

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

34° "Instant Report COVID-19" di ALTEMS  
(dati aggiornati al 04.01.2021)

### 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 trentaquattresimo *Instant Report #34 COVID-19*, un'iniziativa che offre un confronto sistematico delle modalità di risposta delle Regioni italiane al Sars-COV-2.

Il Report #34 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 con un focus dedicato alle Regioni in cui è stato maggiore il contagio (Lombardia, Piemonte, Veneto, Emilia-Romagna, Marche e Lazio).

**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 determine, delibere, note e circolari consultabili sui siti istituzionali.

Sono stati aggiunti due indicatori: casi da sospetto clinico/casi totali e casi da screening/casi totali, in base ai nuovi dati forniti quotidianamente dalla Protezione Civile a partire dal 25 giugno, nonché un'analisi sulle strategie vaccinali messe ad ora in campo dalle Regioni, soprattutto relativamente alle vaccinazioni antinfluenzale e anti-pneumococcica.

In vista della ripresa delle attività di settembre, si continuano ad adoperare i dati pubblicati giornalmente dalla Protezione Civile per seguire l'andamento epidemico 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. In questo rapporto l'attenzione è dedicata all'attivazione e all'organizzazione delle Unità Speciali di Continuità Assistenziale (USCA) nell'Area Centro dell'AUSL di Modena in riferimento alle *Pratiche di reingegnerizzazione intra-organizzativa*.

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 04 Gennaio) mostrano che la percentuale di casi attualmente positivi (n = 570.458) sulla popolazione nazionale è pari a 0,95% (in calo rispetto ai dati del 15/12 in cui si registrava lo 1,10%). La percentuale di casi (n= 2.166.244) sulla popolazione italiana è in sensibile aumento, passando dal 3,10% al 3,59%.

Il primato per **la prevalenza periodale sulla popolazione** si registra nella Valle d'Aosta (5,89%) e PA Bolzano (5,63%), ma è in PA Bolzano (2,03%), e Veneto (1,95%) che oggi abbiamo la maggiore prevalenza puntuale di positivi, con valori in leggero aumento nelle altre regioni, e con un media nazionale pari a 0,96% (in diminuzione rispetto ai dati del 15/12).

Dal report #25 è stata analizzata la prevalenza periodale che corrisponde alla proporzione della popolazione regionale che si è trovata ad essere positiva al virus nell'intervallo di tempo considerato (casi già positivi all'inizio del periodo più nuovi casi emersi nel corso del periodo). È stata individuata, come soglia di riferimento, il valore massimo che questa dimensione epidemiologica ha assunto in Italia: la settimana tra il 22 ed il 28 novembre è ad oggi il periodo in cui si è registrata la **massima prevalenza periodale in Italia** (1.596 casi ogni 100.000 residenti), mentre **nell'ultima settimana la prevalenza periodale in Italia è pari a 1.119 casi ogni 100.000 residenti**.

Dal report #21, si introduce una nuova analisi in termini di monitoraggio della **prevalenza derivante dal confronto negli ultimi mesi** (Prevalenza periodale del 5 novembre – 5 dicembre e del 6 dicembre – 4 gennaio per 100.000 abitanti) si denota come **nella maggior parte delle regioni tale indice abbia subito un significativo aumento**. Le Regioni con una prevalenza periodale più alta nell'ultimo mese sono il Veneto, il Friuli-Venezia Giulia, l'Emilia-Romagna, il Lazio le Marche e la Puglia. **In particolare, il valore nazionale della prevalenza di periodo è diminuito passando da 2.258 (nel periodo 5 novembre – 5 dicembre) a 2.000 (nel periodo 6 dicembre – 4 gennaio)**.

Dal report #25 è stata analizzata la **letalità grezza apparente del COVID-19** nelle Regioni italiane (29 dicembre 2020 - 4 gennaio 2021) che corrisponde al **numero di pazienti deceduti nell'ambito dei soggetti positivi al COVID-19 nell'intervallo di tempo considerato**. È stata individuata, come soglia di riferimento, il valore massimo che questa dimensione epidemiologica ha assunto in Italia: nei 7 giorni tra il 18 ed il 24 marzo 2020 la letalità grezza apparente, a livello nazionale, è stata pari al 61,80 x 1.000. **Nell'ultima settimana il dato più elevato si registra nella PA di Trento pari a 17,19 x 1.000 e Valle d'Aosta pari a 16,61 x 1.000, nonostante siano ben lontani dal valore massimo registrato a marzo; la letalità grezza apparente, a livello nazionale, è pari al 3,97 per 1.000 (in calo rispetto alla scorsa settimana analizzata 5,08 x 1.000).**

Dal rapporto #26 è stata analizzata la **mortalità grezza del COVID-19** nei 7 giorni tra il 29 dicembre 2020 e il 4 gennaio 2021; la mortalità grezza corrisponde al numero di pazienti deceduti nell'ambito della popolazione di riferimento nell'intervallo di tempo considerato. È stata individuata, come **soglia di riferimento**, il valore massimo che questa dimensione epidemiologica ha assunto in Italia: nei 7 giorni tra il 26 marzo ed il 1 aprile 2020 la mortalità grezza, a livello nazionale, è stata pari al 8,37%.

**Nell'ultima settimana, la mortalità grezza apparente, a livello nazionale, è pari a 4,44% (in calo rispetto alla scorsa settimana analizzata 6,84%). Il Veneto ha superato notevolmente il valore soglia registrando una mortalità grezza pari a 10,56%, a seguire il Friuli-Venezia Giulia a 9,87% e la PA di Trento a 9,17%.**

Dal rapporto #28 è stata analizzata la **mortalità grezza negli ultimi 30 giorni (6 dicembre – 4 gennaio) e nei 30 giorni precedenti (5 novembre – 5 dicembre)**; la mortalità grezza corrisponde al numero di pazienti deceduti nell'ambito della popolazione di riferimento nell'intervallo di tempo considerato. È stata individuata, come soglia di riferimento, il valore massimo che questa dimensione epidemiologica ha assunto in Italia: nei 30 giorni tra il 19 marzo ed il 17 aprile 2020 la mortalità grezza, a livello nazionale, è stata pari a 32 per 100.000 abitanti. **Si può vedere come, nel confronto tra i due mesi appena trascorsi, la mortalità in Italia sia quasi sovrapponibile, passando da 26,16 per 100.000 abitanti a 31,65 per 100.000 abitanti. Il valore dell'ultimo mese ritorna sotto il valore soglia individuato, ossia il valore massimo che questa dimensione epidemiologica ha assunto in Italia: nei 30 giorni tra il 19 marzo ed il 17 aprile 2020.**

L'analisi mostra come la **variazione settimanale degli attualmente positivi** – dato fondamentale per verificare l'eventuale insorgenza di nuovi focolai - in alcune regioni registra un numero di casi positivi minore rispetto alla settimana scorsa. Il valore più alto viene registrato nella Regione Veneto (4.591).

Analizzando **l'andamento dei pazienti ricoverati sui positivi, vediamo delle differenze tra le regioni del Nord, del Centro e del Sud.**

L'andamento generale registra pattern diversi nelle **Regioni del Nord**. Si segnala un trend in significativo aumento in Liguria, e nella P.A di Trento, in Friuli-Venezia Giulia, ed in Piemonte. L'indicatore rimane stabile in Emilia-Romagna ed in Veneto mentre è in diminuzione nella P.A di Bolzano e in Lombardia. **Il valore medio registrato nell'ultima settimana analizzata nelle Regioni del Nord dall'indicatore è pari a 6,00% (in aumento rispetto alla scorsa settimana che era pari a 5,58%).**

Nelle **Regioni del Centro** si registra un andamento in aumento in tutte le Regioni. La percentuale di ricoverati su positivi nell'ultima settimana risulta pari al 4,34% in aumento rispetto alla scorsa settimana. **Il valore medio registrato nell'ultima settimana analizzata nelle Regioni del Centro dall'indicatore è pari a 4,34% (in aumento rispetto alla scorsa settimana che era pari a 4,12%).**

Nelle **Regioni del Sud** si registra un trend stabile o in diminuzione in tutte le regioni del Sud. Il rapporto tra i ricoverati e i positivi al virus risulta essere in media pari al 2,68% nell'ultima settimana (in diminuzione rispetto alla scorsa). **Il valore medio registrato nell'ultima settimana analizzata nelle Regioni del Centro dall'indicatore è pari a 2,68% (in calo rispetto alla scorsa settimana che era pari a 2,90%).**

Dal report #25 è stato analizzato l'andamento del numero di ricoverati totale per Covid (ricoveri ordinari e ricoveri in terapia intensiva) in relazione alla popolazione residente. È stata individuata come soglia massima il valore che questo indicatore ha raggiunto in una singola Regione, la Lombardia, durante il picco

dell'epidemia, che è stata posta come livello di allerta sull'andamento di questo indicatore. **La soglia massima a livello nazionale che questo indicatore ha raggiunto durante la prima ondata (circa 55 ospedalizzati ogni 100.000 residenti) è stata superata** da PA Trento (77 ospedalizzati ogni 100.000 residenti), Piemonte (70 ospedalizzati ogni 100.000 residenti), Emilia-Romagna (65 ospedalizzati ogni 100.000 residenti), Veneto (63 ospedalizzati ogni 100.000 residenti), Friuli-Venezia Giulia (60 ospedalizzati ogni 100.000 residenti) e Lazio (55 ospedalizzati ogni 100.000 residenti).

Dal report #26 è stata analizzato l'andamento della saturazione dei posti letto di terapia intensiva effettivamente implementati nelle singole Regioni (Fonte: AGENAS). Sono state individuate 2 soglie di allarme: la prima (30%) riprende il valore indicato in tal senso per l'occupazione dei posti letto totali di Terapia Intensiva, previsto dal Ministero della Salute nella circolare sulle attività di monitoraggio del rischio sanitario in emergenza COVID-19 (30 aprile 2020). La seconda (77%) corrisponde alla saturazione massima che è stata raggiunta in una singola Regione sul valore massimo dei posti letto resi disponibili nel corso della crisi (Lombardia e Val d'Aosta). **La maggior parte delle regioni ha superato solo la prima soglia di allarme (30%), mentre le restanti sono al di sotto della stessa soglia.**

Per il monitoraggio nella fase 2 è fondamentale **il rapporto tra numero delle persone positive e il numero di persone testate nella settimana**. Le Regioni associate ad un numero di tamponi realizzati al di sopra della media nazionale ed in linea con i casi registrati risultano essere, in particolare il Veneto. I grafici a dispersione, implementati dal Rapporto#7, mettono in evidenza che la Regione con maggiore **incidenza settimanale** è il Veneto (427 casi ogni 100.000 abitanti); si evince inoltre che PA Bolzano, Marche ed Emilia-Romagna hanno **un'incidenza in linea con i tamponi effettuati** (alta incidenza, molti tamponi); stessa cosa accade in Calabria con la fondamentale differenza però che in queste Regioni ci troviamo di fronte ad una situazione caratterizzata da **bassa incidenza e pochi tamponi**.

È stato analizzato l'andamento dell'età dei contagi dal 24 agosto 2020 al 27 dicembre 2020. Si nota che i contagi tra gli over-70 sono passati dall'essere il 7,2% di tutti i nuovi contagi, nel periodo 24 agosto - 6 settembre, all'essere il 18,2%, nel periodo 30 novembre - 13 dicembre (**picco massimo**), per poi scendere al 17,4% nel periodo 14 dicembre - 27 dicembre.

#### **Nuova pressione per setting assistenziale (Domicilio, terapia medica, terapia intensiva, x 100.000 ab): 29 dicembre 2020 – 4 gennaio 2021**

Dal report #29 è stato avviato il monitoraggio della distribuzione per setting della nuova pressione (aggiuntiva o sottrattiva) che il sistema sanitario ha registrato nella settimana appena trascorsa. Si può notare come nella settimana appena trascorsa la maggiore parte della nuova pressione si sia tradotta in nuovi casi isolati a domicilio. **Nel complesso, in Italia, ci sono stati +3,43 isolati a domicilio ogni 100.000 abitanti, -0,58 ricoveri ordinari ogni 100.000 abitanti e +0,05 ricoveri intensivi ogni 100.000 abitanti.**

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

Dal report #33 è stato avviato il monitoraggio dei nuovi Ingressi Settimanali in Terapia Intensiva (x 100.000 ab). **Il valore medio registrato nel contesto italiano è pari a 2,02, in diminuzione rispetto all'ultima settimana analizzata (2,15). Le regioni che hanno evidenziato più ingressi nel setting assistenziale della terapia intensiva durante l'ultima settimana sono il Veneto e il Friuli-Venezia Giulia con valori pari al doppio della media nazionale.**

#### **Tasso di saturazione dei PL di Terapia Intensiva al 5 gennaio 2021**

Dal report #22 è stato avviato il monitoraggio del tasso di saturazione dei Posti Letto di Terapia Intensiva comparando i posti letto attivi pre DL 34/2020 con i nuovi posti letto attivati post DL 34/2020. L'indicatore misura la saturazione sia in riferimento al numero di posti letto in dotazione alle Regioni prima del DL 34 che considerando le nuove implementazioni previste nei piani regionali di riorganizzazione della rete ospedaliera (DL34/2020). Se consideriamo la dotazione di posti letto originaria, ovvero prima dei piani regionali di

riorganizzazione della rete ospedaliera, il tasso di saturazione in oggetto risulta essere pari al 118,4% nella P.A. di Trento, 73,1% in Veneto, 73% nella P.A. di Bolzano, 62,3% in Umbria e 57,2% in Piemonte. Le suddette percentuali scendono rispettivamente al 57,7%, 51,2%, 35,1%, 33,9% e 29,9% se prendiamo in considerazione la dotazione prevista in risposta ai dettami del DL 34/2020. Come per l'ultimo aggiornamento, si assiste ad una generale riduzione del tasso di saturazione. Di questo, il tasso medio calcolato sull'intera penisola è del 50,1% se consideriamo la dotazione pre DL 34 e del 30,6% se, invece, teniamo in considerazione i nuovi posti letto di TI, in riduzione rispetto al precedente aggiornamento di -8,5 (situazione PRE DL 34) o -5,2 (situazione POST DL 34) punti percentuali. Per quanto riguarda la riduzione del tasso di saturazione rispetto all'aggiornamento precedente, considerando la dotazione post DL 34, il differenziale maggior si registra in Valle d'Aosta (-27,8%), in Toscana (-14%), in Piemonte (-12,6%), in Lombardia (-12,5%) e nella P.A. di Trento (-10,3%). **Le uniche regioni che continuano a registrare tassi in aumento sono la P.A. di Bolzano (+3,9%), l'Emilia-Romagna (+2,8%), il Veneto (+2,1%), il Friuli-Venezia Giulia (+1,7%), la Liguria (+0,8%) e la Sicilia (+0,7%).** Il Molise non registra alcuna variazione.

#### **Tasso di saturazione della capacità aggiuntiva di PL di Terapia Intensiva al 5 gennaio 2021**

Dal report #24 è stato elaborato un indicatore che misura il **tasso di saturazione della capacità extra in termini di posti letto di terapia intensiva.**

In altre parole, indica quanti posti letto di terapia intensiva, previsti dal DL34 ed effettivamente implementati, sono occupati da pazienti COVID-19. **Cinque regioni hanno esaurito la suddetta capacità. Si tratta del Molise, della Lombardia, della Calabria, della Liguria e del Friuli-Venezia Giulia.**

In particolare, il Molise sta utilizzando il 13,33% della propria dotazione strutturale di posti letto di terapia intensiva, la Lombardia l'11,85%, la Calabria l'8,9%, la Liguria il 4% ed il Friuli-Venezia Giulia il 3,33%. Queste regioni stanno, quindi, utilizzando la capacità strutturale di posti letto di terapia intensiva, ovvero quei posti letto che dovrebbero essere dedicati ai pazienti No-Covid-19.

Sono prossime alla totale saturazione della capacità aggiuntiva la Puglia (98,7%), la Sardegna (97,83%), la P.A. di Trento (86,54%) e il Lazio (82,80%).

Viaggiano, invece, su un'occupazione inferiore ai 2/3 della capacità aggiuntiva le Marche (64,36%), la Toscana (63,18%), il Piemonte (62,13%), l'Abruzzo (59,09%), la Sicilia (49,87%), la Campania (34,04%), la Basilicata (10,26%) e la Valle d'Aosta (10%).

#### **Tasso di saturazione dei posti letto in Area Non Critica al 5 gennaio 2021**

Dal report #28 è stato elaborato un indicatore che misura il **tasso di saturazione dei posti letto in Area Non Critica, ovvero dei posti letto di area medica afferenti alle specialità di malattie infettive, medicina generale e pneumologia.** Al 5 gennaio 2021 **dieci regioni superano la soglia di sovraccarico del 40%** individuata dal decreto del Ministro della Salute del 30/4/2020 ed in particolare la P.A. di Trento (61,42%), il Friuli-Venezia Giulia (51,45%), il Piemonte (48,88%), il Veneto (44,9%), la P.A. di Bolzano (44,81%), il Lazio (44,68%), l'Emilia-Romagna (44,01%), le Marche (42,24%), la Liguria (41,19%) e la Puglia (40,85%).

Le regioni sotto la soglia di sovraccarico sono l'Umbria (35,95%), la Valle d'Aosta (33,13%), l'Abruzzo (31,59%), la Campania (30,43%), la Sardegna (28,81%), la Sicilia (28,76%), la Lombardia (28,72%) la Calabria (26,59%), il Molise (25,79%), la Basilicata (21,53%) e la Toscana (17,09%).

#### **Tassi di saturazione dei posti letto in Terapia Intensiva e di Area Non Critica al 5 gennaio 2021**

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 30% e del 40% sono individuate dal D.M. del 30/4/2020 come quelle oltre le quali vi è un sovraccarico rispettivamente per la Terapia Intensiva e per l'Area Non Critica. Si può notare come grazie queste soglie il grafico si divida in quattro quadranti: nel primo si posizionano tutte quelle regioni che hanno superato sia la soglia relativa al tasso di saturazione dei posti letto in Terapia Intensiva che quella relativa al tasso di saturazione dei posti letto in Area Non Critica, nel secondo si posizionano le regioni che superano solo la soglia relativa all'Area Non Critica, nel terzo sono presenti le regioni non a rischio di sovraccarico e nel quarto le regioni a rischio di sovraccarico relativamente alla sola Terapia Intensiva. **Al 5 gennaio 2021 otto**

**regioni** (Emilia-Romagna, Puglia, Liguria, Lazio, P.A. di Bolzano, Veneto, Friuli-Venezia Giulia e P.A. di Trento) **si posizionano nel primo quadrante con la più elevata pressione** (nella P.A. di Trento) **sia per tasso di saturazione in area non critica che per tasso di saturazione delle terapie intensive.** Basilicata, Valle d'Aosta, Calabria, Campania, Abruzzo, Sicilia, Sardegna, Molise e Toscana non sono a rischio di sovraccarico in nessuna delle due aree oggetto di valutazione, posizionandosi quindi nel terzo quadrante.

#### **Nuovo Personale con specializzazione mediche legate all'emergenza COVID-19**

Le regioni e le provincie autonome si sono mosse al fine di potenziare il personale medico per le diverse specializzazioni. Le specializzazioni qui rappresentate sono quelle strettamente collegate al Covid-19 (anestesia e rianimazione, malattie dell'apparato respiratorio, medicina d'urgenza, medicina interna, malattie infettive, microbiologia e virologia, igiene e sanità pubblica). Il Lazio è la regione che ha incrementato maggiormente il personale medico con specializzazioni Covid-19, assumendo 509 specialisti, di cui 177 a tempo indeterminato. Seguono la Lombardia con 499 di cui 177 a tempo indeterminato e il Veneto con 445 di cui 430 a tempo indeterminato. Al contrario la Valle d'Aosta, Umbria e Molise sono le regioni che hanno avuto il minor incremento di personale medico con specializzazione Covid-19.

#### **Nuovo Personale con specializzazione mediche NON legate all'emergenza COVID-19**

Le specializzazioni qui incluse sono quelle non strettamente collegate al COVID-19. La Lombardia è la prima in termini di personale acquisito, incrementandolo di 818 unità, seguita da Veneto (401) e Puglia (305). Le regioni con un minor incremento sono Valle d'Aosta, Umbria e Marche.

#### **Confronto tra acquisizione di personale con specializzazione legate all'emergenza COVID-19 e non.**

L'analisi del personale assunto o in via di assunzione rileva approcci leggermente diversi. Le regioni non in piano di rientro hanno dedicato il 41% dei nuovi posti a specializzazioni mediche legate all'emergenza COVID-19 (Anestesia e rianimazione; malattie apparato respiratorio; malattie infettive; medicina d'urgenza; medicina interna; microbiologia e virologia; sanità pubblica) ed il restante 59% ad altre specialità. Le regioni in piano di rientro hanno incrementato la propria forza lavoro per il 51% con specialisti legati all'emergenza COVID-19, ed il restante 49% con altri specialisti.

#### **Confronto tra PL TI e numero di Anestesisti al 5 gennaio 2021**

Si analizza l'andamento dell'indicatore finalizzato a misurare il numero di anestesisti e rianimatori per posto letto di terapia intensiva in tre orizzonti temporali, pre DL 34/2020, al 4 novembre ed al 15 dicembre. Al 5 gennaio 2021, il valore più basso dell'indicatore è registrato in Veneto (1,1), ovvero un anestesista rianimatore per posto letto di terapia intensiva. Al contrario Calabria, Friuli-Venezia Giulia, Sardegna, Molise e Liguria sono le regioni che presentano un valore più elevato superando le 2 unità di personale per posto letto. La differenza tra i dati al 5 gennaio ed i dati pre DL 34/2020 mostra una riduzione significativa per la Valle D'Aosta, P.A. di Trento, P.A. di Bolzano e Campania.

#### **Acquisizione di nuovo personale medico**

È stato analizzato il numero di bandi chiusi e aperti al 25 novembre per ciascuna regione italiana e il relativo numero di nuovo personale medico. Complessivamente, durante l'emergenza sanitaria sono stati assunti o sono in procinto di essere assunti 3.134 medici con contratto a tempo indeterminato, 2.285 medici a tempo determinato e sono stati stipulati 641 contratti di lavoro libero – professionale. Inoltre, la tabella riporta il numero di personale inserito in graduatorie e quindi «a disposizione» del sistema sanitario.

#### **Approfondimento sui test rapidi**

La Circolare del Ministero della salute del 07/01/2021 fornisce un aggiornamento della definizione di caso COVID-19 e delle strategie di testing. Nello specifico: il test molecolare, eseguito su tampone oro-naso-faringeo con metodica di real-time PCR (Reverse Transcription-Polymerase Chain Reaction) rimane il gold standard per la diagnosi di COVID-19; i Test Diagnostici Antigenici Rapidi (TDAR), che rilevano la

presenza di proteine virali (antigeni), sono disponibili in diverse tipologie: es. saggi immunocromatografici lateral flow (prima generazione), test a lettura immunofluorescente (con prestazioni migliori).

Il Ministero riprende la raccomandazione della Commissione Europea del 18/11/2020 e raccomanda il ricorso a test antigenici rapidi che abbiano sensibilità  $\geq 80\%$  e specificità  $\geq 97\%$ . Riporta inoltre il suggerimento dell'ECDC, per le situazioni di bassa prevalenza, di utilizzare test con sensibilità  $\geq 90\%$  e specificità  $\geq 97\%$ , più vicine all'affidabilità dei RT-PCR; gli esiti dei TDAR o RT-PCR, anche se effettuati da laboratori, farmacie, strutture e professionisti privati accreditati dalle Regioni, devono inoltre essere inseriti nel sistema informativo regionale di riferimento.

Ai fini della sorveglianza nazionale COVID-19, la nuova definizione di caso confermato con criteri di laboratorio prevede: il rilevamento di acido nucleico di SARS-CoV-2 in un campione clinico e il rilevamento dell'antigene SARS-CoV-2 in un campione clinico in contesti e tempi definiti per l'impiego dei test antigenici rapidi. La presenza di uno dei due criteri è sufficiente alla diagnosi.

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

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

#### **Numero medio di vaccinazioni per punto di somministrazione al 5 gennaio 2021**

È stato analizzato al 5 gennaio 2021 il rapporto tra vaccinazioni effettuate e punti vaccinali, esprimendo così un numero medio di vaccinazioni effettuate da ciascun punto di somministrazione regionale. **Il valore più alto dell'indicatore si registra in Veneto, dove ciascun punto di somministrazione ha effettuato circa 3089 inoculazioni. Valori alti dell'indicatore si riscontrano anche nel Lazio (1461), nella Toscana (1304) e in Emilia – Romagna (1161). Al contrario, il suddetto indicatore rivela un basso rapporto tra vaccini inoculati e punti di somministrazione in Sardegna (80), Valle d'Aosta (93) e Calabria (117).**

#### **Percentuale di dosi distribuite (somministrate/consegnate) al 5 gennaio 2021**

L'indicatore mostra la percentuale di dosi di vaccino somministrate rispetto alle dosi consegnate. Dal grafico si evince che la P.A di Trento, il Lazio e la Toscana sono le regioni con la percentuale di dosi somministrate più alta, mentre la Calabria, la Sardegna ed il Molise registrano i valori più bassi. In Italia il 38,03% delle dosi vaccinali consegnate sono state somministrate.

#### **Dosi somministrate/popolazione residente (per 10.000 abitanti) al 5 gennaio 2021**

L'indicatore mostra le dosi di vaccino somministrate rispetto alla popolazione residente in ogni regione italiana (per 10.000 abitanti). Dal grafico risulta che la P.A di Trento, il Lazio ed il Veneto sono le regioni in cui si sono somministrati più vaccini rispetto alla popolazione residente. La Calabria, la Sardegna e la Lombardia, attualmente sono le regioni in cui si sono somministrate meno dosi.

#### **Dosi consegnate/popolazione residente (per 10.000 abitanti) al 5 gennaio 2021**

L'indicatore mostra le dosi di vaccino consegnate rispetto alla popolazione residente in ogni regione italiana (per 10.000 abitanti). Dal grafico risulta che la P.A di Bolzano, la Liguria ed il Friuli-Venezia Giulia sono le regioni a cui sono state consegnate più dosi rispetto alla popolazione residente. L'Umbria, la Campania e le Marche, attualmente sono le regioni in cui sono state consegnate meno dosi.

Grazie al contributo del CERISMAS, il Rapporto #34 analizza il caso dell'attivazione e dell'organizzazione delle Unità Speciali di Continuità Assistenziale (USCA) **nell'Area Centro dell'AUSL di Modena** in riferimento alle *Pratiche di reingegnerizzazione intra-organizzativa*.

Le USCA sono state istituite nell'AUSL di Modena nel mese di marzo 2020 in ottemperanza al D.L. 14 del 9 marzo. Inizialmente 7 (una per distretto sanitario della Provincia), sono successivamente state ridotte a 6 accorpando il Distretto di Modena e di Castelfranco nell'USCA dell'Area Centro, oggetto del nostro focus, che copre un territorio di 446 Km<sup>2</sup> e una popolazione di circa 260.000 abitanti. L'USCA dell'Area Centro ha sede a Modena, nell'edificio che ospita anche la Direzione dell'UO Cure Primarie a cui fa riferimento, nelle immediate vicinanze dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Modena.

Le soluzioni implementate con le USCA prevedono: Collocamento in area centrale; Tre squadre attive su due turni giornalieri (L-V) e in reperibilità nel weekend; Attivazione da parte del MMG tramite telefonata su numero unico in orario dedicato (2h mattina e 2h pomeriggio); Triage su scheda cartacea fronte/retro; Registro in Excel condiviso su rete locale per la presa in carico dei pazienti non assistiti segnalati dal DSP; Feedback al MMG Curante; Ricerca e sviluppo; Formazione.

Dal 22 giugno, data in cui l'USCA di Castelfranco è stata accorpata a quella di Modena, a oggi (20 dicembre), l'Unità USCA Area Centro ha erogato 230 teleconsulti e 544 visite domiciliari, di cui 76 in Strutture per anziani. Giunta la disponibilità di ecografi palmari (2 novembre), ad oggi (13 dicembre) sono state eseguite 172 ecografie toraciche. Con le attuali strategie in atto, è stimabile che la prestazione media di 3 squadre USCA con la presenza di almeno 1 medico formato (6+ mesi di USCA, 1+ anni di esperienza nella medicina territoriale) consente di ottenere, complessivamente, con dei turni di lavoro di 5 ore: fino a 6 visite domiciliari con eco toracica oppure fino a 9 visite senza eco toracica.

Attualmente alla gestione dei pazienti senza assistenza vengono dedicate in media, quotidianamente e nei soli giorni feriali, circa 3 ore di un medico USCA: per ogni turno viene mediamente aggiornata la posizione di 70 pazienti nel database e vengono eseguite 15 telefonate di sorveglianza sanitaria.

Le ondate epidemiche e le variazioni continue del quadro epidemiologico mettono alla prova la resilienza del sistema ed accentuano l'esigenza di una elevata reattività e tenuta fra i vari nodi della rete.

La disponibilità di un contatto veloce tra i colleghi ad oggi realizzato in gran parte tramite WhatsApp personali è stato fondamentale. È ipotizzabile implementare un groupware professionale con le medesime caratteristiche ma funzionalità avanzate (canali, agende, gestione files...) per ampliare la rete di comunicazione istantanea ad altre figure attualmente più «distanti» quali MMG/PLS e i colleghi ospedalieri.

Attori, attività e processi della rete (i PDTA) sono in rapido aggiornamento e attualmente distribuiti tramite allegati e-mail. Un repository dinamico della conoscenza aziendale facilmente consultabile da ogni elemento della rete consentirebbe di evitare eventi critici e renderebbe più efficiente il sistema.

Il potenziamento della rete e del governo del dato clinico informatizzato creerebbe i presupposti per un ampliamento delle prestazioni erogabili sul territorio, quali in prima istanza lo sviluppo della telemedicina a domicilio tramite l'utilizzo di wearables multiparametrici ed emogasanalizzatori portatili.

Roma, 7 Gennaio 2021

### **Gruppo di Lavoro**

Americo Cicchetti, Gianfranco Damiani, Maria Lucia Specchia, Eugenio Anessi Pessina, Antonella Cifalino, Giuseppe Scaratti, Paola Sacco, Elena Cantù, Stefano Villa, Giuliana Monolo, Rocco Reina, 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, Roberta Laurita, Maria Diana Naturale, Marta Piria, Maria Teresa Riccardi, Filippo Rumi, Martina Sapienza, Andrea Silenzi, Angelo Tattoli, Entela Xoxi, Marzia Ventura, Concetta Lucia Cristofaro, Walter Vesperi.

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.