

## Analisi dei modelli organizzativi di risposta al Covid-19

93° "Instant Report COVID-19" di ALTEMS  
(dati aggiornati al 18.04.2022)

### Executive Summary

L'Alta Scuola di Economia e Management dei Sistemi Sanitari della Facoltà di Economia in collaborazione con il Dipartimento di Scienze della Vita e Sanità Pubblica (Sezione di Igiene) della Facoltà di Medicina e Chirurgia diffonde oggi il novantatreesimo *Instant Report #93 COVID-19*, un'iniziativa che offre un confronto sistematico delle modalità di risposta delle Regioni italiane al Sars-COV-2.

Il Report #93 si basa su un set di indicatori costruito per monitorare l'evoluzione della pandemia nella "FASE 2", formalmente avviata il 4 maggio con la conclusione del lock-down nazionale. Al fianco dei nuovi indicatori, il Rapporto continua ad offrire l'aggiornamento di alcuni indicatori selezionati tra quelli che hanno caratterizzato il modello di risposta delle Regioni nella fase 1. L'analisi riguarda tutte le 21 Regioni e Province Autonome italiane.

**Sotto il profilo del metodo, a partire dal Report #25** per gli indicatori epidemiologici e quelli organizzativi sono stati introdotti dei valori soglia, che visualizzano il valore minimo e massimo assunti da ogni indicatore a partire dall'inizio della pandemia. Questo permette di comprendere meglio la situazione attuale rispetto a quanto accaduto soprattutto nella prima fase, utilizzando indicatori traccianti quali l'incidenza, la prevalenza e le ospedalizzazioni.

Il gruppo di lavoro è coordinato da Americo Cicchetti, Professore Ordinario di Organizzazione Aziendale presso la Facoltà di Economia dell'Università Cattolica del Sacro Cuore si avvale dell'advisorship scientifica del Prof. Gianfranco Damiani e della Dottoressa Maria Lucia Specchia della Sezione di Igiene - Dipartimento di Scienze della Vita e Sanità Pubblica. A partire dal Report #4 la collaborazione si è estesa al Centro di Ricerca e Studi in Management Sanitario dell'Università Cattolica (Prof. Eugenio Anessi Pessina), al Centro di Ricerca e Studi sulla Leadership in Medicina dell'Università Cattolica (Prof. Walter Ricciardi) e al Gruppo di Organizzazione dell'Università Magna Græcia di Catanzaro (Prof. Rocco Reina). Il team multidisciplinare è composto da economisti ed aziendalisti sanitari, medici di sanità pubblica, ingegneri informatici, psicologi e statistici.

La finalità è comprendere le implicazioni delle diverse strategie adottate dalle Regioni per fronteggiare la diffusione del virus e le conseguenze del Covid-19 in contesti diversi per trarne indicazioni per il futuro prossimo e per acquisire insegnamenti derivanti da questa drammatica esperienza.

### Metodi.

Il sistema di indicatori permette di monitorare le modalità organizzative seguite dalla Regioni in merito alla tracciatura del contagio, alla realizzazione dei test sierologici, alla programmazione delle attività per pazienti Covid-19 e pazienti non Covid-19 nell'ambito delle strutture ospedaliere e territoriali. Massima attenzione è dedicata all'analisi delle modalità di gestione dei pazienti infetti e/o con sintomi sul territorio e a domicilio.

Molti degli indicatori sono calcolati prendendo in considerazione una temporizzazione settimanale.

Per l'analisi della «Fase II», iniziata 4 maggio 2020 in seguito al DPCM del 26 aprile, si continuano ad adoperare i dati pubblicati giornalmente dalla Protezione Civile per seguire l'andamento epidemiologico e delineare i profili organizzativi delle varie Regioni. In aggiunta, si riporta quanto emerso a livello programmatico regionale in base a determinate, delibere, note e circolari consultabili sui siti istituzionali.

In vista della ripresa delle attività di settembre, si continuano ad adoperare i dati pubblicati giornalmente dalla Protezione Civile per seguire l'andamento epidemiologico nelle varie Regioni; il Ministero della Salute ha regolamentato il rientro da Paesi a rischio con una ordinanza del 12 agosto, che diverse Regioni hanno successivamente recepito ed ampliato con provvedimenti ad hoc. I modelli di risposta all'emergenza nelle varie Regioni vengono caratterizzate secondo le dimensioni epidemiche, la sorveglianza epidemica e la programmazione per la ripresa (recupero prestazioni sanitarie, sicurezza scolastica, etc).

Per il monitoraggio dell'andamento dei posti letto di Terapia Intensiva occupata da Pazienti Covid-19 e il monitoraggio dell'andamento dei posti Letto in area NON critica occupata da Pazienti Covid-19 si fa riferimento ai dati elaborati dall'Agenzia Nazionale per i Servizi Sanitari Regionali.

Il rapporto presenta una sezione dedicata alle "voci dal campo", ovvero ad analisi realizzate per comprendere le modalità di risposta organizzativa di strutture territoriali (ASL, AST, ecc.) e ospedaliere e una sezione relativa alle buone pratiche a livello aziendale che costituiranno nel futuro una galleria di soluzioni che hanno mostrato efficacia nella risposta al Covid-19.

Continuano ad essere presenti la sezione dedicata all'epidemiologia del contagio; la sezione dedicata agli indicatori "organizzativi"; la sezione all'analisi dei profili regionali di risposta all'emergenza.

In vista dell'avvio della campagna vaccinale, si analizza l'andamento del monitoraggio delle vaccinazioni Covid-19 in Italia.

### Il quadro epidemiologico.

In merito agli aspetti epidemiologici si confermano le differenze importanti in termini di incidenza della diffusione del Covid-19 nelle diverse Regioni che proseguono anche nella Fase 2. I dati (al 18 Aprile 2022) mostrano che la percentuale di casi attualmente positivi ( $n = 1.216.843$ ) sulla popolazione nazionale è pari a 2,04% (in calo rispetto ai dati del 04/04 in cui si registrava lo 2,14%). La percentuale di casi ( $n = 15.730.676$ ) sulla popolazione italiana è in aumento, passando dal 24,94% al 26,38%.

L'incidenza settimanale corrisponde al numero di nuovi casi emersi nell'ambito della popolazione regionale nell'intervallo di tempo considerato. **La settimana appena trascorsa evidenzia un calo dell'incidenza settimanale, registrando un valore nazionale pari a 490 nuovi casi ogni 100.000 residenti.**

La prevalenza puntuale corrisponde alla proporzione della popolazione regionale che si è trovata ad essere positiva al virus al 18 aprile 2022 (casi già positivi all'inizio del periodo più nuovi casi emersi nel corso del periodo). **La settimana appena trascorsa evidenzia una leggera diminuzione della prevalenza puntuale settimanale, registrando un valore nazionale pari a 2.039 ogni 100.000 residenti.**

La letalità grezza apparente corrisponde al numero di pazienti deceduti nell'ambito dei soggetti positivi al COVID-19 nell'intervallo di tempo considerato. **La settimana appena trascorsa evidenzia un andamento stabile della letalità grezza apparente settimanale, registrando un valore nazionale pari a 0,5 per 1.000 casi.**

La mortalità grezza corrisponde al numero di pazienti deceduti nell'ambito della popolazione di riferimento nell'intervallo di tempo considerato. **La settimana appena trascorsa evidenzia un leggero calo della mortalità grezza settimanale, registrando un valore nazionale pari a 1,20 ogni 100.000 residenti.**

### Tamponi molecolari e tamponi antigenici

È stato analizzato l'andamento del numero di tamponi molecolari settimanali per 1.000 abitanti. **La settimana appena trascorsa evidenzia un calo del numero dei tamponi molecolari settimanali effettuati, registrando un valore nazionale pari a 6,10 per 1.000 casi.**

È stato analizzato l'andamento del numero di tamponi antigenici settimanali per 1.000 abitanti. **La settimana appena trascorsa evidenzia un calo del numero dei tamponi antigenici settimanali effettuati, registrando un valore nazionale pari a 25,50 per 1.000 casi.**

### Terapie intensive

#### **Andamento Ricoverati/Positivi**

È stato analizzato l'andamento dei ricoverati su positivi settimanali per 1.000 abitanti. **La settimana appena trascorsa evidenzia un leggero aumento del numero ricoverati su positivi settimanali, registrando un valore nazionale pari a 8,80 per 1.000 casi.**

#### **Nuovi Ingressi Settimanali in Terapia Intensiva**

È stato analizzato l'andamento dei nuovi ingressi settimanali in terapia intensiva su 100.000 abitanti. **La settimana appena trascorsa evidenzia un leggero calo dei nuovi ingressi settimanali in terapia intensiva, registrando un valore nazionale pari a 0,50 ogni 100.000 residenti.**

#### **Andamento saturazione Terapie Intensive**

È stato analizzato l'andamento del tasso settimanale di saturazione delle terapie intensive. **La settimana appena trascorsa evidenzia un leggero calo del tasso settimanale di saturazione delle terapie intensive, registrando un valore nazionale pari a 4,86%.**

#### **Tassi di saturazione dei posti letto in Terapia Intensiva e di Area Non Critica**

L'indicatore mette in relazione il tasso di saturazione dei posti letto in Terapia Intensiva con il tasso di saturazione dei posti letto in Area Non Critica.

Le soglie del 20% - 30%, rispettivamente di Terapia Intensiva e Area Non Critica, sono individuate dal DECRETO-LEGGE 23 luglio 2021, n. 105 "Misure urgenti per fronteggiare l'emergenza epidemiologica da COVID-19 e per l'esercizio in sicurezza di attività sociali ed economiche" come le percentuali entro le quali le Regioni rientrano in Zona Gialla. Al 18 aprile 2022 solo la Sardegna si posiziona nel primo quadrante registrando tassi di saturazione, sia in relazione ai posti letto di Area Non Critica che in relazione ai posti letto di Terapia Intensiva, oltre le rispettive suddette soglie.

#### **Indice epidemico composito**

Sfruttando le principali basi dati disponibili, abbiamo elaborato un Indice Epidemico Composito che rappresenta sinteticamente cinque dimensioni relative all'epidemia, in particolare: la proporzione dei nuovi casi tra i testati, l'incidenza, lo stress sulle terapie intensive, la mortalità e la proporzione di popolazione non vaccinata; ognuna di queste dimensioni rappresenta un elemento su cui porre particolare attenzione nel monitoraggio dell'epidemia ed è utile poter disporre di un indice che consente di leggerle insieme, il cui valore dovrebbe idealmente tendere al valore 1. Le 5 dimensioni prese in considerazione sono state normalizzate sulla base di standard di riferimento, in modo da poterle combinare. I valori tendenti al rosso nella mappa indicano i contesti su cui porre particolare attenzione. Quasi tutte le Regioni attualmente si trovano in uno scenario critico. In verde, il valore minimo nella serie attualmente (10) attribuito alla Regione Piemonte, mentre in giallo il valore massimo nella serie attualmente (19) attribuito alla Regione Abruzzo.

#### **Andamento vaccinazioni Covid-19 in Italia**

Dal report #34 è stato analizzato l'andamento delle vaccinazioni Covid-19 in Italia.

#### **Andamento somministrazioni (valore soglia 500.000)**

Analizzando l'andamento delle somministrazioni giornaliere (prima e seconda dose) considerando il valore soglia pari a 500.000 somministrazioni giornaliere, dal 31 luglio 2021 le somministrazioni giornaliere hanno

superato nuovamente questa soglia solo lo scorso 3 dicembre 2021, spinte dalle somministrazioni di terza dose. Lo scorso 11 gennaio 2022 è stata superata per la prima volta anche la soglia delle 700.000 somministrazioni al giorno, in calo questo trend oramai sotto le 50.000 dosi/die.

### **Percentuale di copertura delle fasce di popolazione (1° dose)**

È stato avviato il monitoraggio della percentuale di copertura delle fasce di popolazione stratificate per età riguardo la prima dose vaccinale. Dal grafico si evince come la regione associata al tasso di copertura più elevato per la fascia d'età 50-79 anni sia il Molise (93,6%) mentre la regione con la percentuale minore di vaccinati nella stessa fascia risulta essere il Friuli-Venezia Giulia (85,4%). Per quanto concerne la fascia d'età 5-19 anni, la regione associata al tasso di copertura più elevato è il Molise (71,6%), mentre la regione/P.A. con la percentuale minore di vaccinati nella stessa fascia risulta essere la P.A. di Bolzano (50,5%). Sul territorio nazionale, la copertura vaccinale delle 1°dosi nella fascia d'età 50-79 anni è dell'89,4%, mentre nella fascia d'età 5-19 anni è del 61,6%.

### **Immunizzati (2 dosi) / Popolazione Generale**

L'indicatore mostra la percentuale su base regionale di individui sopra i 5 anni di età che hanno ultimato il ciclo vaccinale. Dal grafico si evince che la regione caratterizzata dalla copertura più alta sia la Toscana (81,9%) mentre la P.A. di Bolzano si configura come la regione con la percentuale di individui che hanno completato il ciclo vaccinale più bassa (70,9%). In Italia il 77,9% della popolazione risulta totalmente immunizzata.

### **Percentuale di copertura delle fasce di popolazione (3° dose)**

L'indicatore mostra la percentuale di copertura delle fasce di popolazione stratificate per età riguardo la terza dose vaccinale. Dal grafico si evince come la regione associata al tasso di copertura più elevato per la fascia d'età 50-79 anni sia la Puglia (86,6%), mentre la regione con la percentuale minore di vaccinati nella stessa fascia risulta essere la Sicilia (73,4%). Per quanto concerne la fascia d'età 5-19 anni, la regione associata al tasso di copertura più elevato è la Lombardia (28,6%) mentre la regione/P.A. con la percentuale minore di vaccinati nella stessa fascia risulta essere la P.A. di Bolzano (16,1%). Sul territorio nazionale, la copertura vaccinale delle 3°dosi nella fascia d'età 50-79 anni è dell'81,7%, mentre nella fascia d'età 5-19 anni è del 24,1%.

Roma, 21 Aprile 2022

### **Gruppo di Lavoro**

Americo Cicchetti, Gianfranco Damiani, Maria Lucia Specchia, Eugenio Anessi Pessina, Antonella Cifalinò, Giuseppe Scaratti, Paola Sacco, Elena Cantù, Stefano Villa, Giuliana Monolo, Rocco Reina, Giuseppe Arbia, Michele Basile, Francesco Andrea Causio, Rossella Di Bidino, Eugenio Di Brino, Maria Giovanna Di Paolo, Andrea Di Pilla, Carlo Favaretti, Fabrizio Massimo Ferrara, Irene Gabutti, Marzia Vittoria Gallo, Luca Giorgio, Albino Grieco, Roberta Laurita, Maria Diana Naturale, Marta Piria, Maria Teresa Riccardi, Filippo Rumi, Martina Sapienza, Andrea Silenzi, Ludovica Siviero, Angelo Tattoli, Entela Xoxi, Marzia Ventura, Concetta Lucia Cristofaro, Walter Vesperi, Anna Maria Melina, Teresa Gentile, Vincenzo Nardelli, Niccolò Salvini, Ilaria Valentini.

Si ringraziano: i professori Giovanni Schiuma, Ingegneria Gestionale, Università della Basilicata; Primiano Di Nauta, Organizzazione Aziendale, Università di Foggia; Raimondo Ingrassia, Organizzazione Aziendale, Università di Palermo; Paola Adinolfi, Organizzazione Aziendale, Università di Salerno; Prof.ssa Chiara Di Guardo, Università di Cagliari.