nonché integrandolo con indirizzi specifici per alcune tipologie di ambiti assistenziali e prevedendo specifiche deroghe per le regioni più piccole.” Il DM 70 è certamente vecchio come impostazione di quasi 10 anni e quindi va rivisto, ma in modo selettivo salvandone l'impostazione generale che ancora regge e soprattutto usando lo come strumento di riconversione e di riorientamento delle risorse verso il territorio. Peraltro, lo stesso DM nell'allegato 1 al punto 4.6 recita “Sia per volumi che per esiti, le soglie minime identificabili a livello nazionale sulla base di evidenze scientifiche, possono consentire di definire criteri non discrezionali per la riconversione della rete ospedaliera ed eventuali valutazioni per l'accreditamento. Entro sei mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto, verranno definiti i valori soglia per volumi di attività specifici, correlati agli esiti migliori, e soglie per rischi di esito. A tal fine si prevede di istituire, presso AGENAS, un tavolo tecnico composto da rappresentanti del Ministero della salute, AGENAS, Regioni e Province autonome, che provvederà anche a formulare proposte per l'aggiornamento periodico delle soglie di volume e d'esito sulla base delle conoscenze

Tabella 1. Soglie minime di volume di attività

Interventi chirurgici per Ca mammella	150 primi interventi annui su casi di tumore della mammella incidenti per Struttura complessa
Colecistectomia laparoscopica	100 interventi annui per Struttura complessa
Intervento chirurgico per frattura di femore	75 interventi annui per Struttura complessa
Infarto miocardico acuto	100 casi annui di infarti miocardici in fase acuta di primo ricovero per ospedale
By pass aorto-coronarico	200 interventi/anno di By pass aorto-coronarico isolato per Struttura complessa
Angioplastica coronarica percutanea	250 procedure/anno di cui almeno il 30%
Maternità	Si applicano le soglie di volume di attività di cui all'Accordo Stato-Regioni del 16 dicembre 2010

Tabella 2. Soglie di rischio di esito

Proporzione di colecistectomia laparoscopica con degenza	minimo 70%
Proporzione di interventi chirurgici entro 48 h su persone con fratture del femore di età >= 65 anni	minimo 60%
Proporzione di tagli cesarei primari in maternità di I livello o comunque	massimo 15%
Proporzione di tagli cesarei primari in maternità di II livello o comunque	massimo 25%
Proporzione di angioplastica coronarica percutanea entro 90 min	minimo 60%
Intervento di By pass aorto-coronarico isolato, mortalità aggiustata	massimo 4%
Intervento di valvuloplastica o sostituzione di valvola isolata	massimo 4%

scientifiche disponibili, da recepire come integrazione del presente decreto. Le soglie identificate si applicano a tutti i soggetti pubblici e privati accreditati. Nelle more di tali definizioni anche di tipo qualitativo, tenuto conto altresì degli aspetti correlati all'efficienza nell'utilizzo delle strutture, si definiscono valide le seguenti soglie minime di volume di attività.

Le soglie definite allora (ad esempio 150 mastectomie anno per S.C. di Chirurgia e/o Ginecologia) sono ben lontane dall'essere applicate oggi in molti delle strutture ospedaliere a distanza di otto anni (Tabella 1 e 2).

Oggi è invece in atto un tentativo che, partendo anche da presupposte carenze di posti letto negli ospedali, prendendo spunto dall'attuale Emergenza Covid-19, mette in discussione il DM 70 (e gli stessi parametri previsti all'art.15 della Legge 135/2012) per mantenere in vita ospedali anacronistici (o perfino riaprire quelli chiusi) e per aumentare i posti letto.

I posti letto in realtà non sono un problema: lo è, piuttosto, la rigidità organizzativa, strutturale, impiantistica, culturale e amministrativa. A mio avviso, non occorre nemmeno aumentare i posti letto in Rianimazione in modo strutturale (cioè con organizzazione "piena per vuoto") ma prevedere piuttosto ospedali flessibili nell'organizzazione, negli spazi e negli impianti (elettrici, gas, tecnologie, ecc.) che consentano in pochi giorni di raddoppiare la capacità di presa in carico di Pazienti (ricordandosi del problema del personale che in questi anni non ha visto un'adeguata programmazione dei fabbisogni). La pandemia si controlla sul territorio (strutture di prevenzione forti e governo dell'assistenza medica e infermieristica si-

curamente da potenziare e da cambiare con azioni in discontinuità) perché quando il numero dei pazienti positivi aumenta in modo esponenziale i posti letto a disposizione non potranno mai essere adeguati alla domanda.

Certo bisogna agire in anticipo e cercare di non essere "un'organizzazione affannosa dove le emergenze mangiano le importanze"; cito come esempio l'attivazione quest'anno di 27 posti in Statistica medica ed Epidemiologia, non era necessario attendere la pandemia per capire che avevamo bisogno di più medici anche in questi settori.

Un punto rivedibile nel DM 70 è la struttura troppo rigida rispetto ad esempio all'elenco delle discipline previste per ciascuna tipologia di ospedale; è indispensabile immettere nel "nuovo" DM 70 la logica dell'organizzazione dipartimentale, per intensità di cure e quella delle reti cliniche, da non limitare a quelle tempo-dipendenti. Fissare alcuni riferimenti cogenti su questi due punti - intensità di cure e reti cliniche - è sicuramente necessario per evitare che si continuino a definire reti generiche aggregazioni di reparti della stessa disciplina.

In conclusione, il DM 70 con le opportune correzioni può essere lo strumento per organizzare una forte discontinuità non solo dell'attività ospedaliera, ma soprattutto nella gestione dell'assistenza territoriale e della prevenzione, che possa portare ad una reale presa in carico individuale dei pazienti in particolare dei cronici al di fuori degli ospedali.

## RIORDINO DELL'ASSISTENZA TERRITORIALE IN FUNZIONE DELL'EMERGENZA DA COVID-19

di Rosanna Mariniello • Ufficio 5, Livelli essenziali di assistenza, assistenza territoriale e socio-sanitaria - Ministero della Salute

La legge 23 dicembre 1978, n. 833, istituita del SSN, ha riformato l'intera disciplina della sanità italiana, riordinando l'organizzazione sanitaria del Paese. Fra gli obiettivi da perseguire, elencati dettagliatamente all'articolo 2, della legge 833/78, era previsto "il superamento degli squilibri territoriali nelle condizioni socio sanitarie del Paese". Con il D.Lgs. 30 dicembre 1992, n. 502, la c.d. seconda riforma sanitaria, volta a modificare la natura giuridico-organizzativa del sistema sanitario, rafforzando i poteri delle Regioni e l'autonomia delle USL, viene affidato alle Regioni il compito di "unificare l'organizzazione sanitaria su base territoriale e funzionale adeguando la normativa alle esigenze delle singole situazioni regionali" (art. 2). Viene stabilito, inoltre, che il Piano sanitario nazionale deve indicare le aree prioritarie di intervento anche ai fini del riequilibrio territoriale delle condizioni sanitarie della popolazione. Il D.Lgs. 229/99 valorizza fortemente il livello distrettuale, sia come articolazione organizzativa fondamentale dell'azienda, con un suo budget, e nell'ambito di questo una sua autonomia tecnico gestionale ed economico finanziaria, sia delineando le sue funzioni, il programma delle attività territoriali, nonché il livello qualificato di rapporto istituzionale. Ciò nonostante, solo in poche realtà è riuscito realmente a consolidarsi. Il governo delle cure primarie, e, più in generale, di quella che viene definita come assistenza territoriale, risulta essere, già da allora, sempre più determinante per la realizzazione degli obiettivi di equità, efficacia, efficienza e responsabilizzazione dei sistemi sanitari (OECD, 1994).

Nonostante i richiami contenuti nei vari Piani sanitari nazionali e regionali e successivamente nella regolamentazione di stampo pattizio (di seguito accennati per brevità) e sebbene nel tempo l'organizzazione sanitaria abbia maturato una lunga tradizione, non può essere sottaciuto che il sistema si sia prevalentemente concentrato sulla realtà propriamente ospedaliera, tralasciando l'area composita, eterogenea e articolata dell'assistenza territoriale, cui è stato realisticamente assegnato un ruolo piuttosto marginale. Il cambio di paradigma da un sistema ospedalocentrico ad un

sistema imperniato sul territorio, seppure sia stato considerato prioritario dalla programmazione nazionale e da più parti riconosciuto come principale linea strategica da perseguire, ha stentato ad affermarsi.

Anche il primo Piano adottato nel contesto federalistico (secondo federalismo), il Piano sanitario nazionale 2003-2005, conferma la centralità del territorio "quale primaria sede di assistenza e di governo dei percorsi sanitari e socio-sanitari".

Nelle successive intese fra il Governo le Regioni e le Province autonome, quali il Patto per la salute 2010-2012, viene prevista, all'articolo 9, "la razionalizzazione dell'assistenza ai pazienti anziani e agli altri soggetti non autosufficienti". Il Patto successivo 2014-2016, riserva maggiore spazio alla tematica, oltre ad un intero paragrafo dedicato alla riorganizzazione delle cure primarie, in attuazione dell'articolo 1, comma 2 della legge 189/2012.

Contemporanee sono le disposizioni del DM 2 aprile 2015, n. 70, recante la definizione degli standard qualitativi, strutturali, tecnologici e quantitativi relativi all'assistenza ospedaliera, ove viene ribadito che: "la riorganizzazione della rete ospedaliera sarà insufficiente rispetto all'esigenza di garantire una copertura piena dei bisogni assistenziali che richiedono un trattamento ospedaliero, se, in una logica di continuità assistenziale, non viene affrontato il tema del potenziamento delle strutture territoriali, la cui carenza, o la mancata organizzazione in rete, ha forti ripercussioni sull'utilizzo appropriato dell'ospedale". Al riguardo il DM 70/2015, promuove "il collegamento dell'ospedale ad una centrale della continuità o altra struttura equivalente posta sul territorio di riferimento per la dimissione protetta e la presa in carico post ricovero".

Nell'ultimo Patto per la Salute 2019-2021, si conviene di definire linee di indirizzo in ambito territoriale, tenuto conto delle diverse esperienze regionali in corso, al fine di concordare indirizzi e parametri di riferimento per promuovere una maggiore omogeneità e accessibilità dell'assistenza sanitaria e socio-sanitaria, garantendo l'integrazione con i servizi socio-assistenziali. Ma è con la pandemia da SARS-CoV-2 che si sta assistendo

ad un sostanziale e condiviso ripensamento delle logiche organizzative del sistema che riconosce tra le principali direttrici di condotta e azione, il tentativo di trasferimento del centro di gravità dell'assistenza dall'ospedale al territorio. Anzitutto con le cospicue risorse, prima mai stanziare, anche per le note difficoltà ed esigenze di contenimento della spesa pubblica.

In particolare, con l'articolo 1 del decreto legge 19 maggio 2020, n.34, convertito con modificazioni nella legge 17 luglio 2020, n. 77, (c.d. decreto Rilancio) sono previsti una serie di interventi, volti a fronteggiare l'emergenza epidemiologica, soprattutto nella consapevolezza di una fase che, nel mese di maggio, si prospettava come di progressivo allentamento delle misure di distanziamento sociale. Interventi finalizzati, appunto, ad implementare e rafforzare un solido sistema di accertamento diagnostico, monitoraggio e sorveglianza della circolazione del virus SARS-CoV-2. Nelle misure di programmazione territoriale, inoltre, sono attesi interventi volti ad incrementare e indirizzare le azioni terapeutiche e assistenziali a livello domiciliare, sia con l'obiettivo di assicurare le accresciute attività di monitoraggio e assistenza connesse all'emergenza epidemiologica, sia per rafforzare i servizi di assistenza domiciliare integrata per i soggetti affetti da malattie croniche, disabili, con disturbi mentali, con dipendenze patologiche, non autosufficienti, con bisogni di cure palliative, di terapia del dolore, e in generale per le situazioni di fragilità.

Le Regioni e Province autonome sono, quindi, tenute ad adottare piani di potenziamento e riorganizzazione della rete assistenziale.

Rete assistenziale territoriale che dovrebbe tendere a divenire un'organizzazione complessa, in cui una pluralità di soggetti, reciprocamente indipendenti, che offrono servizi tra loro integrati, lavorano in modo coordinato, superando i confini imposti dalla professione e dalla struttura organizzativa, al fine di assicurare servizi efficienti e di qualità.

I predetti piani territoriali che devono attuare le misure previste nel decreto Rilancio, sono recepiti nei programmi operativi richiamati dall'articolo 18, comma 1, del DL 17 marzo 2020, n. 18, convertito con modificazioni dalla legge 24 aprile 2020, n. 27 e sono monitorati congiuntamente a fini esclusivamente conoscitivi dal Ministero della salute e dal Ministero dell'economia e delle finanze, in sede di monitoraggio dei citati programmi operativi.

I piani, quindi, devono contenere specifiche misure di rafforzamento dei Dipartimenti di Prevenzione per la gestione della sorveglianza attiva e nel contempo devono delineare un'organizzazione dei servizi integrata, che assicuri il coordinamento

dei medici di medicina generale, dei pediatri di libera scelta, dei medici di continuità assistenziale, delle USCA, nonché delle strutture residenziali.

Indubbiamente, la capacità dei sistemi sanitari di erogare un'assistenza appropriata, sia da un punto di vista economico sia sociale, è subordinata alla capacità di gestire il notevole fabbisogno di integrazione tra la molteplicità di erogatori assistenziali che contribuiscono al continuum assistenziale. Il coordinamento si basa, pertanto, essenzialmente sulla definizione di meccanismi per la gestione del passaggio del mandato di cura tra i vari setting e per la condivisione dell'informazione, al fine di ridurre l'entropia generata inevitabilmente dalla scarsa comunicazione e dalla frammentazione all'interno del sistema, tra i diversi attori e le diverse unità operative.

A tal fine, sono stati destinati fondi anche per l'attivazione di Centrali operative regionali, delle quali, nei piani di potenziamento della rete assistenziale territoriale, occorre dettagliare il personale assunto, la tipologia di strumenti informativi e di telemedicina utilizzati, le modalità di coordinamento con i servizi territoriali, il sistema di emergenza urgenza, allo scopo di potenziare la capacità di governo delle interazioni fra servizi e garantire la corretta presa in carico. Dovrà, poi, essere specificato il numero di USCA attivate, il personale a ciascuna assegnato e le attività svolte in coordinamento con l'assistenza primaria, anche in base alle relazioni trimestrali previste dalla normativa, che le unità sono tenute a redigere e trasmettere all'ente sanitario di competenza. Il decreto Rilancio prevede un rafforzamento delle USCA, anche con specialisti convenzionati e dispone lo svolgimento di attività di sorveglianza attiva e di monitoraggio presso le residenze sanitarie assistite e le altre strutture residenziali. Con le risorse stanziare, finalizzate alle assunzioni, queste unità speciali di continuità assistenziale devono essere dotate del supporto operativo di assistenti sociali e psicologi, da reclutare. È prevista e finanziata l'assunzione di un infermiere di comunità ogni 50.000 abitanti. Figura, quest'ultima, delineata nel Patto per la salute 2019 -2021 e destinata a potenziare la presa in carico dei soggetti identificati come affetti da Covid-19, anche coadiuvando le USCA e i servizi offerti dalle cure primarie, nonché in generale dei soggetti fragili. Il fondo dell'accordo collettivo nazionale con i medici di medicina generale è incrementato per garantire la retribuzione dell'indennità di personale infermieristico. Il decreto Rilancio ha finanziato, altresì, l'acquisto di kit di monitoraggio, quali saturimetri (anche detti pulsossimetri per la misurazione della saturazione di ossigeno nel sangue) e delle altre apparecchiature necessarie per il controllo a distanza dei parametri vitali.

Infine, gran parte delle risorse stanziare devono essere prioritariamente destinate all'implementazione e incremento delle attività di assistenza domiciliare integrata, sia per i soggetti affetti da Covid-19, sintomatici, paucisintomatici o sospetti, a domicilio, o isolati nelle strutture alberghiere individuate (per le quali sono previste ulteriori risorse), sia per garantire la continuità assistenziale ai soggetti cronici, disabili, con disturbi mentali, con dipendenze patologiche, non autosufficienti, con bisogni di cure palliative, di terapia del dolore, e in generale per le situazioni di fragilità. Quasi tutte le Regioni e Province autonome hanno trasmesso i piani territoriali, anche se con tempistiche notevolmente differite, e al fine di un coordinato monitoraggio dei medesimi è stato costituito un gruppo di lavoro presso AGENAS, con rappresentanti del Ministero della salute e del Ministero dell'economia e delle finanze. Sono state, inoltre, predisposte delle griglie di analisi della programmazione e dello stato di attuazione degli interventi previsti nell'art 1 del decreto legge 34/2020, allo scopo

di monitorare in modo uniforme le azioni poste in essere nei vari ambiti territoriali. Sono state calendarizzate, inoltre, audizioni delle singole Regioni e PA, per la stesura armonizzata della rilevazione.

Dal monitoraggio conoscitivo della programmazione ed implementazione di questi interventi emergerà il quadro complessivo delle attività realizzate nei singoli territori per affrontare la pandemia.

Il monitoraggio consentirà di analizzare tutte le criticità e/o complessità, che alcune regioni segnalano, e, in ottica di leale collaborazione, permetterà di farvi fronte. Lo sforzo per pianificare e mettere a sistema le attività previste dalla normativa citata pone le basi per mantenere e rafforzare il nostro servizio sanitario pubblico e universalistico, in una progettazione dell'assistenza a livello territoriale che non discende da un ambito meramente istituzionale, ma è fatto proprio dalle collettività regionali e locali, che hanno raccolto e affrontato la sfida imposta a tutti dal Covid-19.

#### Riquadro 1. Gestione domiciliare dei pazienti Covid-19

##### Circolare Ministero della salute (30/11/2020): Gestione domiciliare dei pazienti con infezione da SARS-CoV-2.

Il 30 novembre 2020, il Ministero della salute ha emanato la Circolare ad oggetto la gestione domiciliare dei pazienti con infezione da SARS-CoV-2 con l'obiettivo di fornire indicazioni operative per la corretta gestione a domicilio del caso - fin dalla diagnosi - con il duplice scopo di mettere in sicurezza il paziente e di non affollare in maniera non giustificata gli ospedali e le strutture di pronto soccorso.

##### Tabella 1. Stadi clinici della malattia Covid-19 in base alla classificazione dei National Institutes of Health

Stadio	Caratteristiche
Infezione asintomatica o presintomatica	Diagnosi di SARS-CoV-2 in completa assenza di sintomi
Malattia lieve	Presenza di sintomatologia lieve (es febbre, tosse, alterazione dei gusti, malessere, cefalea, mialgie), ma in assenza di dispnea e alterazioni radiologiche
Malattia moderata	SpO <sub>2</sub> ≥ 94% e evidenza clinica o radiologica di polmonite
Malattia severa	SpO <sub>2</sub> < 94%, Pa/FiO <sub>2</sub> < 300, frequenza respiratoria > 30 atti/min (nell'adulto), o infiltrati polmonari > 50%
Malattia critica	Insufficienza respiratoria, shock settico, e/o Insufficienza multiorgano

(<http://www.salute.gov.it/portale/nuovocoronavirus/dettaglioNotizieNuovoCoronavirus.jsp?lingua=italiano&menu=notizie&p=dalministero&id=5201>).

# APPROFONDIMENTO SULLE RSA NELL'AMBITO DELL'EMERGENZA DA COVID-19

di Mariadonata Bellentani • Ufficio 2 - Piano sanitario nazionale e piani di settore, Direzione generale della programmazione sanitaria - Ministero della Salute

Le residenze sanitarie assistenziali sono "presidi" che offrono a soggetti non autosufficienti, anziani e non, con esiti di patologie fisiche, psichiche, sensoriali o miste, non curabili a domicilio, un livello medio di assistenza medica, infermieristica e riabilitativa, accompagnata da un livello «alto» di assistenza tutelare e alberghiera, modulate in base al modello assistenziale adottato dalle Regioni e Province autonome, secondo quanto indicato dal DPR 14 gennaio 1997 che definisce i requisiti strutturali tecnologici e organizzativi minimi per l'esercizio delle attività sanitarie.

Dalla norma si evince che i presupposti per l'assistenza in RSA sono due: persone in condizioni di non autosufficienza, che non sono curabili a domicilio e che necessitano di cure qualificate sul piano clinico e assistenziale<sup>1</sup>.

Le misure adottate dal Ministero della salute, dall'Istituto superiore di sanità e dalle Regioni per ridurre la diffusione dei contagi nelle RSA hanno riguardato pertanto le progressive indicazioni di utilizzo sistematico dei DPI (che in un primo tempo risultavano comunque difficilmente reperibili), l'isolamento dei casi sospetti e dei contatti, quindi la sospensione dei nuovi ingressi (sostituita in seguito dall'obbligo di "quarantena" interna in isolamento per 14 giorni di tutti i nuovi ingressi e re-ingressi), la sospensione o la limitazione delle visite dei familiari, l'esecuzione di test diagnostici in modo diffuso.

Sul piano operativo il Ministero della salute, con circolare del 18 aprile scorso ha trasmesso a tutte

le Regioni e Province autonome il rapporto predisposto dall'ISS del 17 aprile 2020, che contiene una raccolta di indicazioni per la prevenzione e il controllo dell'infezione da Covid-19 in strutture residenziali socio-sanitarie.

Sono individuate una serie di misure di carattere organizzativo per prevenire casi di Covid-19 nelle strutture (tra cui la presenza di un referente sanitario Covid-19 e il coordinamento delle attività intese a garantire i flussi informativi con gli enti e le strutture di riferimento del SSN e il circuito delle comunicazioni con operatori, ospiti e familiari) nonché gli interventi specifici ritenuti idonei a prevenire ed eventualmente contrastare i casi di Coronavirus emersi o sospetti.

Tali interventi riguardano:

- le limitazioni di accesso ai visitatori, con specificazione delle modalità di organizzazione e gestione delle visite;
- la preparazione delle strutture alla gestione di eventuali casi di Covid-19 sospetti, probabili o confermati, attraverso la predisposizione di aree di isolamento e la gestione delle diverse situazioni in collaborazione con le strutture sanitarie;
- la formazione del personale per la corretta adozione delle precauzioni standard, nonché la sensibilizzazione e la formazione degli ospiti e dei visitatori anche attraverso l'elaborazione di promemoria da seguire rigorosamente;
- la sorveglianza attiva di quadri clinici di infezione respiratoria acuta tra gli ospiti e tra gli operatori e, con riferimento a questi ultimi, le limitazioni dell'attività lavorativa nei casi positivi o sospetti;
- il costante monitoraggio delle misure adottate.

Nella fase 2 dell'emergenza, il decreto legge n. 34 del 2020, ha previsto che le Regioni e le Province Autonome siano chiamate a rafforzare l'offerta sanitaria e socio-sanitaria territoriale, necessaria a fronteggiare l'emergenza epidemiologica conseguente alla diffusione del virus SARS-CoV-2, anche tramite l'adozione di piani di potenziamento e riorganizzazione della rete assistenziale.

All'articolo 1, comma 1, il citato decreto prevede "(...) Le regioni e le province autonome organizza-

1. Nelle residenze sanitarie vengono erogate prestazioni residenziali a persone non autosufficienti, che il DPCM 12 gennaio 2017 (Revisione dei Livelli essenziali di assistenza) distingue in prestazioni di assistenza "intensiva" (art. 29), assistenza "estensiva" e di "mantenimento" (art. 30) e l'assistenza nella fase terminale della vita (art. 31). Le prestazioni devono iscriversi nell'ambito di percorsi assistenziali integrati, che lo stesso decreto inserisce nei LEA, per garantire la presa in carico della persona, sulla base della valutazione multidimensionale. Vanno in ogni caso privilegiati gli interventi che favoriscono la permanenza delle persone assistite al proprio domicilio (art. 21).

Tabella 2. Modified Early Warning Score

	3	2	1	0	1	2	3	Valore
Frequenza Respiratoria		<9		9-14	15-20	21-29	>30	.....
Frequenza Cardiaca		<40	41-50	51-100	101-110	111-129	>130	.....
Pressione Arteriosa Sistolica	<70	71-80	81-100	101-199		>200		.....
Livello di Coscienza				Vigile	Risponde allo stimolo verbale	Risponde allo stimolo doloroso	Non risponde	.....
Temperatura Corporea (°C)		<35	35-38,4		>38,5			.....
Comorbidità								Totale .....

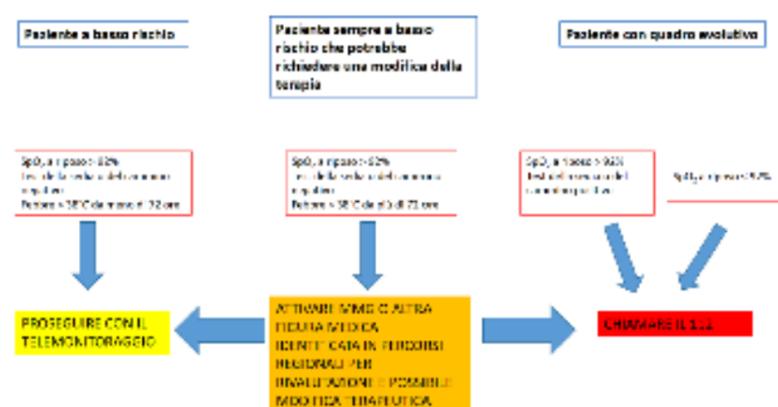
L'instabilità clinica è correlata all'alterazione dei parametri fisiologici (pressione arteriosa, frequenza cardiaca, frequenza respiratoria, temperatura corporea, livello di coscienza, saturazione di ossigeno) e permette di identificare il rischio di un rapido peggioramento clinico o di morte.

Attraverso la scala MEWS, i pazienti vengono stratificati nei seguenti gruppi di rischio:

- rischio basso / stabile (score 0-2);
- rischio medio / instabile (score 3-4);
- rischio alto / critico (score 5).

La valutazione dei parametri al momento della diagnosi di infezione e il monitoraggio quotidiano, anche attraverso approccio telefonico, soprattutto nei pazienti sintomatici lievi è fondamentale poiché circa il 10-15% dei casi lievi progredisce verso forme severe.

Figura 1. Rappresentazione schematica del monitoraggio del soggetto infettato e transizione del rischio



ziano inoltre le attività di sorveglianza attiva e di monitoraggio presso le residenze sanitarie assistite e le altre strutture residenziali, anche garantendo la collaborazione e la consulenza di medici specialisti in relazione alle esigenze di salute delle persone assistite, con le risorse umane strumentali e finanziarie disponibili a legislazione vigenti". Inoltre, lo stesso decreto, come convertito con modificazioni dalla legge 17 luglio 2020, n. 77, ha inserito un nuovo art. 1-ter, che prevede "Linee guida per la gestione dell'emergenza epidemiologica presso le strutture per anziani, persone con disabilità e altri soggetti in condizione di fragilità". Tali linee guida devono essere adottate dal Comitato tecnico scientifico entro 15 giorni dall'approvazione della legge, nel rispetto di taluni principi, quali garantire la sicurezza e il benessere psico-fisico delle persone ospitate o ricoverate; garantire la sicurezza di tutto il personale, sanitario e non sanitario, impiegato presso le strutture; prevedere protocolli specifici per la tempestiva diagnosi dei contagi e per l'attuazione delle conseguenti misure di contenimento.

In generale, le attività di sorveglianza attiva e di monitoraggio presso le residenze (previste dall'articolo 1, comma 1, del citato decreto legge n. 34 del 2020), sono correlate ad una più ampia azione per la tutela della salute e della dignità delle persone fragili, rivolte a incrementare le azioni terapeutiche e assistenziali a livello domiciliare, sia per l'assistenza connessa all'emergenza epidemiologica sia per rafforzare i servizi di assistenza domiciliare integrata per i pazienti in isolamento domiciliare o quarantenati nonché per i soggetti cronici, disabili, con disturbi mentali, con dipendenze patologiche, non autosufficienti, con bisogni di cure palliative, di terapia del dolore, e in ge-

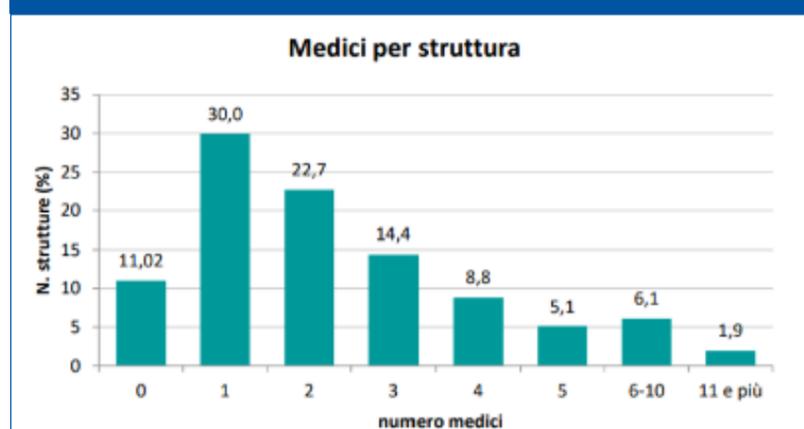
nerale per le situazioni di fragilità.

Occorre poi considerare che, attesa la necessità di rafforzare nella fase 2 le attività di sorveglianza e monitoraggio delle RSA e di incrementare al contempo le prestazioni domiciliari nei confronti dei soggetti fragili, l'art. 1, comma 6 del suddetto DL 34/2020 ha integrato la composizione delle unità speciali di continuità assistenziale (USCA) con medici specialisti convenzionati; inoltre sono state stanziare risorse pari a 61 milioni di euro per fronteggiare le aumentate spese di personale.

Il 24 agosto 2020 è stata predisposta dall'ISS una versione aggiornata delle indicazioni (<https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/pdf/rapporto-covid-19-4-2020.pdf>).

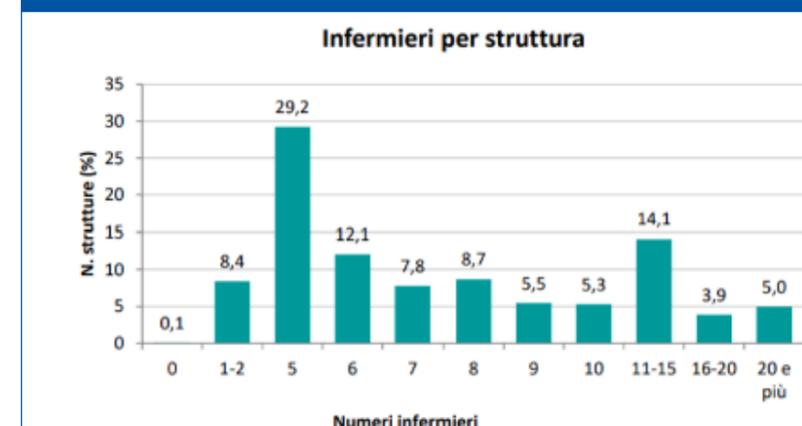
Tale aggiornamento ha consentito di calibrare meglio, alla luce delle esperienze acquisite e delle criticità rilevate, le misure e gli interventi inizialmente indicati, perseguendo il rafforzamento dei programmi e dei principi fondamentali di prevenzione e controllo delle infezioni correlate all'assistenza; l'implementazione della formazione e dell'addestramento del personale per la corretta adozione delle misure di prevenzione, protezione e precauzione di isolamento; l'adeguata sensibilizzazione e formazione degli ospiti e dei visitatori autorizzati; un maggiore organicità è stata inoltre conferita alle misure di carattere organizzativo per la prevenzione, soprattutto attraverso una più dettagliata regolamentazione dei nuovi ingressi. Ad oggi tuttavia non si può dire che siano stati definiti protocolli univoci ed efficaci in senso assoluto per il controllo della diffusione del virus. Questo soprattutto con riferimento al rischio di diffusione da parte di operatori asintomatici verso i quali le misure di monitoraggio (anche con periodici test diagnostici) e di utilizzo sistematico di DPI (non

**Figura 1.** Frequenza delle RSA per numero di medici in attività nella struttura



\* Fonte: Survey nazionale sul contagio COVID-19 nelle strutture residenziali e socio-sanitarie - Aggiornamento 05 maggio - Istituto Superiore di Sanità

**Figura 2.** Frequenza delle RSA per numero di infermieri in attività nella struttura



\* Fonte: Survey nazionale sul contagio COVID-19 nelle strutture residenziali e socio-sanitarie - Aggiornamento 05 maggio - Istituto Superiore di Sanità

solo negli isolamenti di casi accertati, sospetti o potenziali, ma anche nel complesso delle attività quotidiane nell'obiettivo di proteggere gli ospiti e gli operatori tra di loro) lasciano comunque spazio a potenziali rischi di diffusione nelle falle offerte dalla capacità diagnostica dei test, dalle finestre che necessariamente lascia aperta la loro periodica esecuzione, dal rischio di non corretta esecuzione di procedure interne di protezione e sanificazione.

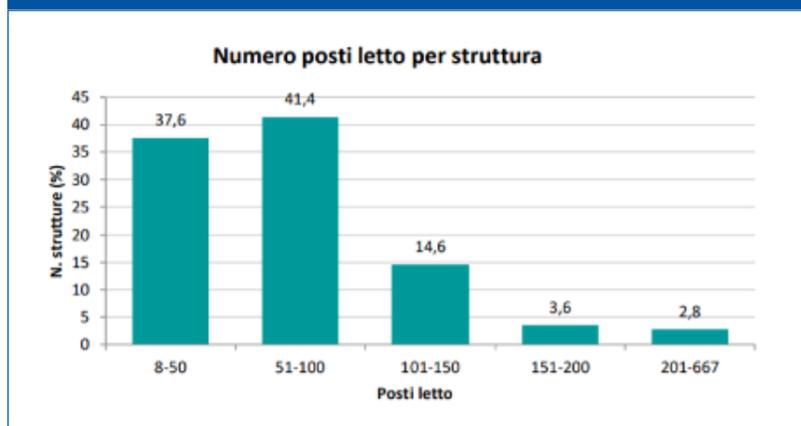
Le RSA restano quindi, a tutti gli effetti, strutture comunitarie ove la possibilità di sviluppo di nuovi focolai resta relativamente alta e nelle quali, allo stato attuale, le azioni volte a ridurre questo rischio devono essere centrate su un insieme costituito non esclusivamente da raccomandazioni, buone prassi, ma che sia la risultante anche di un processo normativo sviluppatosi sia a livello nazionale sia regionale sulla spinta di un'emergenza difficilmente governabile. Tale processo sembra



aver trovato un assetto fondamentalmente unitario suscettibile di adeguamento alle esigenze che potranno manifestarsi e, soprattutto, alle prospettive che si definiranno in tempi auspicabilmente brevi, prima fra tutte le modalità di distribuzione dei vaccini, non appena essi saranno disponibili e l'erogazione di finanziamenti pubblici cui necessariamente occorrerà porre mano per colmare le lacune che in tema di assistenza agli anziani non autosufficienti si sono accumulate negli ultimi decenni. Sulla base delle considerazioni fin qui svolte, è emersa la necessità da un lato di adottare provvedimenti urgenti per garantire la sicurezza delle cure all'interno delle residenze, dall'altro di riorganizzare il sistema delle cure per le persone fragili e non autosufficienti, privilegiando il luogo di vita, individuando forme di assistenza domici-

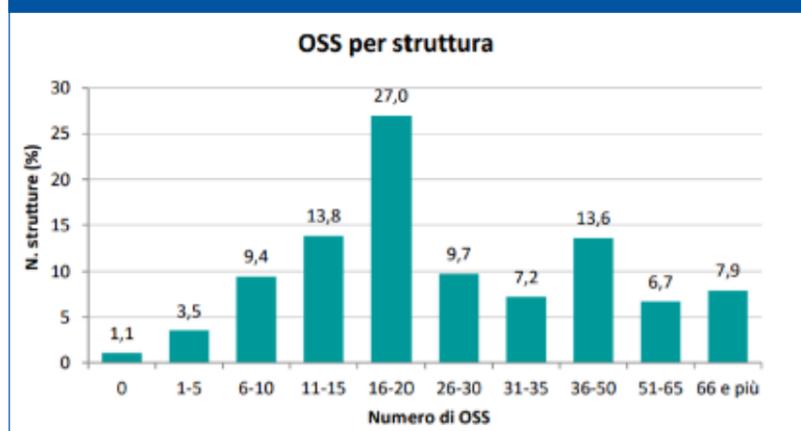
liare flessibili e innovative e individuando anche strutture di prossimità e forme di c.d. "residenzialità leggera" fortemente integrate nelle comunità locali e capaci di avvalersi anche delle risorse del volontariato e del terzo settore. Alla luce di tutto questo, il Ministro della salute ha istituito con apposito decreto (DM 8 settembre 2020) una Commissione per la riforma dell'assistenza sanitaria e sociosanitaria della popolazione anziana, che ha il compito di "Formulare proposte per la riorganizzazione del modello assistenziale sanitario e sociosanitario dedicato alla popolazione anziana al fine di favorire una transizione dalla residenzialità a servizi erogati sul territorio e di ridefinire il continuum assistenziale, suggerendo servizi, modalità, strumenti anche innovativi e digitali...".

Figura 3. Frequenza delle RSA per numero di posti letto



\* Fonte: Survey nazionale sul contagio COVID-19 nelle strutture residenziali e sociosanitarie - Aggiornamento 05 maggio - Istituto superiore di sanità

Figura 4. Frequenza delle RSA per numero di OSS in attività nella struttura



\* Fonte: Survey nazionale sul contagio COVID-19 nelle strutture residenziali e sociosanitarie - Aggiornamento 05 maggio - Istituto superiore di sanità

## PIANI DI POTENZIAMENTO DELL'ASSISTENZA TERRITORIALE

di Francesco Enrichens, Simone Furfaro, Mimma Cosentino, Mariagrazia Marvulli, Antonio Maritati • AGENAS  
Stefano Lorusso • Capo Segreteria Tecnica - Ministero della salute

La necessità di costruire una rete assistenziale territoriale realmente orientata alla complessità e alternativa all'ospedale è uno dei principali argomenti di dibattito in materia di programmazione sanitaria negli ultimi anni, non solo in ambito nazionale, ma anche in ambito internazionale. L'OCSE,<sup>1</sup> infatti, da anni individua nello sviluppo dell'assistenza primaria uno degli elementi cardine con cui potenziare i sistemi sanitari favorendo, al contempo, l'equità di accesso ai servizi, riducendo le disparità di salute sulla base del reddito, favorire la sostenibilità del sistema e migliorare la qualità delle cure. L'Italia, da parte sua, già con le indicazioni contenute nel D.Lgs. 229/1999 e smi, nell'art. 1 della Legge 189/2012 e nel Patto per la Salute 2016-2018 ha previsto azioni di potenziamento dell'assistenza territoriale in generale e dell'assistenza primaria in particolare che, pur coerenti con le indicazioni dell'OCSE, ancora oggi rimangono incomplete. Dai dati forniti dall'OCSE, l'Italia è, ad oggi, uno dei paesi con la più alta percentuale di persone over sessantacinquenni a livello mondiale. In Italia, infatti, ci sono circa 14 milioni di persone con più di 65 anni che rappresentano il 23% della popolazione (l'Italia, a livello mondiale, è se-

conda solo al Giappone come numero di abitanti sopra i 65 anni, il quale ne ha il 28% della popolazione generale). A tale dato, inoltre, nei prossimi 10-15 anni, si dovranno aggiungere circa ulteriori 3 milioni di persone sopra i 65 anni, con un incremento degli over 80 di circa 1 milione (Figura 1). Relativamente alle persone con cronicità, bisogna segnalare che in Italia, nel 2018, il 21% circa della popolazione complessiva ha una o più patologie croniche. Pertanto, pur tenendo conto che l'Italia è tra i migliori paesi dell'Unione europea come stato di salute e ha uno dei primi sistemi sanitari al mondo come efficienza<sup>2</sup> e in assoluto<sup>3</sup>, è certamente necessario potenziare l'assistenza primaria e l'assistenza territoriale in modo omogeneo sull'intero territorio nazionale. Dai dati disponibili, emerge che, per molti dei Livelli essenziali di assistenza (LEA) territoriali, ci sono forti disomogeneità tra le diverse regioni. In ambito di Cure domiciliari integrate, ad esempio, il numero di per-

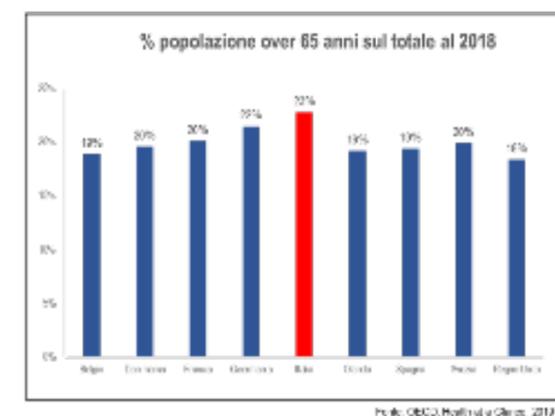
2. La classifica di Bloomberg (2019) sull'efficienza del sistema sanitario pone l'Italia al quarto posto dopo Hong Kong, Singapore e Spagna.

3. La classifica Healthcare Quality and Access Index (The Lancet, maggio 2018) colloca l'Italia al nono posto, per il servizio sanitario, in una graduatoria su 195 Paesi al mondo, davanti a tutti gli altri grandi Paesi europei e ai membri del G7.

1 Fonte: OECD Health at a Glance 2018 e 2019.

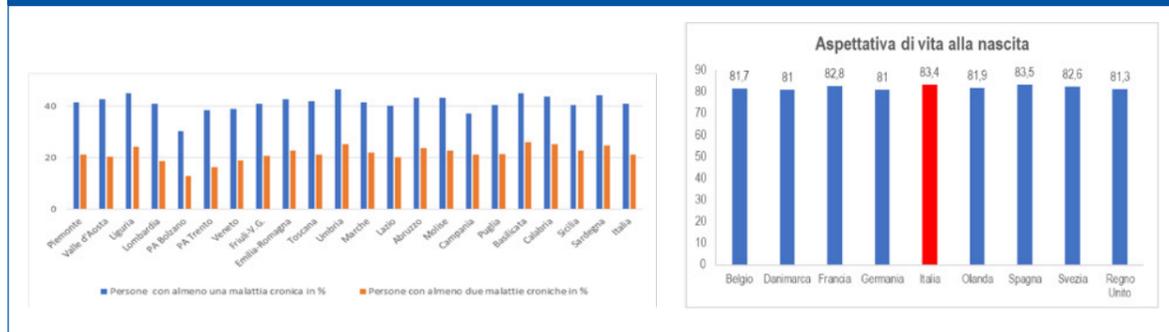
Figura 1. Popolazione over 65 in Italia

Regione (PA)	Popolazione (01/01/2018)	Popolazione multi-anni (01/01/2018)	% pop. >65 anni	Previsione % pop. >65 anni nel 2030
Abruzzo	1.341.876	1.120.679	28%	28%
Basilicata	1.246.801	851.608	24%	28%
Lombardia	10.123.260	3.302.227	23%	20%
PA Lazio	5.220.880	1.061.904	20%	21%
PA Trentino	1.027.799	1.111.416	23%	28%
Emilia	4.977.754	1.158.408	23%	27%
Friuli Venezia Giulia	1.231.887	820.857	26%	28%
Liguria	1.543.127	443.304	29%	31%
Marche	1.457.139	1.076.950	24%	27%
Piemonte	4.723.728	848.788	26%	28%
Umbria	880.285	227.411	26%	29%
Calabria	1.938.400	503.505	26%	28%
Carli	5.885.544	1.291.754	22%	28%
Abruzzo	1.341.876	818.106	24%	28%
Molise	802.266	176.240	22%	28%
Campania	5.785.921	1.111.271	19%	24%
Puglia	4.000.250	900.256	23%	27%
Basilicata	1.246.801	142.713	23%	28%
Calabria	1.938.400	478.807	25%	28%
Marche	1.457.139	1.076.950	23%	27%
Emilia	4.977.754	897.402	24%	27%
ITALIA	60.244.639	13.946.954	23%	27%



Fonte: OECD Health at a Glance 2019

Figura 2 e 3. Malattie croniche e aspettative di vita



sone prese in carico sopra i 65 anni ha una forbice che varia dal 13% della popolazione target della Regione Veneto al 2,5% della Regione Calabria (Figura 4).

Tale disomogeneità risulta, infatti, anche per gli altri setting assistenziali (ad esempio per l'assistenza residenziale si passa dai 7,7 posti residenziali per 1.000 abitanti della Regione Piemonte ai 0,5 per 1.000 abitanti della Regione Sicilia), nonché per altri servizi territoriali come i Centri di salute mentale o ai consultori.

Le disomogeneità nell'erogazione dei LEA sopracitate, non consentono ai diversi servizi sanitari regionali di garantire la stessa qualità di trattamento a tutti i cittadini, sia in termini di qualità delle cure, sia in termini di appropriatezza delle prestazioni erogate.

La carenza dei servizi sanitari di base, inoltre, non consente un'equità di accesso ai servizi sanitari e sociosanitari nei diversi territori, soprattutto alle fasce di popolazione che abitano in zone rurali o

periferiche, rendendogli difficile l'accesso alle reti assistenziali soprattutto di alta specialità (tumori rari, etc.), sia l'aderenza ai percorsi assistenziali. Seguendo le indicazioni dell'OCSE di potenziamento dell'assistenza primaria riportate nel documento dell'OCSE "Realising the Full Potential of Primary Health Care", appare prioritario definire un modello di presa in carico multidisciplinare della comunità di riferimento, attraverso una valorizzazione delle figure del Medico di medicina generale (MMG), del Pediatra di libera scelta (PLS) e dell'Infermiere di famiglia previsto dall'art. 1 del d.l. 34/2020.

La citata attività, infatti, avrà anche lo scopo di rafforzare il ruolo delle forme organizzative dell'assistenza primaria previste dalla legge 189/2012 nei processi di presa in carico dei bisogni sanitari e sociosanitari delle persone. Le forme organizzative dell'assistenza primaria, infatti, oltre a dover garantire la continuità assistenziale per l'intero arco della giornata e 7 giorni su 7, dovranno far-

Tabella 1. Posti letto residenziali

Regione	P.L. Residenziali	P.L. residenziali per 1000 ab	P.L. residenziali per tipologia di assistenza					
			anziani		disabili fisici		disabili psichici	
			p.l.	p.l. per 1000 ab su popolazione over 65	p.l.	p.l. per 1000 ab	p.l.	p.l. per 1000 ab
PIEMONTE	53.317	7,7	29.513	26	1.101	0,32	2.370	0,55
VALLE D'AOSTA	391	3,1	344	11	20	0,16	27	0,22
LOMBARDIA	64.727	6,4	58.731	26	4.946	0,49	1.050	0,10
P.A. BOLZANO	4.497	8,5	4.418	42	30	0,06	49	0,09
P.A. TRENTO	1.977	9,2	1.700	39		0,00	357	0,47
VENETO	55.858	7,5	31.877	28	613	0,12	3.371	0,68
FRIULI VENEZIA GIULIA	8.880	7,5	7.888	25	944	0,78	48	0,04
LIGURIA	6.866	1,1	5.625	15	95	0,06	86	0,06
EMILIA ROMAGNA	18.288	0,5	16.091	12	2.571	0,28	121	0,03
TOSCANA	14.888	4,0	13.682	14	293	0,08	923	0,25
UMBRIA	2.517	2,9	2.222	10	152	0,15	163	0,19
MARCHE	6.256	4,1	5.950	16	187	0,12	119	0,08
LAZIO	7.970	1,1	7.321	6	371	0,06	278	0,05
ABRUZZO	1.975	1,5	1.744	6	47	0,04	184	0,14
MOLISE	364	1,2	344	5	20	0,07	-	-
CAMPANIA	3.029	0,5	1.691	2	747	0,13	389	0,10
PUGLIA	6.961	1,7	1.637	5	701	0,17	1.698	0,41
BASILICATA	225	0,1	169	1		0,00	58	0,10
CALABRIA	2.854	1,5	2.079	5	369	0,19	406	0,21
SICILIA	2.302	0,5	1.537	1	251	0,05	514	0,10
SARDEGNA	1.330	0,8	873	2	200	0,12	257	0,16
<b>ITALIA</b>	<b>229.138</b>	<b>3,8</b>	<b>202.998</b>	<b>15</b>	<b>13.911</b>	<b>0,23</b>	<b>12.496</b>	<b>0,21</b>

si carico delle fasce di popolazione con cronicità semplice, integrandosi con i medici specialistici ambulatoriale e con le altre forme di assistenza specialistica.

In Italia, ad oggi, non esiste un sistema unico di classificazione dei pazienti cronici sulla base del diverso grado di complessità assistenziale. In alcune regioni italiane sono in corso sperimentazioni per l'identificazione dei pazienti complessi, attraverso l'uso di algoritmi alimentati dai dati amministrativi forniti dai sistemi informativi sanitari. Dalle citate sperimentazioni, in particolare, emerge che circa il 39% della popolazione complessiva ha una cronicità semplice che richiede una presa in carico da parte dei team multiprofessionali territoriali (forme organizzative dell'assistenza primaria, Case della Salute, etc.), mentre il 4% della popolazione complessiva è affetto da forme di cronicità complessa e avanzata, che richiedono una presa in carico da parte di team assistenziali dedicati e appositamente formati (team di Cure domiciliari integrate di II e III livello, team di Cure palliative, etc.).

I citati dati, rapportati alla popolazione complessiva italiana, comportano, pertanto, la necessità che le citate forme organizzative dell'assistenza primaria, sfruttando anche le possibilità derivanti dalle nuove tecnologie e dalla sempre più avanzata digitalizzazione, dovranno farsi carico sia dei circa 23,5 milioni di persone croniche con bisogni assistenziali semplici, sia delle circa 34 milioni di

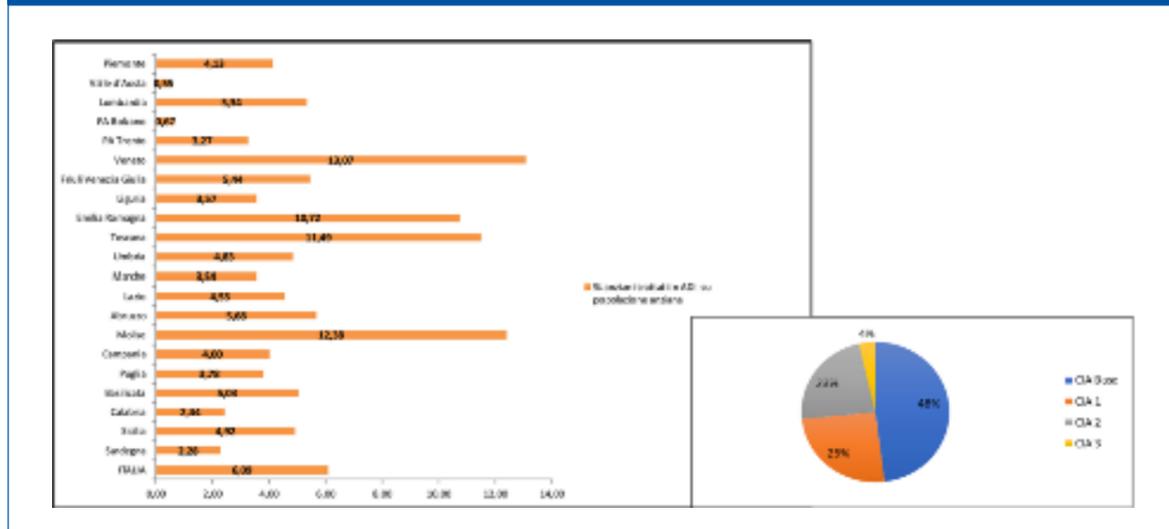
persone sane o apparentemente sane, secondo il modello della medicina di iniziativa.

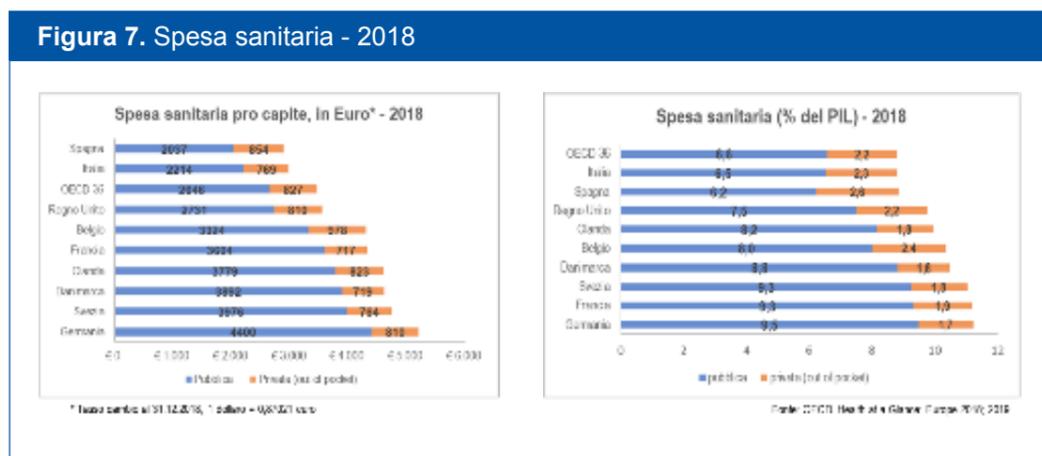
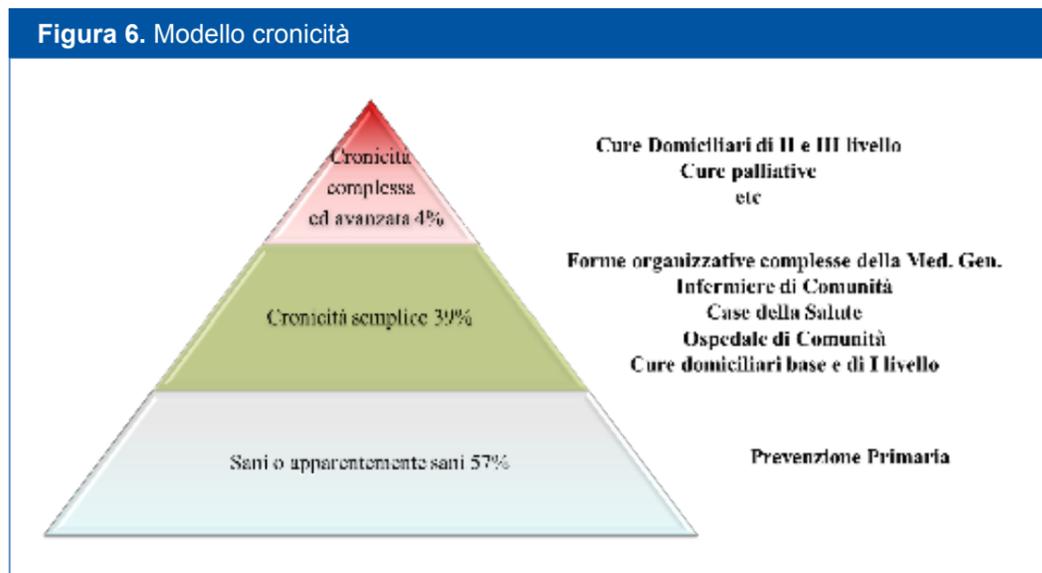
Il modello sopra proposto richiede, pertanto, che le forme organizzative dell'assistenza primaria si facciano carico in Italia di circa 57,5 milioni e pertanto il tema dell'adeguatezza delle risorse e delle tecnologie disponibili sul territorio ritorna prepotentemente in auge.

Secondo i più volte citati dati dell'OCSE emerge che l'Italia spende in sanità una percentuale, rispetto al PIL, più bassa rispetto agli altri paesi europei (8,8% - di cui il 6,5% con fondi pubblici - rispetto all'11,2% di Germania e Francia - rispettivamente il 9,5% e il 9,3% con fondi pubblici), nonché ha un basso numero di infermieri (in Italia ci sono 5,8 infermieri per 1.000 abitanti contro i circa 13 della Germania, gli 11 del Belgio e 10,5 della Francia).

Il potenziamento, pertanto, di investimenti relativi alla realizzazione e ammodernamento di strutture di prossimità per la presa in carico delle comunità di riferimento e delle persone con cronicità semplice, come, ad esempio, le Case della Salute è assolutamente prioritario. Tali strutture per rispondere alle esigenze delle citate 57,5 milioni di persone dovranno, non solo avere a disposizione tutte le risorse umane necessarie e adeguatamente formate per affrontare le sfide che il SSN dovrà affrontare, ma anche essere dotate di tutte le tecnologie necessarie alla gestione delle cronicità semplici e sfruttare tutte le potenzialità della

Figura 4 e 5. % anziani trattati in ADI su popolazione anziana; % over 65 trattati in Cure domiciliari integrate





telemedicina, attraverso un adeguato sfruttamento delle nuove tecnologie digitali.

Le funzioni assegnate ai diversi professionisti della salute, inoltre, sono fortemente cambiate negli ultimi anni imponendo al SSN una riflessione anche verso le responsabilità e mansioni assegnate. Il d.l. n. 34/2020 ha già previsto il potenziamento dell'assistenza infermieristica<sup>4</sup>, ma come evidenziato dall'analisi dell'OCSE sopra riportata, questa non è sufficiente per raggiungere gli standard dei principali paesi europei. Si evidenzia che la messa in campo di interventi come quelli sopra illustrati, inoltre, consentirà anche di migliorare il grado di soddisfazione degli operatori, tenendo conto che il 76% dei medici e il 79% degli infermieri ritengo-

4. Si tenga conto che con l'art. 1 del D.L. n. 34/2020 è stata prevista la figura dell'infermiere di famiglia con un standard massimo di 8 infermieri ogni 50.000 abitanti e per i quali è stato previsto un finanziamento di circa 332,5 milioni di euro.

no di svolgere attività quotidiane "demansionanti" ovvero non congrue alla loro qualifica. Il modello proposto, inoltre, non può prescindere dalla messa a sistema e integrazione di tutti i servizi e le risorse disponibili sui territori, comprese quelle sociali. Ad oggi, infatti, si può dire che quanto previsto dall'art. 21 del DPCM del 12/01/2017 non ha avuto completa attuazione, in quanto:

- il funzionamento dei Punti unici di accesso non ha avuto un omogeneo sviluppo sul territorio nazionale e pertanto non è garantito l'accesso unitario alle prestazioni sociosanitarie richiesto dal citato articolo;
- l'utilizzo dei percorsi assistenziali, seppur incoraggiato anche da altri atti, come, ad esempio, il Piano nazionale cronicità, è ancora eccessivamente frammentato, soprattutto per parti riguardanti il passaggio di presa in carico dall'ospedale-territorio e tra setting assistenziale differenti;
- il domicilio ancora non riesce ad essere il luogo

privilegiato di assistenza, in quanto, oltre alla necessità di potenziare l'assistenza domiciliare, permane una forte difficoltà sui territori di coordinare gli interventi, soprattutto quando i professionisti afferenti ai team provengono da servizi differenti. Un importante supporto per superare le criticità sopra descritte può derivare dal dare attuazione a quanto previsto dall'Accordo Stato-Regioni del 24/11/2016 (Rep. Atti n. 221/2016) relativo all'istituzione del numero unico 116117, che andrebbe completato integrandolo con un sistema operativo di coordinamento ospedale-territorio che si avvale di centrali operative al servizio di altri professionisti, degli assistiti e delle loro famiglie. Le Centrali operative di coordinamento hanno dimostrato la loro imprescindibile necessità nella fase emergenziale ad es. nel coordinamento delle USCA, delle operazioni di tracciamento e nella gestione centralizzata delle attività di continuità assistenziale.

Tale sistema, se reso strutturale, oltre ad assolvere tutte le funzioni previste dal citato Accordo del 24/11/2016, costituirebbero, da un lato il punto di riferimento unico per la persona per l'accesso alle prestazioni sanitarie e sociosanitarie, dall'altro il punto di riferimento per i servizi e gli operatori per il collegamento e il coordinamento degli interventi sui territori. Le centrali operative, infatti, tramite protocolli condivisi, possono prendere in carico le esigenze assistenziali delle persone, attivare il servizio di riferimento più idoneo e supportare lo stesso nell'integrare gli interventi con le altre risorse sanitarie e non sanitarie disponibili. Le modalità di coordinamento appena illustrate consentirebbero, sia ai servizi territoriali di essere veri punti di riferimento alternativi ai presidi ospedalieri sui territori per le persone, sia di migliorare la qualità e l'appropriatezza dell'assistenza attraverso una maggiore diffusione degli interventi evidence based, sia di facilitare lo sviluppo di Percorsi Diagnostico Terapeutici Assistenziali trasversali su più servizi e a forte integrazione ospedale-territorio.

Il Potenziamento delle Cure Domiciliari, soprattutto quelle a più elevato carico assistenziale, rimane un obiettivo prioritario del SSN, soprattutto per migliorare la presa in carico di quelle 2,5 milioni di persone che hanno necessità assistenziali complesse.

Occorre, poi, garantire in modo omogeneo sull'intero territorio nazionale l'implementazione di presidi sanitari a degenza breve o ospedali di comunità (15-20 giorni) che svolgano una funzione intermedia tra il domicilio e il ricovero ospedaliero. La realizzazione dei citati presidi deve avvenire in connessione con il sistema delle cure primarie al fine di personalizzare l'assistenza in prossimità del proprio contesto di vita, salvaguardando il disagio psicologico di un ricovero ospedaliero, soprattutto per i soggetti più fragili. Tali presidi a degenza temporanea consentiranno di ridurre l'ospedalizzazione per soggetti con patologie croniche riacutizzate assicurando servizi di prossimità. Le strutture, inoltre, favorendo l'appropriatezza delle prestazioni ospedaliere, hanno lo scopo di facilitare le dimissioni fornendo alla famiglia e ai servizi territoriali il tempo necessario per adeguare gli ambienti domestici alle nuove necessità emerse, salvaguardando i costi sociali e la capacità reddituale delle famiglie che hanno soggetti non autosufficienti nel proprio nucleo.

Quello che la fase emergenziale ha evidenziato, tra le altre cose, è l'assoluta necessità di ripensare la residenzialità, sia sotto il profilo strutturale e tecnologico, sia sotto il profilo organizzativo a garanzia della sicurezza. La Residenzialità, infatti, essendo un setting assistenziale residuo rispetto alla domiciliarità e alla semi residenzialità, deve comunque essere concepita per garantire, quanto possibile, una quotidianità agli utenti simile a quella del proprio contesto di vita e non essere, pertanto, un luogo di confinamento sociale. È infatti necessario rilanciare una riflessione in merito al valore della permanenza dell'anziano nel proprio contesto sociale e familiare, in quanto risorsa

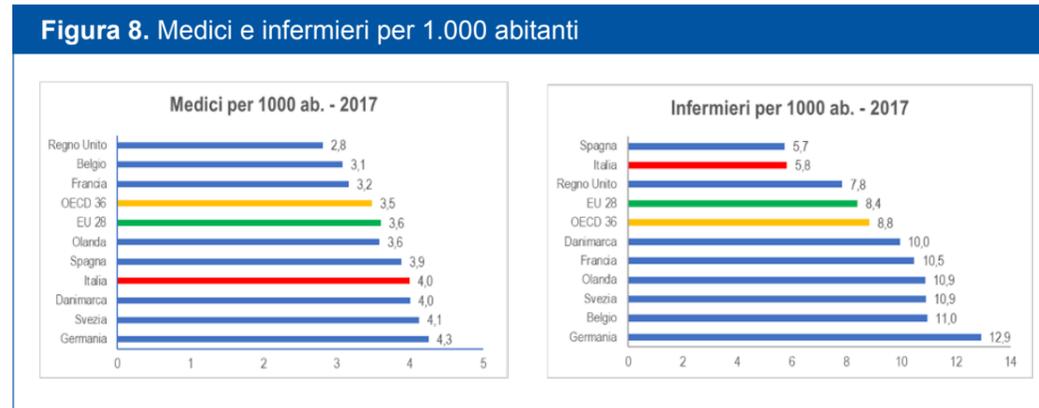
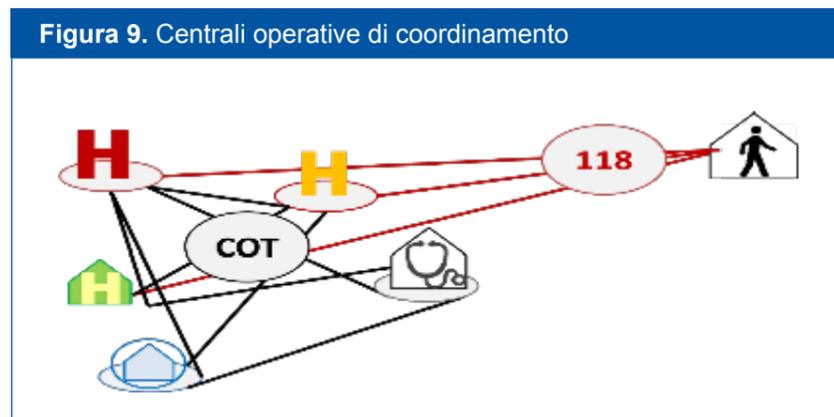


Figura 9. Centrali operative di coordinamento



delle comunità e delle famiglie.

In conclusione, per garantire un omogeneo sviluppo dell'assistenza territoriale sull'intero territorio nazionale è necessario definire un nuovo modello di assistenza territoriale, con i relativi standard organizzativi, qualitativi e tecnologici che consentano una effettiva esigibilità su tutto il territorio nazionale dei livelli essenziali di assistenza ed una effettiva integrazione con la rete ospedaliera e quella socio-sanitaria, attraverso la valorizzazione dei distretti e l'individuazione di adeguati e moderni strumenti gestionali e operativi che consentano un'effettiva presa in carico proattiva della persona secondo i principi di complessità e prossimità.

Questi punti in comune possono essere sintetizzati in un rafforzamento dei seguenti servizi sanitari:

- il Distretto quale soggetto attivo nella programmazione degli interventi socioassistenziali e di prevenzione dei Comuni o loro delegati per una maggiore sinergia nell'utilizzo di risorse;
- l'assistenza primaria nelle modalità descritte per la presa in carico delle 57,5 milioni di persone in Italia che sono sane, apparentemente sane e croniche con bisogni assistenziali semplici;
- il coordinamento degli interventi e dell'accesso ai servizi sanitari e sociosanitari attraverso la costituzione delle Centrali operative di Coordinamento territoriale del 116117, al fine di favorire la trasversalità dell'intervento e il coinvolgimento di servizi non direttamente rientranti nell'attività dei Distretti (Dipartimenti di Salute Mentale, Dipartimento di Prevenzione, Consultori, Dipartimento dell'attività riabilitativa dove presente, etc.);
- l'assistenza domiciliare, soprattutto di II e III livello e palliativista sia di base, sia specialistica, per garantire interventi al domicilio soprattutto alle persone con i bisogni assistenziali più complessi, che tra 10-15 anni saranno più di un quarto della popolazione complessiva;

- i servizi dedicati a garantire l'integrazione ospedale-territorio, come la realizzazione di posti letto di degenza breve interconnessi con il sistema dei servizi sanitari e sociali, tramite la costituzione di Centrali operative di Coordinamento territoriale, su tutto il territorio nazionale, che dialogano con quelle del 118 per garantire adeguati livelli di appropriatezza e protocolli di condivisione delle informazioni tra reti.

Il citato processo di cambiamento, ovviamente, dovrà avvenire all'interno di un percorso condiviso con le regioni e che favorisca lo scambio delle buone pratiche presenti sui territori.

## L'ASSISTENZA TERRITORIALE NEI GIORNI DELLA PANDEMIA COVID19 IN EMILIA-ROMAGNA

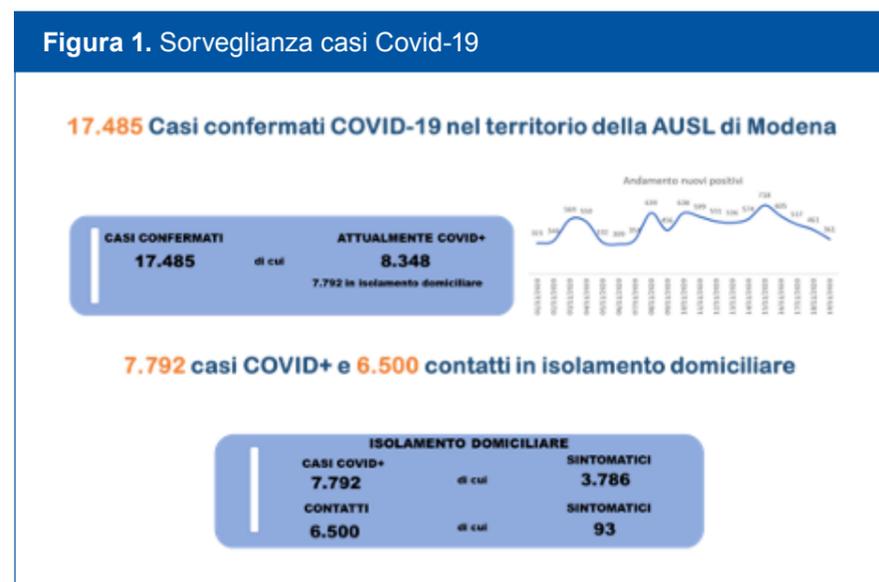
di Antonio Brambilla, Immacolata Cacciapuoti, Andrea Donatini • Regione Emilia-Romagna

La situazione di emergenza e l'evolversi della pandemia, unitamente al distanziamento sociale e all'isolamento domiciliare, hanno imposto iniziative a livello territoriale in grado di prevenire, monitorare e prendere in carico la popolazione al fine di contenere l'afflusso negli ospedali. L'emergenza ha evidenziato i punti di forza e di attenzione di un sistema complesso ed articolato quale il sistema sanitario nel nostro territorio. La forza si è delineata nella capacità adattativa e di superamento delle difficoltà, nella determinazione al *problem solving* e nella coesione degli operatori ad intervenire con priorità, efficacia e spirito di sacrificio. Tutto il sistema è stato messo alla prova, dovendo trovare risposte a situazioni ignote e agli imprevisti che queste generavano. I punti di attenzione, che si sono evidenziati sono riferiti alla complessità e talvolta alla diversità dei territori, dalla montagna alla pianura, dalla grande città ai piccoli centri.

Una complessità governata da un sistema consolidato di percorsi, che vanno dalla situazione acuta in emergenza, alla cronicità. Il Covid-19 ha stravolto questo sistema, ha ridelineato le priorità, ha spiazzato l'organizzazione consolidata, ha fatto emergere la vulnerabilità delle persone e

del sistema stesso. Al contempo il sistema della gestione delle relazioni, l'approccio assertivo e di empowerment nella relazione con l'altro, ha subito uno sconvolgimento. Il corretto utilizzo dei DPI e la distanza sociale hanno fortemente inciso su modalità di assistenza e di cura che si fondano sulla relazione, trovando altri modi e linguaggi per raggiungere la persona, sola e impaurita. In un territorio caratterizzato dal lavoro e dalla forte volontà a superare i problemi, dopo una prima fase di incertezze, si sono sviluppati e consolidati nuovi modelli organizzativi, nuovi approcci, nuovi sistemi tecnologici, nuove competenze e nuove opportunità di crescita professionale. Gli utenti in sorveglianza attiva dall'inizio della pandemia sono stati circa 17.000 (Figura 1), con un raddoppio dei casi negli ultimi due mesi, a fronte di 176.807 tamponi effettuati. In tale scenario il percorso di sorveglianza attiva, oltre agli operatori della Sanità pubblica, è affidato in primis ai Medici di medicina generale e Pediatri di libera scelta coadiuvati dall'equipe USCA. L'AUSL Modena ha attivato, in tutti i Distretti, le USCA, tra cui quelle pediatriche, che lavorano in integrazione con i professionisti delle professioni sanitarie e da specialisti anche in forma di consulenza telefonica.

Figura 1. Sorveglianza casi Covid-19



**Riquadro 1. Decreto legge 9 marzo 2020 n. 14, Art. 8: Unità speciali di continuità assistenziale (USCA)**
**Capo II  
Potenziamento delle reti assistenziali**
**Art. 8  
Unità speciali di continuità assistenziale**

1. Al fine di consentire al medico di medicina generale o al pediatra di libera scelta o al medico di continuità assistenziale di garantire l'attività assistenziale ordinaria, le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano istituiscono, entro dieci giorni dall'entrata in vigore del presente decreto, presso una sede di continuità assistenziale già esistente una unità speciale ogni 50.000 abitanti per la gestione domiciliare dei pazienti affetti da Covid-19 che non necessitano di ricovero ospedaliero. L'unità speciale è costituita da un numero di medici pari a quelli già presenti nella sede di continuità assistenziale prescelta. Possono far parte dell'unità speciale: i medici titolari o supplenti di continuità assistenziale; i medici che frequentano il corso di formazione specifica in medicina generale; in via residuale, i laureati in medicina e chirurgia abilitati e iscritti all'ordine di competenza. L'unità speciale è attiva sette giorni su sette, dalle ore 8.00 alle ore 20.00, e ai medici per le attività svolte nell'ambito della stessa è riconosciuto un compenso lordo di 40 euro ad ora.

2. Il medico di medicina generale o il pediatra di libera scelta o il medico di continuità assistenziale comunicano all'unità speciale di cui al comma 1, a seguito del triage telefonico, il nominativo e l'indirizzo dei pazienti di cui al comma 1. I medici dell'unità speciale per lo svolgimento delle specifiche attività devono essere dotati di ricettario del Servizio sanitario nazionale, di idonei dispositivi di protezione individuale e seguire tutte le procedure già all'uopo prescritte.

3. Il triage per i pazienti che si recano autonomamente in pronto soccorso dovrà avvenire in un ambiente diverso e separato dai locali adibiti all'accettazione del medesimo pronto soccorso, al fine di consentire alle strutture sanitarie di svolgere al contempo le ordinarie attività assistenziali.

4. Le disposizioni del presente articolo sono limitate alla durata dello stato di emergenza epidemiologica da Covid-19, come stabilito dalla delibera del Consiglio dei ministri del 31 gennaio 2020.

Nello specifico le USCA effettuano:

1. individuazione di nuovi sospetti in accordo con il MMG;
2. definizione con il MMG delle modalità di intervento (gestione della terapia, visita domiciliare, attivazione della equipe di secondo livello, percorso protetto del 118);
3. valutazione della necessità di esecuzione del tampone e sua prenotazione;
4. supporto ai pazienti privi di medico sintomatici;
5. monitoraggio domiciliare dei pazienti sintomatici in terapia;
6. consegna della terapia concordata con il dipartimento farmaceutico e le associazioni di volontariato.

Attualmente, a Modena, sono attive 12 USCA (2 medici per turno) che, dall'inizio della pandemia

hanno erogato circa 5.000 prestazioni prevalentemente nell'ambito delle visite domiciliari e delle attività di sorveglianza domiciliare (tabella 1). Al lavoro dei medici di assistenza primaria si affiancano circa 30 infermieri di Comunità che oltre all'attività dei tamponi, eseguono a domicilio:

- la valutazione dell'ambiente domestico sia dal punto di vista strutturale che della rete familiare e amicale;
- l'educazione alla salute sulle corrette norme igieniche al paziente e alla sua famiglia;
- il monitoraggio dei parametri vitali;
- la valutazione di possibili bisogni sociali e avvio del percorso integrato con altri servizi;
- il telemonitoraggio dei parametri antropometrici e parametri vitali.

**Tabella 1. Attività USCA**

DISTRETTO	NUMERO USCA	NUMERO MEDICI	CONSIGLI TELEFONICI	VISITE DOMICILIARI	VISITE IN RSA	ALTRO
Carpi	1	11	305	232	201	135
Mirandola	2	9	199	253	110	121
Modena e Castelfranco	4 di cui 1 pediatrica	14	680	545	380	122
Sassuolo	2	14	933	363	365	124
Vignola	2	19	707	169	92	47
Pavullo	1	10	437	174	13	87

A supporto degli ospedali (Figura 2) per i pazienti dimissibili, ma ancora in fase di stabilizzazione clinica o pazienti complessi con comorbidità, nell'ambito dell'implementazione della residenzialità territoriale, nell'AUSL di Modena sono stati attivati 3 Ospedali di Comunità Covid+, per un totale di 50 posti letto, e due Alberghi Sanitari con una disponibilità di 160 posti letto. I pazienti Covid-19 accolti in questa struttura sono clinicamente stabili e con bisogno assistenziale e sanitario medio-basso.

Vista la numerosità dei casi e dei contatti, si è resa necessaria la costituzione delle Centrali operative distrettuali che svolgono una funzione di raccordo tra le diverse attività e servizi, coordinano e gestiscono l'attività clinico-assistenziale e la presa in carico delle persone con patologie croniche, in condizioni di fragilità e dei Covid+, che necessitano di mantenere la continuità dell'assistenza. Le Centrali operative distrettuali nella loro costi-

tuzione hanno previsto la presenza di un dirigente infermieristico che coordina la centrale, MMG/PLS, medico USCA, operatore del Punto Unico di Accesso sociale e sanitario per le dimissioni protette e le segnalazioni provenienti dal territorio, un operatore della Sanità pubblica, operatore della salute mentale (supporto dei pazienti psichiatrici Covid+), ostetrica del Consultorio (gravidezze Covid+), medico di organizzazione delle cure primarie.

Tra le principali attività delle Centrali operative distrettuali si segnala l'attivazione della telemedicina. I sistemi di Telemedicina hanno consentito di mantenere attivi servizi e attività a loro dedicati, modificandone le procedure al fine di ottenere anche a distanza la più ampia accessibilità e fruibilità di tali attività. Tale attività è rivolta ai pazienti Covid+, con patologie croniche e in condizioni di fragilità, che necessitano di mantenere la continuità dell'assistenza durante la quarantena, per

**Figura 2. Azioni a supporto dell'assistenza territoriale**


fornire a domicilio la migliore continuità possibile delle cure e dell'assistenza. In particolare:

- Telemonitoraggio dei parametri vitali necessari a rilevare la presenza di sintomi legati al Covid-19 o a gestire il decorso di una malattia cronica, i parametri sono visibili su una piattaforma web dedicata;

- Telesorveglianza attiva sull'aderenza alle cure e alle corrette norme igieniche indicate per la prevenzione delle infezioni da Covid-19;

- Videochiamate programmate con i pazienti e familiari per verifiche più puntuali dello stato del paziente.

I setting individuati per i coordinamenti locali sono le Case della Salute e le sedi dei Distretti ove non presenti. La popolazione più fragile continua a ri-

guardare, a Modena come nel resto della nostra penisola, gli ospiti delle residenze per anziani. Anche la seconda ondata autunnale, infatti, si è affacciata violenta in tale setting. Le principali azioni poste in essere hanno riguardato la formazione, la fornitura di DPI, il supporto nell'organizzazione, il sostegno clinico e assistenziale. L'equipe aziendale (geriatri, infettivologi, palliativisti) hanno supportato le residenze per anziani nella classificazione degli ospiti, in relazione ai sintomi ed alle comorbidità, necessaria alla definizione delle cure più appropriate in base ai livelli di complessità. Infine, per contenere il rischio di un'emergenza psicologica aggiuntiva all'emergenza sanitaria è stata attivata una Consulenza Psicologica rivolta agli operatori sanitari, familiari dei pazienti ricoverati, familiari dei pazienti deceduti.

## REGIONE VENETO: CONSOLIDAMENTO DELL'ASSISTENZA TERRITORIALE IN RELAZIONE ALL'EMERGENZA COVID

di **Maria Cristina Ghiotto** • Direttore UO Cure primarie e Strutture socio-sanitarie territoriali Area Sanità e Sociale - Regione Veneto

La cornice programmatica del Veneto è fondata sulla costruzione di una filiera ove le varie strutture territoriali concorrono con gradualità all'erogazione dell'assistenza, garantendo ciascuna fase del percorso di presa in carico. Ciò richiede da un lato un Distretto in grado di organizzare e gestire l'assistenza territoriale, dall'altro collegamenti funzionali tra strutture e professionisti, ivi compreso un dialogo costante tra Ospedale e Territorio. Nel corso dell'ultimo decennio il Veneto ha investito su tre aspetti che si sono rilevati strategici per affrontare l'emergenza in ambito territoriale:

1. lo sviluppo delle cure primarie, puntando sulla multiprofessionalità;
  2. il potenziamento delle cure domiciliari;
  3. il consolidamento delle centrali della continuità.
- Ciò ovviamente ha richiesto di sviluppare una governance pubblica ascrivita al Distretto, in cui il Direttore di Distretto assume un ruolo di responsabile dei percorsi di cura, gestore delle risorse e facilitatore di processi integrati.

### 1.1 Cure primarie centrate sulla multiprofessionalità

Riconoscendo nel medico di medicina generale (MMG) il riferimento per il paziente in ogni fase del percorso di cura, nell'ultimo decennio si è investito per la creazione di team multiprofessionali definendo il modello della Medicina di gruppo Integrata (MGI), ove il MMG lavora assieme ad altri colleghi, a personale infermieristico e a collaboratori di studio. Le MGI operano in una sede di riferimento (assicurando presenza medica, infermieristica ed amministrativa nelle 12 ore, dal lunedì al venerdì), salvaguardando la capillarità di ambulatori periferici in particolari zone geografiche. Se il collaboratore di studio consente di organizzare le attività della MGI, gli infermieri diventano un riferimento "vicino" per i pazienti nell'ambito della gestione della cronicità e della promozione di stili di vita sani, alla stregua di infermieri di famiglia.

Al team vengono assegnati degli obiettivi, definiti da uno specifico contratto di esercizio che ne esplicita indicatori e pesi, costituendo di fatto lo strumento programmatico per l'attività. Per fronteggiare l'emergenza Covid-19 si è reso necessario definire modalità e procedure per l'accesso agli studi dei MMG, regolamentato tramite appuntamento, previo triage telefonico e ampliando l'utilizzo della già consolidata dematerializzazione delle prescrizioni con possibilità di ritiro diretto dei farmaci presso una qualsiasi farmacia, riconducendo la presentazione spontanea di pazienti presso lo studio come eccezione. Allo scopo sono state definite assieme ai MMG delle flow chart, specie per la conduzione del triage telefonico necessario ad identificare il rischio Covid-19. In questo contesto organizzativo è stato anche possibile avviare dapprima in maniera volontaristica e gratuita e, successivamente, secondo quanto stabilito dall'ACN del 28/10/2020, l'esecuzione dei test rapidi antigenici da parte dei MMG. L'adesione all'accordo integrativo regionale ha riguardato la quasi totalità dei MMG ed è in via di completamento l'organizzazione dell'attività. Ad oggi il 61,8% dei MMG sta già garantendo detto servizio

**Tabella 1.** Distribuzione dei MMG per forma associativa al 15/10/2020

Forma associativa	N. MMG	%
MEDICINA DI GRUPPO INTEGRATA O SIMILE	661	22%
MEDICINA DI GRUPPO	1.068	35%
RETE DEI MEDICI	771	26%
ASSOCIAZIONE SEMPLICE	77	3%
MEDICO SINGOLO	431	14%
<b>TOTALE</b>	<b>3.008</b>	



**Tabella 2.** Percentuale di MMG per forma associativa che hanno avviato la somministrazione dei test rapidi ai propri assistiti (dato aggiornato al 23/11/2020)

Forma associativa	% MMG che hanno avviato la somministrazione dei tamponi
MEDICINA DI GRUPPO INTEGRATA	74,6%
MEDICINA DI GRUPPO	61,8%
RETE DEI MEDICI	56,1%
ASSOCIAZIONE SEMPLICE	54,0%
MEDICO SINGOLO	51,6%
TOTALE	61,8%
Adesione all'accordo MMG	93%* (* dato provvisorio)

ai propri assistiti, ivi compresa l'attività di rilascio del provvedimento contumaciale.

Complessivamente ad oggi sono stati eseguiti 45.807 test rapidi, di cui il 14,7% è risultato positivo. Infine, lo sviluppo della telemedicina, inizialmente anche con strumentazioni e modalità più semplici (es. teleconsulto, chiamata attiva), ottimizzando anche il ruolo degli Specialisti ambulatoriali interni nella refertazione a distanza, ha consentito di garantire la continuità della presa in carico proprio nell'ambito della cronicità.

### 1.2 Cure domiciliari organizzate e USCA

Il mantenimento della persona nel proprio ambiente di vita e al proprio domicilio rappresenta un

obiettivo qualitativamente e culturalmente rilevante. In particolare, nel 2017 è stato promosso uno sviluppo omogeneo delle Cure domiciliari su tutto il territorio regionale, fondato sul consolidamento delle esperienze di ammissione e dimissione protetta con il pieno coinvolgimento del MMG, sulla valorizzazione del ruolo dell'infermiere quale figura di collegamento e facilitatore organizzativo e sul coinvolgimento della persona, della famiglia e dei caregivers nella definizione ed attuazione del Piano assistenziale individualizzato. La riorganizzazione ha posto come elementi salienti:

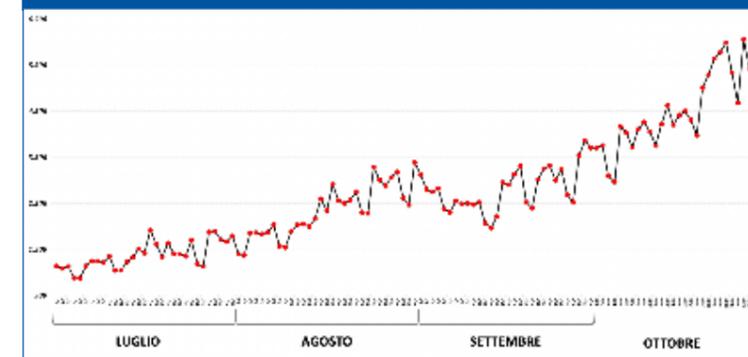
a) la presenza di personale infermieristico 7 giorni su 7, nella fascia oraria 7-21, con una pianificazione degli accessi domiciliari sviluppata nell'arco dell'intera settimana;

b) l'attivazione in ogni Azienda ULSS di un numero dedicato esclusivamente ai pazienti presi in carico dalle cure domiciliari, in modo da garantire sempre una risposta;

c) l'integrazione con i MMG e con i Medici di continuità assistenziale, collegati funzionalmente ad una delle 97 équipe infermieristiche referenti per ambito territoriale;

d) la definizione di procedure organizzativo/assistenziali a livello aziendale, a garanzia di qualità del servizio offerto. Le Cure domiciliari, intese come presa in carico e non come erogazione di una prestazione, afferiscono gerarchicamente alla UO Cure primarie di ciascun Distretto e sono garantite per la quasi totalità da personale dipendente del SSN. Le persone in carico corrispondono al 7,7% della popolazione ultra 65enne, annoverando quasi un milione e mezzo di accessi infermieristici nell'ultima annualità. In questo consolidato modello, a seguito dell'approvazione del DL 9

**Figura 2.** Organizzazione delle USCA - Numero pazienti in carico per Covid



\*Fonte dati: Monitoraggio giornaliero U.S.C.A. - Periodo luglio - ottobre 2020

marzo 2020 n.14, sono state costituite sul territorio regionale le Unità speciali di continuità assistenziale (USCA) attive 7 giorni su 7, dalle ore 8:00 alle 20:00 per la gestione domiciliare, compresa la somministrazione ed il monitoraggio delle terapie, dei pazienti sospetti e confermati Covid-19 che non necessitano di ricovero ospedaliero. Il concetto di "gestione domiciliare" è stato esteso alle Residenze sanitarie assistite (RSA), un setting assistenziale particolarmente colpito dall'epidemia, ritenendo strategico attivare un supporto ulteriore alla sorveglianza e monitoraggio per questi ospiti. Lo standard previsto (1 USCA: 50.000 abitanti) ha condotto ad una programmazione di 97 USCA, ma di fatto l'attivazione è stata da subito correlata ai bisogni, all'andamento dell'epidemia e all'orografia. Ad oggi risultano attive 45 USCA per un totale di 341 medici, con 11.027 pazienti seguiti a domicilio, di cui il 3% in RSA.

Strategica si è rivelata la collaborazione tra équipe delle cure domiciliari e medici delle USCA, soprattutto l'indicazione di prevedere la stretta integrazione tra MMG e medici USCA, mantenendo in capo ai curanti la titolarità dell'assistenza del proprio paziente, ma disponendo che ogni MMG potesse contare su una specifica USCA.

### 1.3 Centrale operativa territoriale per la continuità

La Centrale operativa territoriale (COT) è una funzione organizzativa presente in tutte le Aziende ULSS dal 2016, che garantisce e coordina la presa in carico dei pazienti "fragili", intercettando i bisogni di cure e/o di assistenza, gestendo le transizioni da setting diversi o da livelli assistenziali differenti, garantendo la continuità mediante

l'interazione con l'Ospedale, con le strutture di ricovero intermedie e residenziali, con i MMG, con le équipe delle cure domiciliari. Nell'emergenza Covid la COT ha agevolato l'integrazione tra le varie strutture aziendali e il coordinamento e la tracciabilità dei vari processi, divenendo il luogo di raccordo tra le tre macrostrutture aziendali (Ospedale, Distretto e Dipartimento di Prevenzione). Soprattutto nella fase iniziale ha facilitato le comunicazioni tra i professionisti dei servizi distrettuali, in particolare MMG, PLS, MCA, attraverso la trasmissione delle comunicazioni/procedure operative prodotte dal SISP-Dipartimento di Prevenzione e dalla Direzione Aziendale. Ciò si è conseguentemente sistematizzato in un ampliamento dell'orario di copertura (dalle ore 7-21 per 7 giorni su 7) e nell'attivazione di un numero telefonico dedicato agli operatori sanitari sia territoriali sia ospedalieri (in particolare MMG, PLS, USCA) per informazioni e supporto sulle procedure aziendali attivate per la gestione dell'emergenza, nonché per consulenze da parte di specialisti infettivologi.

### 2. Strategia regionale: Governance e Partecipazione

La strategia che ha consentito di affrontare l'emergenza in maniera organizzata e strutturata si può ascrivere al connubio governance e partecipazione. Il modello regionale consolidato di governance, fondato su un codificato sistema delle responsabilità, ha permesso di monitorare tutta la filiera dei ruoli e competenze. In particolare, l'emergenza è stata l'occasione per rinsaldare, in primis, l'interazione tra l'area distrettuale e l'area della prevenzione, consentendo di migliorare la reciproca conoscenza delle specifiche competenze.

**Figura 1.** Unità speciali di continuità assistenziale - USCA

Numero totale medici incaricati	LUG	AGO	SET	OTT
	215	213	227	341
% di U.S.C.A.				
I PAZIENTI DA PRENDERE IN CARICO SONO COMUNICATI DAL MMG/PLS O CA A SEGUITO DI TRIAGE TELEFONICO? SI	100%			
SONO UTILIZZATI DALLE USCA DEVICES CON FINALITÀ DI TELEMEDICINA O TELEMONITORAGGIO? SI	57%			
TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ SVOLTA				
% di U.S.C.A.				
ASSISTENZA A CONTINUITÀ (COVID, SOMMINISTRAZIONE E MONITORAGGIO DELLE TERAPIE)	100%			
ASSISTENZA PRESSO RESIDENZE SANITARIE ASSISTITE (RSA) E CENTRI SERVIZI	82%			
ASSISTENZA PRESSO STRUTTURE DI RICOVERO INTERMEDIE	72%			
SUPPORTO AL SISP PER LE ATTIVITÀ DI CONTACT TRIAGE E/O DI SORVEGLIANZA ATTIVA DEI CASI	95%			
SUPPORTO AL SISP PER L'EROGAZIONE DI TAMPONI	100%			

\*Fonte dati: Monitoraggio giornaliero U.S.C.A. - Periodo luglio - ottobre 2020

Ciò si è tradotto a livello regionale nella definizione di strategie programmatiche condivise e linee di indirizzo sinergiche, a livello aziendale nella operatività con la messa in comune/trasferimento di competenze e conseguente miglioramento della qualità del servizio offerto alla popolazione. La flessibilità del modello organizzativo è stata la chiave di volta, traducendosi in disposizioni regionali contestualizzate poi in ogni Azienda ULSS secondo procedure organizzativo/assistenziali atte a garantire un coordinamento funzionale tra le Unità operativa cure primarie distrettuali e i Dipartimenti di Prevenzione-SISP, prevedendo squadre operative integrate "rimodulabili" a seconda della fase emergenziale e del relativo carico (composizione delle squadre, dimensionamento, obiettivi, modalità di attivazione).

Se le linee di indirizzo nascevano come disposizioni regionali, formulate da una regia regionale unica e basate sul costante monitoraggio dell'andamento pandemico, sull'analisi organizzativa di Sistema, sul confronto multiprofessionale e multidisciplinare, interno ed esterno all'area sanitaria e socio-sanitaria, si è promossa fin da subito la definizione di piani di sviluppo contestualizzati, investendo le direzioni strategiche aziendali secondo il modello multilivello di governance. Ciò ha consentito di mettere in campo e di riconoscere professionalità e competenze differenti, ascrivibili anche a contesti ed a categorie differenti.



# SORVEGLIANZA EPIDEMIOLOGICA IN CORSO DI PANDEMIA DA COVID-19: SCREENING NELLE AREE ROSSE DELLA REGIONE BASILICATA

di **Ernesto Esposito** • Dirigente Generale Dipartimento Politiche della Persona Regione Basilicata  
**Francesco Maglione** • Direttore Patologia Clinica Laboratori Analisi Azienda Sanitaria di Potenza  
**Giuseppe Spera** • Direttore Amministrativo Azienda Sanitaria di Potenza.

In riferimento alla pandemia da SARS-CoV-2 diversi studi hanno rilevato la presenza del virus e la contagiosità in persone asintomatiche. Dai test effettuati nell'ambito di un focolaio epidemico isolato su passeggeri e personale di una nave da crociera, la Diamond Princess, ben il 51% dei casi confermati è risultato asintomatico (1). Uno studio cinese condotto su 18 pazienti ha rilevato la presenza del virus nel naso e nella gola di pazienti asintomatici in quantità paragonabile a quella dei malati con sintomi, il che fa di loro soggetti potenzialmente infettivi; i risultati della ricerca indicano un picco di infezione immediatamente successivo alla comparsa dei primi sintomi (2).

A conferma di ciò è stata dimostrata una potenziale infezione Covid-19 da una persona asintomatica, una giovane donna rientrata da Wuhan in un cluster familiare di cinque pazienti ricoverati in ospedale con febbre e difficoltà respiratorie (3). Lo studio epidemiologico condotto in uno dei focolai italiani del Covid-19, Vò Euganeo, dal Dipartimento di Medicina molecolare dell'Università di Padova ha rilevato come la grande maggioranza dei contagiati fosse completamente asintomatica; l'indagine ha evidenziato che già al momento del primo caso sintomatico (20 febbraio) il 3% della popolazione risultava infetta, con una grossa percentuale di tale popolazione asintomatica. Infine, le stesse rilevazioni effettuate in Italia dall'Istituto superiore di sanità evidenziano un'incidenza dei pazienti asintomatici e paucisintomatici sul totale dei casi confermati in laboratorio pari rispettivamente al 26,9% e all'11,6% (4). Quanto alla risposta anticorpale nei confronti del Sars-CoV-2, un recente studio cinese (5), condotto su 285 pazienti, ha individuato la presenza di anticorpi entro 19 giorni dall'esordio dei sintomi nel 100% dei casi, con positività sierologica all'immunoglobulina G (IgG) antivirale. Un ulteriore recente lavoro (6) sottolinea la rilevante utilità di contributi di ricerca riportanti indicazioni sul titolo anticorpale e sulle

funzionalità anticorpali per valutare la protezione immunitaria nei confronti di una possibile reinfezione e per lo sviluppo del vaccino.

Con le premesse scientifiche appena delineate, il presente studio, promosso dalla Regione Basilicata, si è posto il duplice obiettivo di rilevare la prevalenza dell'infezione attiva e pregressa in area rossa, ricercando sia i marcatori di infezione sia quelli di avvenuta esposizione, attraverso:

- l'individuazione dei soggetti positivi asintomatici o pauci-sintomatici, finalizzata a limitare la diffusione del contagio nelle aree rosse, sottoponendo a tampone un rilevante numero di persone nel giro di pochi giorni;

- la verifica del grado di immunizzazione della popolazione, effettuando sul medesimo campione la ricerca degli anticorpi.

## Area di studio

Nella prima fase dell'emergenza da SARS-CoV-2 la Regione Basilicata ha istituito due distinte zone rosse inglobanti, rispettivamente, i Comuni di Moliterno (Potenza) e Tricarico (Matera).

Il primo contagio da Covid-19 nel Comune di Moliterno è stato constatato in data 15 marzo 2020. Dopo solo due giorni i positivi erano già saliti a 6, costituenti circa un quarto dei casi dell'intera Regione Basilicata, pari all'1,56‰ della popolazione. Ritenendo la situazione del Comune di Moliterno particolarmente grave, tenuto conto del numero dei contagiati e dell'alto rischio di ulteriore e progressivo incremento con innesco di focolai di infezione in atto su tutto il territorio regionale, già con Ordinanza del Presidente della Giunta Regionale di Basilicata n. 7 del 17.03.2020 sono stati disposti fino al 3 aprile 2020:

- il divieto di allontanamento dal territorio comunale da parte di tutti gli individui presenti;
- il divieto di accesso nel territorio comunale, se non per il rientro presso il proprio domicilio, abita-

zione o residenza;

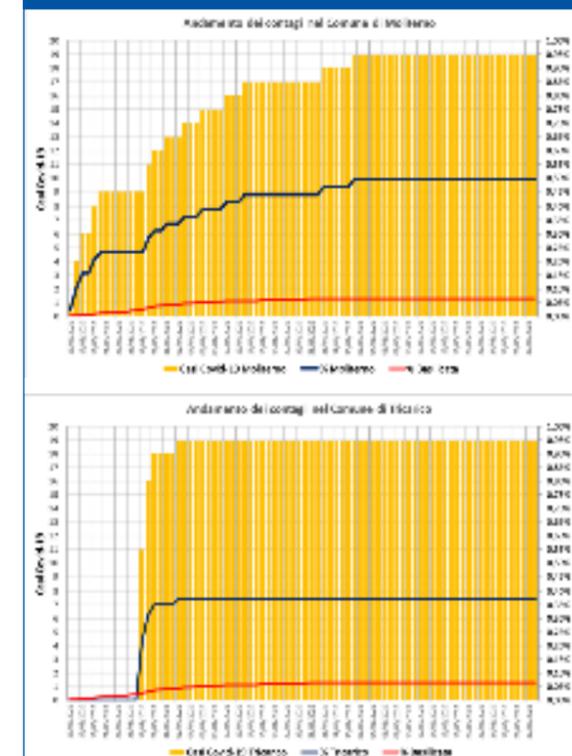
- la sospensione delle attività degli uffici della pubblica amministrazione, fatta salva l'erogazione dei servizi essenziali e di pubblica utilità.

La medesima Ordinanza ha concesso la possibilità di transito, in ingresso e in uscita dal territorio comunale di Moliterno, degli operatori sanitari e sociosanitari, del personale impegnato nei controlli e nell'assistenza nelle attività relative all'emergenza da Covid-19, nonché degli esercenti delle attività consentite sul territorio e di quelle strettamente strumentali ad esse, con obbligo di utilizzo dei dispositivi di protezione individuale. Relativamente al Comune di Tricarico, il focolaio si è innescato all'interno della struttura di riabilitazione, con un numero di 11 positivi rilevato in un solo giorno (27 marzo 2020). Nella stessa giornata, con Ordinanza n.12 il Presidente della Giunta regionale di Basilicata ha disposto restrizioni di accesso e di allontanamento analoghe a quelle operanti nel Comune di Moliterno.

Con nuova Ordinanza n.14 del 03.04.2020, le misure disposte per i Comuni di Moliterno e di Tricarico sono state confermate a tutto il 13 aprile. Con ulteriore Ordinanza del Presidente della Giunta Regionale di Basilicata n. 17 dell'11.04.2020, il termine di validità delle misure disposte per il Comune di Moliterno è stato definitivamente traslato a tutto il 3 maggio. Effettivamente le misure restrittive adottate sono risultate efficaci, come evidente dal repentino appiattimento della curva dei contagi (Figura 1). Nonostante ciò, il numero di positivi si è portato a 19 sia per il Comune di Moliterno, corrispondente a poco meno del 5‰ della popolazione, sia per il Comune di Tricarico, corrispondente al 3,7‰ della popolazione, valore superiore rispetto a quello di Regioni ben più interessate da contagio (Veneto, Marche,...) e di un ordine di grandezza più grande del dato regionale.

La rilevazione descritta nel presente studio ha interessato proprio i residenti nelle aree rosse costituite in Basilicata dai Comuni di Moliterno (Potenza) e Tricarico (Matera), sottoposte con Ordinanze del Presidente della Giunta al "divieto di allontanamento dal territorio comunale da parte di tutti gli individui ivi presenti" e al "divieto di accesso nel territorio comunale". In particolare, nelle giornate 24-25-26 aprile è stato sottoposto ad indagine il campione estratto dalla popolazione del Comune di Moliterno e nelle giornate 8-9-10 maggio si è proceduto analogamente per il Comune di Tricarico. In entrambi i casi la rilevazione è stata effettuata - distribuendo le presenze nel corso dell'intera giornata - in palazzetti dello sport appositamente allestiti con più percorsi obbligati, composti ciascuno da una postazione per l'ac-

**Figura 1.** Andamento del contagio, in valore assoluto e in rapporto alla popolazione, nei Comuni di Moliterno e di Tricarico e raffronto con l'incidenza percentuale in Regione Basilicata



quisizione del consenso informato, due postazioni per il prelievo ematico e una postazione per il tampone rinofaringeo.

## Materiali e metodi

Il protocollo di indagine messo a punto ha previsto l'effettuazione di test di biologia molecolare real-time RT-PCR su secrezioni respiratorie raccolte mediante tampone rinofaringeo, con amplificazione di specifici frammenti estratti dell'RNA virale, e di test sierologici per l'identificazione di anticorpi IgM e IgG specifici per l'agente di infezione da SARS-CoV-2. In particolare, sono state impiegate tre metodiche sierologiche aventi le seguenti caratteristiche generali:

**1. metodica 1:** test rapido immunocromatografico qualitativo a membrana per la rilevazione di anticorpi SARS-CoV-2<sup>1</sup> su sangue intero, siero o plasma, finalizzato alla rilevazione delle due componenti IgG e IgM. La cassetta test contiene particelle di oro colloidale coniugate con antigeni spe-

<sup>1</sup> BIOSYNEX COVID-19 BSS (BIOSYNEX)

**Figura 2.** Operazioni di screening nei Comuni di Moliterno e di Tricarico



cifici, e anticorpi anti-IgM e anti-IgG umani rivestiti (coattati) sulla membrana;

**2. metodica 2:** test su siero per ricerca anticorpi IgG e IgM diretti verso le proteine N e S1/S2 SARS-CoV-2, con immunodosaggio delle IgG e IgM anti2019-nCoV in chemiluminescenza con anticorpi a cattura<sup>2</sup>;

**3. metodica 3:** test su siero per ricerca anticorpi IgG diretti verso le proteine S1/S2 SARS-CoV-2. Le proteine S1/S2 sono derivate dalla proteina spike SARS-CoV-2 e sono responsabili del legame e della fusione del virus con la cellula ospite; la proteina spike e i suoi antigeni sono il principale bersaglio dell'antigene degli anticorpi neutralizzanti.<sup>3</sup>

Tale metodica è tipologicamente corrispondente a quella individuata dal Ministero della salute, pur se di diverso produttore.

Risultando impossibile procedere all'indagine a tappeto sull'intera popolazione delle aree rosse, in termini sia di tempi che di disponibilità di tamponi e kit diagnostici, e nella consapevolezza dell'elevata virulenza del Covid-19 dimostratasi in molti nuclei familiari dei casi positivi rilevati in Regione, lo studio è stato effettuato su campione randomizzato, pur selezionando alcuni criteri di vantaggio. In particolare, per la selezione del campione si è proceduto ad un campionamento probabilistico a grappolo, con cluster rappresentati dalle famiglie, e all'identificazione - nell'ambito della famiglia - del componente a più alta probabilità di contagio. L'individuazione delle famiglie è stata possibile grazie al coinvolgimento delle Amministrazioni Comunali interessate dallo screening, che hanno

proceduto ad una randomizzazione semplice del campione, estraendo i nuclei familiari dall'anagrafe e selezionandone mediante sorteggio il 50% da sottoporre ad indagine.

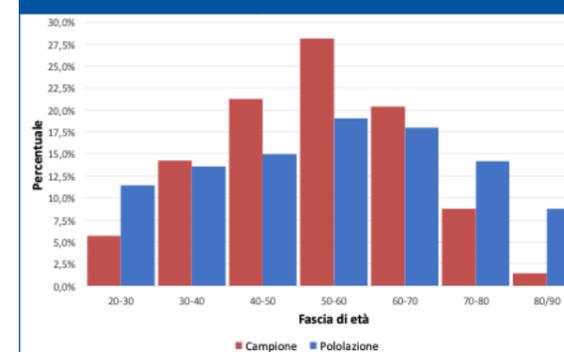
Le stesse Amministrazioni hanno, poi, proceduto a contattare direttamente e telefonicamente detti nuclei individuando, mediante somministrazione di un semplice questionario, il componente prescelto. Avendo la rilevazione promossa dalla Regione Basilicata anche lo scopo di limitare il contagio, quale criterio di vantaggio la scelta dei soggetti è caduta su coloro maggiormente attivi dell'intero nucleo familiare in quanto deputati allo svolgimento delle attività fuori dall'abitazione (rifornimento alimentare, lavoro, altre attività di contatto sociale) e quindi potenziale vettore del contagio. Grazie all'intervento delle Amministrazioni Locali, l'adesione al progetto è stata completa, con rinunce assolutamente episodiche.

Secondo la procedura descritta è stato quindi sottoposto a tampone rinofaringeo e ad analisi sierologica un rappresentante per ogni cluster familiare. Nell'individuazione del campione è stato successivamente verificato che la distribuzione per fasce di età (Figure 3 e 4), pur con riduzione delle fasce più giovani e di quelle più anziane meno propense ad aderire allo screening, nonché l'incidenza del sesso (circa 60% uomini e 40% donne) fossero coerenti con i dati dell'intera popolazione dei Comuni screenati. Complessivamente il campione esaminato per i due Comuni di Moliterno e Tricarico è costituito da 2100 unità, pari ad oltre il 23,4% della popolazione residente. Parallelamente le Amministrazioni locali hanno coinvolto i pazienti contagiati da SARS-CoV-2 e guariti, differenti rispetto a quelli coinvolti nello screening, quali casi di controllo da sottoporre a

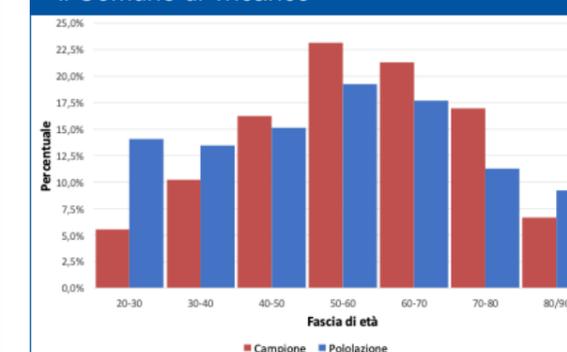
<sup>2</sup> MAGLUMI™ IgG e IgM anti-2019-nCoV (SNIBE)

<sup>3</sup> LIAISON® SARS-CoV-2 S1/S2 IgG test (DIASORIN)

**Figura 3.** Distribuzione per fasce d'età della popolazione e del campione selezionato per il Comune di Moliterno



**Figura 4.** Distribuzione per fasce d'età della popolazione e del campione selezionato per il Comune di Tricarico



sola ricerca anticorpale mediante indagine sierologica. Anche l'adesione di tali pazienti residenti in area rossa è risultata molto elevata. Sono stati testati ben 36 pazienti già positivi al Covid-19 e per

i quali è intervenuta la certificazione di guarigione, a seguito di tre tamponi sottoposti a PCR negativi, ovvero siano in via di guarigione (Tabella 1).

**Tabella 1.** Casistica di controllo sottoposta a test sierologico

N	SESSO	ETA'	DATA INFEZIONE	DATA GUARIGIONE	N	SESSO	ETA'	DATA INFEZIONE	DATA GUARIGIONE
1	M	55	27/03/2020	17/04/2020	20	M	22	01/04/2020	16/05/2020
2	F	48	24/03/2020	02/05/2020	21	F	21	01/04/2020	18/05/2020
3	F	79	27/03/2020	02/05/2020	22	F	70	26/05/2020	05/06/2020
4	F	26	27/03/2020	16/04/2020	23	M	24	27/03/2020	13/04/2020
5	F	44	27/03/2020	POSITIVA	24	F	41	30/04/2020	18/05/2020
6	M	11	27/03/2020	22/05/2020	25	M	44	27/03/2020	30/04/2020
7	F	17	27/03/2020	30/04/2020	26	M	27	29/03/2020	03/05/2020
8	F	19	27/03/2020	15/05/2020	27	F	25	29/03/2020	11/05/2020
9	M	50	29/03/2020	06/05/2020	28	F	41	06/05/2020	16/05/2020
10	F	50	28/03/2020	16/05/2020	29	M	16	07/05/2020	20/05/2020
11	M	53	28/03/2020	16/05/2020	30	F	35	31/03/2020	24/04/2020
12	M	40	28/03/2020	24/04/2020	31	F	18	21/05/2020	06/06/2020
13	F	52	01/04/2020	18/05/2020	32	M	40	21/05/2020	06/06/2020
14	F	37	29/03/2020	05/05/2020	33	F	35	18/05/2020	POSITIVO
15	M	30	27/03/2020	12/05/2020	34	M	47	21/04/2020	06/05/2020
16	M	49	27/03/2020	05/05/2020	35	F	65	22/05/2020	05/06/2020
17	F	53	27/03/2020	23/04/2020	36	M	38	12/05/2020	POSITIVO
18	M	15	12/04/2020	16/05/2020	37	F	39	21/05/2020	02/06/2020
19	F	41	29/03/2020	11/05/2020	38	F	36	12/05/2020	POSITIVO

**RISULTATI**

L'indagine ha consentito di stimare la distribuzione della popolazione tra tre condizioni – mancata esposizione all'infezione, infezione attiva, infezione pregressa – con conseguente possibilità di prevedere l'evoluzione dell'epidemia e quindi di porre in atto le strategie di contenimento più opportune anche per far ripartire l'economia. Tutti i 2.100 individui del campione studiato sono stati sottoposti sia a tampone rinofaringeo per la ricerca dell'RNA virale, sia a indagine sierologica per la rilevazione anticorpale.

**Indagine mediante tamponi rinofaringei per la ricerca dell'RNA virale sul campione**

Lo screening ha rilevato un solo caso, una donna di 63 anni completamente asintomatica, positivo al test di biologia molecolare PCR per l'estrazione dell'RNA virale su secrezioni respiratorie raccolte mediante tampone rinofaringeo, quindi con infezione da SARS-CoV-2 in corso.

**Indagine sierologica sui casi di controllo**

L'analisi sui casi di controllo (Figura 5) ha dimostrato come 33 casi (87% del totale) manifestino anticorpi IgG, di cui ben 30 verso le proteine S1/S2 derivate dalla proteina spike SARS-CoV-2, responsabili del legame e della fusione del virus con la cellula ospite.

Solo 18 casi (47% del totale) manifestano positività nei confronti degli anticorpi IgM diretti verso le proteine N e S1/S2.

Per 16 casi (42% del totale) si rilevano i soli anticorpi IgG, mentre 4 casi (10% del totale) sono caratterizzati dalla totale assenza di IgG e IgM.

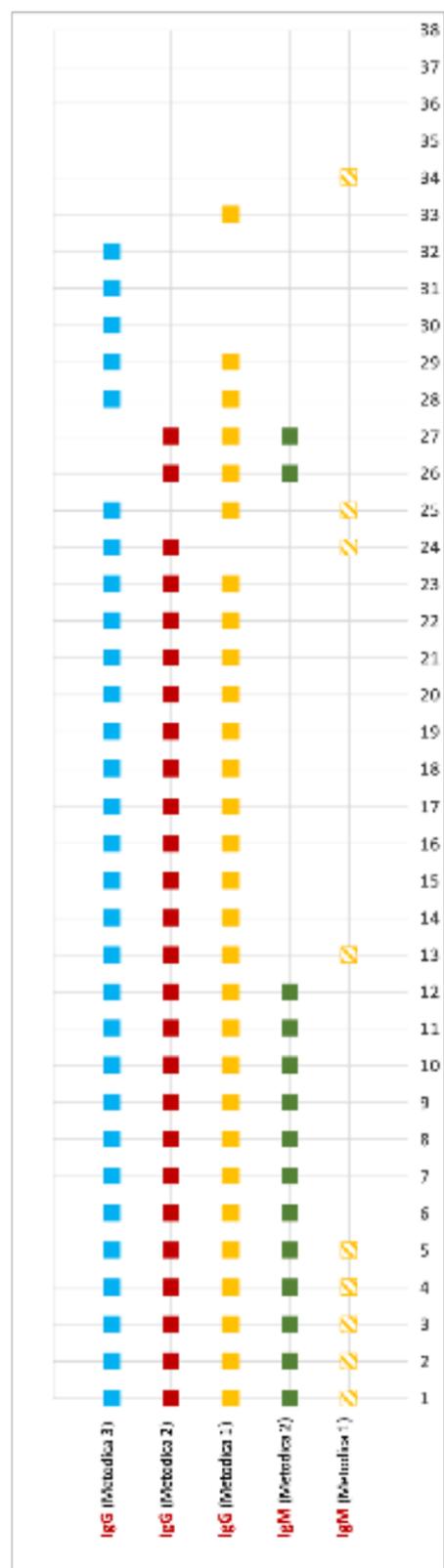
**Indagine sierologica sul campione**

L'analisi sierologica (Tabella 2 e Figura 6) ha fatto segnalare positività intesa come rilevazione di anticorpi IgG o IgM con almeno una metodica in 94 casi sui 2100 totali, pari al 4,48%.

Ciò che, tuttavia, emerge dall'analisi è una evidente dispersione dei risultati, con ben 77 positività (82%) fatte segnalare da un solo metodo diagnostico.

In particolare, dei 94 casi complessivi ben 35 sono rappresentati da esiti positivi rilevati mediante test rapido (metodica 1). Delle rimanenti 42 positività singole, 19 sono relative alla metodica 2 e 23 si riferiscono alla metodica 3.

**Figura 5. Risultati delle metodiche sierologiche sui casi di controllo**

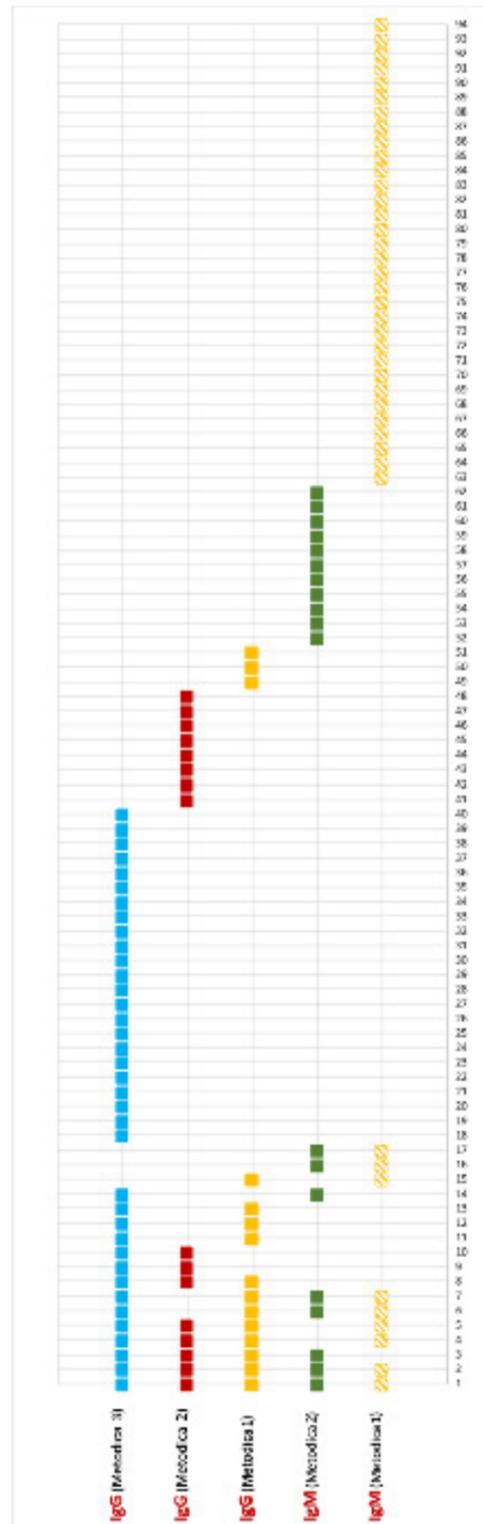


**Tabella 2. Risultati delle metodiche sierologiche sul campione di popolazione coinvolto nello screening**

N	Metodica 1 IgM	Metodica 2 IgM	Metodica 1 IgG	Metodica 2 IgG	Metodica 3 IgG
1	P	P	P	P	P
2	P	P	P	P	P
3		P	P	P	P
4	P		P	P	P
5	P		P	P	P
6	P	P	P		P
7	P	P	P		P
8			P	P	P
9				P	P
10				P	P
11			P		P
12			P		P
13			P		P
14					P
15	P		P		
16	P	P			
17	P	P			
18					P
19					P
20					P
21					P
22					P
23					P
24					P
25					P
26					P
27					P
28					P
29					P
30					P
31					P
32					P
33					P
34					P
35					P
36					P
37					P
38					P
39					P
40					P
41				P	
42				P	
43				P	
44				P	
45				P	
46				P	
47				P	
48				P	
49			P		
50			P		
51			P		
52		P			
53		P			
54		P			
55		P			
56		P			
57			P		
58			P		
59			P		
60			P		
61			P		
62			P		
63	P				
64	P				
65	P				
66	P				
67	P				
68	P				
69	P				
70	P				
71	P				
72	P				
73	P				

N	Metodica 1 IgM	Metodica 2 IgM	Metodica 1 IgG	Metodica 2 IgG	Metodica 3 IgG
74	P				
75	P				
76	P				
77	P				
78	P				
79	P				
80	P				
81	P				
82	P				
83	P				
84	P				
85	P				
86	P				
87	P				
88	P				
89	P				
90	P				
91	P				
92	P				
93	P				
94	P				

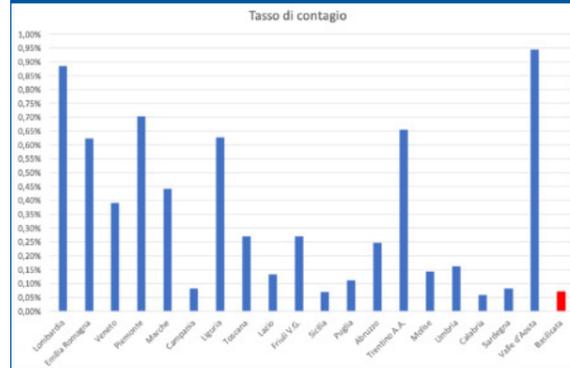
**Figura 6.** Risultati delle metodiche sierologiche sul campione di popolazione coinvolto nello screening



**DISCUSSIONE**

Indagine mediante tamponi rinofaringei per la ricerca dell'RNA virale sul campione  
 Il ridotto numero di positivi individuato nella campagna di screening – pur relativo alle sole aree rosse e pur cristallizzato al momento dell'indagine – è perfettamente in linea con il generale andamento dell'epidemia in Regione (7); la Basilicata è, infatti, tra le Regioni italiane che meglio hanno saputo contenere il contagio, attestandosi quest'ultimo sul valore dello 0,71‰ dell'intera popolazione, secondo solo alla Calabria e alla Sicilia (Figura 7). In particolare, i dati dell'epidemia in Basilicata alla data del 31 maggio sono riportati in Tabella 3.

**Figura 7.** Tasso di contagio da SARS-CoV-2 in Basilicata alla data del 31 maggio 2020 (7)



**Tabella 3.** Dati relativi al contagio da SARS-CoV-2 in Basilicata alla data del 31 maggio 2020 (7)

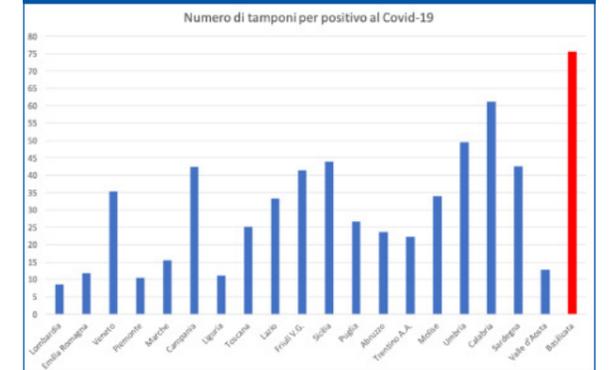
Casi positivi totali	397
Guariti	344
Decessi	27
Casi positivi residui	26

Detto risultato è stato possibile anche grazie all'estensione dell'indagine mediante tampone, che ha riguardato un'aliquota importante dell'intera Regione; i dati - sempre al 31 maggio - dimostrano come il numero di tamponi effettuati si attesti su valori (1 ogni 19 abitanti) in linea - se non superiori - rispetto a quelli delle Regioni contraddistinte da minore incidenza percentuale del contagio e sia il più elevato dell'Italia meridionale e insulare.

Ciò che più rileva ai fini della valutazione dell'ampiezza dell'indagine, che ha consentito di intercettare già un numero importante di pazienti asintomatici o paucisintomatici, è la relazione tra tamponi effettuati e numero di positivi al Covid-19. Considerando detta relazione, risulta evidente che la Basilicata ha effettuato al 31 maggio un numero di 75,5 tamponi per ciascun positivo, valore più elevato in Italia e in continuo miglioramento (Figura 8).

L'estensione della sorveglianza sanitaria in Basilicata - come detto prima in Italia in termini di tamponi effettuati per ogni caso positivo rilevato - ha consentito di intercettare già nell'ordinaria gestione dell'epidemia da SARS-Cov-2 un consistente numero di positivi asintomatici. Ciò spiega la differenza tra la percentuale di positivi rilevata nello screening (0,48‰) e l'incidenza di contagio

**Figura 8.** Numero di tamponi rinofaringei effettuati in Basilicata e sottoposti a PCR per l'estrazione dell'RNA del virus SARS-CoV-2 alla data del 31 maggio 2020 rapportato al numero di casi positivi (7)



sulla popolazione dei due comuni (circa 5‰ per Moliterno e circa 3,7‰ per Tricarico). Il valore stimato di potenziali asintomatici appare quindi credibile rappresentando, se sommato ai casi già individuati nell'ordinaria ricerca epidemiologica effettuata dalle Aziende del SSR, un numero confrontabile con quello dei positivi sintomatici.

#### Indagine sierologica sui casi di controllo

Dai diagrammi riportati in Figura 9, relativi all'indagine sierologica sui casi di controllo, non si rileva alcuna correlazione evidente tra carica anticorpale e i parametri età, sesso e giorni dall'infezione relativi ai casi di controllo. Al contrario si osserva una relazione negativa tra il tempo dalla guarigione e la carica anticorpale IgG e il numero di giorni dalla guarigione.

#### Indagine sierologica sul campione

Prendendo in considerazione i soli risultati ottenuti con la metodica 3 – tipologicamente corrispondente a quella individuata dal Ministero della salute, pur se di diverso produttore – il numero di casi positivi alla ricerca di anticorpi IgG diretti verso le proteine S1/S2 derivate dalla proteina spike SARS-CoV-2 è pari a 37, corrispondente all'1,76% dell'intero campione.

Se, più prudentemente, si assume quale casistica di effettiva positività alla ricerca degli anticorpi quella contraddistinta da almeno due positività, il numero di individui che sembrano aver sviluppato una protezione nei confronti del SARS-CoV-2 si riduce a 17, pari all'8,1‰ del campione.

Ciò porterebbe ad ipotizzare, pur trascurando ogni considerazione sulla maggiore circolazione del virus in un contesto di area rossa rispetto all'intera Regione, che non più di 4.500 lucani abbiano avuto un contratto l'infezione da SARS-CoV-2 con conseguente produzione anticorpale. Il dato è perfettamente coerente con lo screening ministeriale.

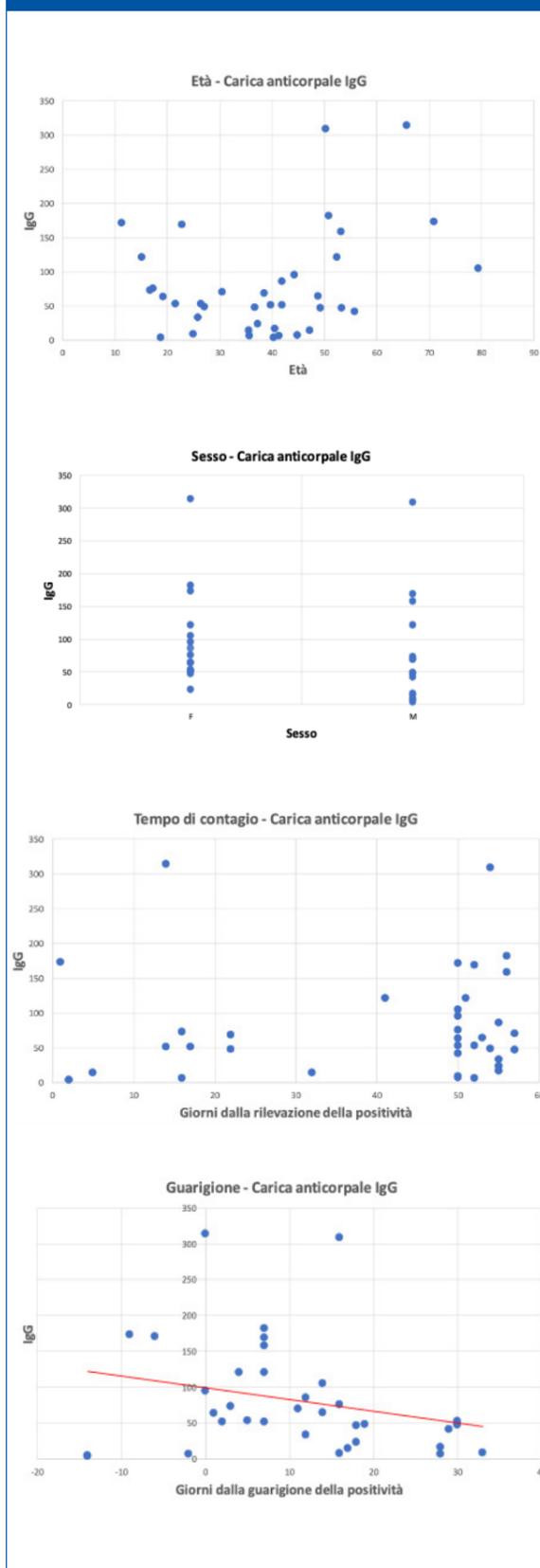
Nessuna differenza sembra evincersi tra i due sessi, risultando per gli stessi identica incidenza (8,1‰) rispetto alla numerosità del campione.

Al contrario si rileva una maggiore presenza di positivi alla ricerca di anticorpi nella fascia di età inferiore ai 50 anni rispetto a quella di età superiore, con incidenze rispettivamente pari all'11,8‰ e al 6‰.

#### LIMITI DELLO STUDIO

Tra i limiti dello studio è possibile individuare l'estensione dell'indagine alle sole zone rosse della Basilicata, con conseguente possibile sovrastima dei risultati, nonché il numero contenuto di casi di

**Figura 9.** Correlazione tra età, sesso, tempo di contagio, distanza temporale dalla guarigione vs Carica anticorpale IgG



controllo. Possibili sviluppi potrebbero riguardare, in tal senso, l'ampliamento del numero di pazienti SARS-CoV-2 guariti e il monitoraggio della risposta anticorpale nel tempo. Infine, nell'individuazione del campione la distribuzione per fasce di età è stata condizionata pur con riduzione delle fasce più giovani e di quelle più anziane meno propense ad aderire allo screening, e l'incidenza del sesso.

#### CONCLUSIONI

Lo studio condotto rappresenta il primo esempio di applicazione combinata di test di biologia molecolare realtime RT-PCR su tampone rinofaringeo e di test sierologici per l'identificazione di anticorpi IgM e IgG specifici per l'agente di infezione da SARS-CoV-2. La bassa prevalenza rilevata nello studio, in termini di asintomatici sia positivi sia guariti, su un campione di popolazione senza dubbio significativo ha dimostrato la scarsa circolazione del SARS-CoV-2 in Basilicata anche nei periodi più critici dell'epidemia. In particolare, su un campione screenato di 2.100 individui distribuiti per fasce di età e per sesso, è stato individuato un solo caso positivo al test di biologia molecolare PCR per l'estrazione dell'RNA del SARS-CoV-2, completamente asintomatico.

L'utilizzo nello studio di diversi kit disponibili per l'analisi sierologica ha permesso di valutare concordanze e discordanze tra gli stessi, fornendo indicazioni preliminari nell'attesa di studi valutazione su larga scala. Già in questa fase si è potuta constatare, soprattutto tra i positivi - attuali o guariti - nei quali la malattia non si è clinicamente manifestata individuati con lo screening, una significativa dispersione dei risultati dell'indagine sierologica, con esiti delle differenti metodiche non coerenti. Ciò pone qualche dubbio sull'affidabilità di indagini condotte mediante unica metodica. La presenza di risposta anticorpale nella popolazione, indagata con tre differenti metodiche sullo stesso campione, si attesta su 94 casi che hanno fatto segnalare esito positivo su almeno una metodica (4,48%). Prendendo in considerazione, tuttavia, la metodica tipologicamente simile a quella individuata dal Ministero della salute per lo screening nazionale, il numero di casi positivi è pari a 37, corrispondente all'1,76% del campione analizzato. Assumendo, più prudentemente, l'effettiva risposta anticorpale in presenza di positività su almeno due metodiche, il numero di individui contraddistinti da una potenziale protezione nei confronti del SARS-CoV-2 si riduce a 17, pari all'8,1‰ del campione. I risultati dello screening sono stati posti alla base delle decisioni assunte dalla Regione Basilicata in materia di

prevenzione e sorveglianza sanitaria nella fase II. In particolare, la vulnerabilità della popolazione - altra faccia della medaglia del buon contenimento dell'epidemia attuato - hanno pertanto indotto la Regione Basilicata ad attivare progetti mirati alla prevenzione e alla sorveglianza sanitaria, quali il monitoraggio costante degli operatori del settore turistico, al fine di intervenire tempestivamente in caso di focolai.

#### RINGRAZIAMENTI

Lo studio è stato possibile grazie all'apporto del Direttore Generale, Dott. Gaetano Anese, e del Direttore Sanitario, Dott. Giovanni Santarsia, dell'Azienda Sanitaria di Matera. Un sentito ringraziamento va rivolto al corpo degli infermieri dell'ASP e dell'ASM, quest'ultimo diretto dal Dott. Vito Petrara. Si ringrazia, infine, tutto il personale dei Laboratori dell'ASP, dell'ASM e dell'IZS.

#### CONFLITTI DI INTERESSE NON DICHIARATI

Nessuno

#### BIBLIOGRAFIA

1. National Institute of Infectious Diseases, Japan. *Field Briefing: Diamond Princess COVID-19 Cases, 20 Feb Update 2020 [March 10, 2020]*.
2. Zou L, Ruan F, Huang M, Liang L, Huang H, Hong Z, et al. *SARS-CoV-2 Viral Load in Upper Respiratory Specimens of Infected Patients. New England Journal of Medicine. 2020.*
3. Bai Y, Yao L, Wei T, Tian F, Jin D-Y, Chen L, et al. *Presumed Asymptomatic Carrier Transmission of COVID-19. JA-MA. 2020.*
4. Istituto Superiore di Sanità. *Sorveglianza Integrata COVID-19 in Italia [May 29, 2020]*
5. Quan-Xin Long, Bai-Zhong Liu, Hai-Jun Deng, Gui-Cheng Wu, Kun Deng, Yao-Kai Chen, Pu Liao, Jing-Fu Qiu, Yong Lin, Xue-Fei Cai, De-Qiang Wang, Yuan Hu, Ji-Hua Ren, Ni Tang, Yin-Yin Xu, Li-Hua Yu, Zhan Mo, Fang Gong, Xiao-Li Zhang, Wen-Guang Tian, Li Hu, Xian-Xiang Zhang, Jiang-Lin Xiang, Hong-Xin Du, Hua-Wen Liu, Chun-Hui Lang, Xiao-He Luo, Shao-Bo Wu, Xiao-Ping Cui, Zheng Zhou, Man-Man Zhu, Jing Wang, Cheng-Jun Xue, Xiao-Feng Li, Li Wang, Zhi-Jie Li, Kun Wang, Chang-Chun Niu, Qing-Jun Yang, Xiao-Jun Tang, Yong Zhang, Xia-Mao Liu, Jin-Jing Li, De-Chun Zhang, Fan Zhang, Ping Liu, Jun Yuan, Qin Li, Jie-Li Hu, Juan Chen, Ai-Long Huang. *Antibody responses to SARS-CoV-2 in patients with COVID-19. Nature Medicine. 2020.*
6. Florian Krammer, Viviana Simon. *Serology assays to manage COVID-19. Science. 2020.*
7. Report «Covid-19 Basilicata: i dati», Azienda Sanitaria Locale di Potenza, [www.aspbasilicata.it](http://www.aspbasilicata.it)

