

Analisi dei modelli organizzativi di risposta al Covid-19

39° "Instant Report COVID-19" di ALTEMS
(dati aggiornati al 08.02.2021)

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 trentanovesimo *Instant Report #39 COVID-19*, un'iniziativa che offre un confronto sistematico delle modalità di risposta delle Regioni italiane al Sars-COV-2.

Il Report #39 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.

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.

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 08 Febbraio) mostrano che la percentuale di casi attualmente positivi ($n = 419.604$) sulla popolazione nazionale è pari a 0,70% (in calo rispetto ai dati del 01/02 in cui si registrava lo 0,75%). La percentuale di casi ($n = 2.644.707$) sulla popolazione italiana è in sensibile aumento, passando dal 4,27% al 4,43%.

L'incidenza settimanale corrisponde al numero di nuovi casi emersi nell'ambito della popolazione regionale nell'intervallo di tempo considerato. È stata individuata, come riferimento, il valore massimo che questa dimensione epidemiologica ha assunto in Italia: nei 7 giorni tra il 9 ed il 15 novembre 2020 i nuovi casi, a livello nazionale, sono stati 366 ogni 100.000 residenti. **La settimana appena trascorsa evidenzia un calo dell'incidenza settimanale, registrando un valore nazionale pari a 124 ogni 100.000 residenti.**

Il primato per **la prevalenza periodale sulla popolazione** si registra nella PA Bolzano (8,40%), in Veneto (6,50%) e in Valle d'Aosta (6,28%), ma è in Puglia (1,27%) e in Campania (1,15%) che oggi abbiamo la maggiore prevalenza puntuale di positivi, con valori in leggero aumento nelle altre regioni, e con un media nazionale pari a 0,70% (in calo rispetto ai dati del 01/02).

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** (1.612 casi ogni 100.000 residenti), mentre **nell'ultima settimana la prevalenza periodale in Italia è pari a 858 casi ogni 100.000 residenti, in calo rispetto alla settimana precedente.**

Dal report #25 è stata analizzata la **letalità grezza apparente del COVID-19** nelle Regioni italiane (2 – 8 febbraio 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 Valle d'Aosta pari a 19,76 x 1.000 e nella Liguria pari a 15,08 x 1.000, nonostante siano ben lontani dal valore massimo registrato a marzo; la letalità grezza apparente, a livello nazionale, è pari al 4,37 per 1.000 (leggermente in aumento rispetto alla scorsa settimana analizzata 4,35 x 1.000).**

Dal rapporto #26 è stata analizzata la **mortalità grezza del COVID-19** nei 7 giorni tra il 2-8 febbraio 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 3,75% (in calo rispetto alla scorsa settimana analizzata 4,57%). Solo il Friuli-Venezia Giulia ha superato il valore soglia registrando una mortalità grezza pari a 12,52%.

L'analisi mostra come la **variazione settimanale degli attualmente positivi** – dato fondamentale per verificare l'eventuale insorgenza di nuovi focolai - in alcune regioni si registra un numero di casi positivi minore rispetto alla settimana scorsa. Il valore più alto viene registrato in Campania (3.849).

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 diminuzione in Toscana e nella P.A di Trento. Rimane stabile invece nelle regioni Emilia-Romagna, Friuli-Venezia Giulia, Liguria, Lombardia. La P.A. di Bolzano rappresenta l'unica regione del nord in cui si registra un andamento in significativa crescita dell'indicatore rispetto alle settimane precedenti. **Il valore medio registrato nell'ultima settimana analizzata nelle Regioni del Nord dall'indicatore è pari a 7,39% (in calo rispetto alla scorsa settimana che era pari a 7,36%).**

Nelle **Regioni del Centro** si registra un andamento crescente in Abruzzo e Marche mentre l'indicatore risulta stabile in Umbria e Molise. **Il valore medio registrato nell'ultima settimana analizzata nelle Regioni del Centro dall'indicatore è pari a 5,55% (in sensibile aumento rispetto alla scorsa settimana che era pari a 4,78%).**

Nelle **Regioni del Sud** un trend stabile in diminuzione in Sardegna e stabile in Sicilia, Calabria e Campania. La Basilicata registra un significativo aumento rispetto alla settimana precedente. Un sensibile aumento si rileva anche in Puglia. **Il valore medio registrato nell'ultima settimana analizzata nelle Regioni del Centro dall'indicatore è pari a 2,99% (in aumento rispetto alla scorsa settimana che era pari a 2,96%).**

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. **Tutte le regioni sono tornate sotto la soglia massima a livello nazionale che questo indicatore ha raggiunto durante la prima ondata (circa 55 ospedalizzati ogni 100.000 residenti), ad eccezione dell'Umbria che registra 57 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). **Solo poche regioni hanno 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 con tampone molecolare**. 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 la PA Bolzano e l'Umbria. I grafici a dispersione, implementati dal Rapporto#7, mettono in evidenza che la Regione con maggiore **incidenza settimanale** è la PA Bolzano (351 casi ogni 100.000 abitanti); si evince inoltre che Umbria, PA Bolzano ed Abruzzo hanno **un'incidenza in linea con i tamponi effettuati** (alta incidenza, molti tamponi); stessa cosa accade in Basilicata e Valle D'Aosta con la fondamentale differenza però che in queste Regioni ci troviamo di fronte ad una situazione caratterizzata da **bassa incidenza e pochi tamponi**. Mentre il Friuli-Venezia Giulia ha bassa incidenza e molti tamponi effettuati.

Dal report #37 si è avviato il monitoraggio del confronto tra il numero di tamponi molecolari e il numero di tamponi antigenici per 1.000 abitanti. La Regione associata ad un numero di tamponi antigenici realizzati risulta essere la P.A. di Bolzano (50,41 per 1.000 abitanti), così come per i tamponi molecolari (28,73 per 1.000 abitanti). **A livello nazionale, il numero di nuovi tamponi molecolari settimanali è pari a 13,52 per 1.000 abitanti mentre il numero di nuovi tamponi antigenici è pari a 10,85 per 1.000 abitanti.**

È stato analizzato l'andamento dell'età dei contagi dal 24 agosto 2020 al 31 gennaio 2021. 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 16,4% nel periodo 28 dicembre - 10 gennaio, riprendere l'incremento nel periodo 4 gennaio - 17 gennaio al 16,70% e nel periodo 11 gennaio - 24 gennaio al 16,80% e scendere al 15,7% nel periodo 18 gennaio - 31 gennaio.

Nuova pressione per setting assistenziale (Domicilio, terapia medica, terapia intensiva, x 100.000 ab): 2 - 8 febbraio 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 -29,01 isolati a domicilio ogni 100.000 abitanti, -1,32 ricoveri ordinari ogni 100.000 abitanti e -0,12 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 1,61 (in aumento rispetto alla settimana precedente pari a 1,51). Le regioni che hanno evidenziato più ingressi nel setting assistenziale della terapia intensiva durante l'ultima settimana sono il l'Umbria, il Molise, il Friuli-Venezia Giulia e l'Abruzzo.**

Tasso di saturazione dei PL di Terapia Intensiva al 8 febbraio 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 111,6% in Umbria, 81,1% nella P.A. di Bolzano e 73,7% nella P.A. di Trento. Le suddette percentuali scendono rispettivamente al 60,6%, 39% e 35,9% se prendiamo in considerazione la dotazione prevista in risposta ai dettami del DL 34/2020. Come per l'ultimo aggiornamento, si assiste seppur in maniera minore, ad una riduzione del tasso di saturazione a livello nazionale. Il tasso medio calcolato sull'intera penisola è del 41,8% se consideriamo la dotazione pre DL 34 e del 25,5% se, invece, teniamo in considerazione i nuovi posti letto di TI, in diminuzione rispetto al precedente aggiornamento di -1,4 (situazione PRE DL 34) o -0,8 (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 nella P.A. Di Trento (-7,7%), in Veneto (-5,7%) e nella P.A. di Bolzano (-5,2%). Al contrario l'Umbria è la regione che ha registrato l'incremento più importante (+12,6%), seguita dal Molise (+6,8%).

Tasso di saturazione della capacità aggiuntiva di PL di Terapia Intensiva al 8 febbraio 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 dell'Umbria, della Calabria, del Molise, del Friuli-Venezia Giulia e della Lombardia.**

In particolare, l'Umbria sta utilizzando il 24,29% della propria dotazione strutturale di posti letto di terapia intensiva, la Calabria il 13,01%, il Molise e il Friuli-Venezia Giulia il 6,67% e la Lombardia il 2,67%. 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. È prossima alla totale saturazione della capacità aggiuntiva la Liguria (94,03%). Viaggiano, invece, su un'occupazione superiore ai 2/3 della capacità aggiuntiva l'Abruzzo (74,24%) ed il Lazio (73,12%). I tassi inferiori si registrano in Basilicata (2,56%), in Valle d'Aosta (30%), in Veneto (30,24%) e in Campania (38,6%).

Tasso di saturazione dei posti letto in Area Non Critica al 8 febbraio 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. **Come per l'ultimo aggiornamento, si assiste ad una riduzione del tasso di saturazione a livello nazionale.** Il tasso medio calcolato sull'intera penisola è di 31,06% in diminuzione rispetto al precedente aggiornamento di -1,17 punti percentuali. All' 8 febbraio 2021 cinque regioni superano la soglia di sovraccarico del 40% individuata dal decreto del Ministro della Salute del 30/4/2020 ed in particolare l'Umbria (53,89%), le Marche (45,66%), la P.A. di Bolzano (44,88%), il Friuli-Venezia Giulia (41,27%) e la Puglia (40,72%).

Tassi di saturazione dei posti letto in Terapia Intensiva e di Area Non Critica al 8 febbraio 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. **All' 8 febbraio 2021 quattro regioni (P.A. di Bolzano, Friuli-Venezia Giulia, Marche e Umbria) si posizionano nel primo quadrante con la più elevata pressione per tasso di saturazione sia in area non critica che in terapia intensiva a livello nazionale registrata dall'Umbria.** Le restanti Regioni, ad eccezione della Puglia (secondo quadrante), della P.A. di Trento e della Lombardia (quarto quadrante) non è a rischio di sovraccarico in nessuna delle due aree oggetto di valutazione, posizionandosi, quindi, nel terzo quadrante. Puglia e Lombardia si posizionano sulla soglia del 30% relativamente alla saturazione delle terapie intensive.

Confronto tra PL TI e numero di Anestesisti al 8 febbraio 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 8 febbraio. All' 8 febbraio 2021, il valore più basso dell'indicatore è registrato in Veneto e Emilia-Romagna e Provincia Autonoma di Bolzano, con 1,3. Al contrario il valore più alto è registrato in Calabria con 2,4, seguita dal Friuli Venezia Giulia (2,2) e Liguria (2,1) superando le 2 unità di personale per posto letto. La differenza tra i dati

all'8 febbraio 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 al 8 febbraio 2021

È stato analizzato il numero di bandi chiusi e aperti al 2 febbraio per ciascuna regione italiana. Complessivamente, durante l'emergenza sanitaria sono stati assunti o sono in procinto di essere assunti 3.755 medici con contratto a tempo indeterminato, 2.503 medici a tempo determinato e sono stati stipulati 717 contratti di lavoro libero – professionale. Inoltre, la tabella riporta il numero di personale inserito in graduatorie e quindi «a disposizione» del sistema sanitario.

Bandi per medici da destinare alle vaccinazioni al 8 febbraio 2021

Dal rapporto #36 si avvia il monitoraggio delle regioni che hanno emanato bandi per l'assunzione di personale medico da dedicare alla campagna vaccinale anti Covid-19. All' **8 febbraio** nove regioni hanno emanato bandi a tale scopo, non vi è stato nessun cambiamento dalla scorsa settimana. La Lombardia è la regione che ha emanato più bandi, seguita dal Lazio, dall'Emilia-Romagna, dal Piemonte e dalla Provincia Autonoma di Bolzano.

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 8 febbraio 2021

È stato analizzato 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 32.376 vaccini. Valori alti dell'indicatore si riscontrano anche in Emilia-Romagna (20.520), Toscana (13.307), Friuli-Venezia Giulia (13.939) e Puglia (13.116). Al contrario il suddetto indicatore rivela un basso rapporto tra vaccini inoculati e punti di somministrazione in Basilicata (4.442) ed in Valle D'Aosta (4.124).

Numero medio di vaccinazioni per punto di somministrazione dal 2 febbraio al 8 febbraio 2021

È stato analizzato il rapporto tra vaccinazioni effettuate e punti vaccinali, esprimendo così un numero medio di vaccinazioni per punto di somministrazione nell'ultima settimana. **Negli ultimi 7 giorni, le regioni che hanno effettuato il maggior numero di inoculazioni per punto di somministrazione sono state: il Veneto (6.353), l'Emilia-Romagna (4.751) e il Friuli-Venezia Giulia (3.356).**

Al contrario, la Sardegna (1087), la Basilicata (1064) e la Liguria (1076) sono le regioni che, per punto di somministrazione, hanno registrato il numero più basso di somministrazioni.

Percentuale di dosi distribuite (somministrate/consegnate) al 9 febbraio 2021

L'indicatore mostra la percentuale di dosi di vaccino somministrate rispetto alle dosi consegnate. Dal grafico si evince che la Valle d'Aosta (il valore è superiore al 100%, verosimilmente dovuto all'aver usato più di 5 dosi per fiala), il Piemonte e la P.A. di Bolzano sono le regioni con la percentuale di dosi somministrate più alta, mentre la Liguria, la Calabria e la Basilicata registrano i valori più bassi. In Italia l'92,95% delle dosi vaccinali consegnate sono state somministrate.

Dosi somministrate/popolazione residente (per 10.000 abitanti) al 9 febbraio 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 Bolzano, la Valle d'Aosta e l'Emilia-Romagna sono le regioni in cui si sono somministrati più vaccini rispetto alla popolazione residente. L'Abruzzo, la Calabria e l'Umbria attualmente sono le regioni in cui si sono somministrate meno dosi.

Dosi consegnate/popolazione residente (per 10.000 abitanti) al 9 febbraio 2021

L'indicatore mostra il valore complessivo di 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, il Friuli-Venezia Giulia e la Liguria sono le regioni in cui l'indicatore segna i valori più alti. L'Umbria, l'Abruzzo e la Puglia sono le regioni caratterizzate da indici più modesti.

Dosi somministrate/popolazione residente (per 1.000 abitanti)* - Incremento 2 Febbraio – 9 febbraio 2021

L'indicatore mostra l'incremento nelle dosi di vaccino somministrate rispetto alla popolazione residente in ogni regione italiana (per 10.000 abitanti). Dal grafico risulta che l'incremento maggiore rispetto alla settimana precedente si è avuto nella P.A. di Bolzano e in Piemonte. L'Umbria, la Sardegna e la Campania sono le regioni in cui si è assistito all'incremento più modesto.

Dosi consegnate/popolazione residente (per 10.000 abitanti)* 2 - 9 febbraio 2021

L'indicatore mostra le dosi di vaccino consegnate rispetto nella settimana precedente nella popolazione residente in ogni regione italiana (per 10.000 abitanti). Dal grafico risulta che la P.A. di Bolzano, il Friuli-Venezia Giulia e l'Emilia-Romagna sono le regioni a cui sono state consegnate più dosi rispetto alla popolazione residente. L'Abruzzo, l'Umbria e la Sardegna attualmente sono le regioni in cui sono state consegnate meno dosi.

Dosi somministrate/popolazione residente > 80 anni (per 1.000 abitanti)* - 9 febbraio 2021

L'indicatore mostra le dosi di vaccino somministrate rispetto alla popolazione residente con età maggiore di 80 anni in ogni regione italiana (per 10.000 abitanti). Dal grafico risulta che la P.A. di Bolzano, la P.A di Trento ed il Molise sono le regioni in cui si sono somministrati più vaccini rispetto alla popolazione residente. La Sardegna, l'Abruzzo e la Calabria attualmente sono le regioni in cui si sono somministrate meno dosi.

Stato dell'arte vaccinazioni al 10 febbraio 2021 in riferimento all'obiettivo del 31 Marzo 2021 dell'UE

Dal report #38 si avvia il monitoraggio dello stato dell'arte delle persone vaccinate (*a cui sono state somministrate la prima e la seconda dose di vaccino*) alla luce del target fissato dall'UE in riferimento alla data del 31 marzo 2021, data in cui l'UE chiede ai Paesi membri di raggiungere l'obiettivo dell'80% di persone vaccinate (operatori sanitari e sociosanitari, e persone >80 anni). **Ad oggi sono state vaccinate il 24,54% dell'obiettivo di 5,1 milioni da raggiungere al 31 Marzo 2021, pari a 1.256.500 persone vaccinate.**

Countdown vaccinazioni all'obiettivo del 31 Marzo 2021 dell'UE

Dal report #39 si avvia il monitoraggio dell'andamento delle vaccinazioni covid-19 e stima del numero di persone vaccinate (*a cui sono state somministrate la prima e la seconda dose di vaccino*) alla data del 31 Marzo 2021, data in cui l'UE chiede ai Paesi membri di raggiungere l'obiettivo dell'80% di persone vaccinate (operatori sanitari e sociosanitari, e persone >80 anni). La data di partenza del grafico è stata il 17 gennaio, giorno 1 della seconda dose in Italia, visto che consideriamo a tutti gli effetti vaccinato un individuo che ha ricevuto la seconda dose. Il confronto è stato reso con una ipotetica velocità ideale che seguendo un andamento lineare si sarebbe dovuta tenere per raggiungere in tempo il target vaccinale del 31 marzo, corrisponde a 5,1 milioni di vaccinati. **Ad oggi si registrano 1.256.500 di persone vaccinate, che corrisponde ad un buon andamento nelle vaccinazioni, tuttavia ipotizzando questo andamento lineare non si raggiunge nei tempi stabiliti (31 marzo) l'obiettivo fissato dall'UE.**

Roma, 12 Febbraio 2021

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, 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, 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.