



Associazione Italiana di Epidemiologia

## Rapporto sulla ricognizione rapida sull'attività nel mese di aprile 2020 dei Dipartimenti di Prevenzione in risposta alla pandemia di Covid-19

Stefania Salmaso (1), Francesca Zambri (2,3), Matteo Renzi (4), and Angela Giusti (2), e Gruppo di Lavoro AIE sul *Contact-Tracing*

- (1) già Direttrice del Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute, Istituto Superiore di Sanità, Viale Regina Elena 299, 00161 Roma
- (2) Centro Nazionale di Prevenzione e Promozione della Salute, Istituto Superiore di Sanità, Viale Regina Elena 299, 00161 Roma
- (3) Università degli Studi di Roma Tor Vergata, Scuola Dottorale in Scienze Infermieristiche e Sanità Pubblica
- (4) Dipartimento di Epidemiologia SSR Lazio, ASL Roma 1, Via Cristoforo Colombo 112, 00147, Roma

Il presente lavoro è stato condotto in proprio con il solo supporto economico e la collaborazione dell'Associazione Italiana di Epidemiologia (AIE). Gli Autori non hanno conflitti di interessi.

28 luglio 2020



## Sommario

Riassunto .....	3
Introduzione .....	5
Metodi .....	6
Analisi .....	7
Risultati.....	7
ASL indagate: popolazione ed epidemia di COVID-19 nel mese di aprile 2020.....	7
Capacità di risposta per la sorveglianza .....	9
Capacità di identificazione di casi sospetti.....	11
Capacità di accertamento dei casi.....	14
Isolamento e indagine sui casi .....	17
Identificazione e rintracciamento dei contatti.....	21
Mobilità tra Regioni.....	23
Strutture residenziali.....	24
Conclusioni .....	25
Ringraziamenti.....	27
ASL rispondenti, referenti dell'indagine e partecipanti. ....	27
Bibliografia.....	30



## Riassunto

**Introduzione.** L'efficacia delle misure di controllo anche nella fase di soppressione dei contagi, successiva al distanziamento generalizzato, non può prescindere dalla capacità del sistema di sorveglianza di identificare e isolare tempestivamente le persone infette e contagiose e dalle inchieste epidemiologiche sui casi, in una serie di processi operativi per i quali in Italia finora non esistono dati descrittivi. Durante il mese di maggio 2020 l'Associazione Italiana di Epidemiologia (AIE) ha condotto una ricognizione rapida di metodi e strumenti adottati dalle ASL nel mese di aprile 2020 per descrivere alcuni aspetti organizzativi e di risorse coinvolte nella sorveglianza dei casi di COVID-19.

**Materiali e Metodi.** I dati sull'organizzazione locale sono stati raccolti tramite un questionario compilabile via web da un campione di convenienza di Dipartimenti di Prevenzione delle strutture territoriali dei Servizi Sanitari Regionali. Sono state raccolte informazioni riferite ad un solo mese (aprile 2020) relative al contesto generale, alla raccolta di casi sospetti, alla conferma dei casi, all'isolamento delle persone infette, alle attività di *contact-tracing* e alla sorveglianza in strutture residenziali con assistenza sanitaria.

**Risultati.** L'indagine ha incluso 44 Dipartimenti di Prevenzione in 14 Regioni/Province Autonome dove risiede circa il 40% della popolazione residente in Italia. In tutti i Dipartimenti, tranne uno, sono stati coinvolti diversi servizi per la risposta alla pandemia. Durante il mese di aprile le segnalazioni di casi sospetti sono stati in media circa 3 volte il numero di casi confermati. Le segnalazioni di casi sospetti sono state effettuate con un modulo locale nel 46% delle ASL e con un modulo regionale nel 42% dei Dipartimenti (in 9/14 Regioni), ma circa un quarto ha indicato che non sempre venivano usati tali strumenti. Il 2% non aveva alcuna modulistica per i sospetti. I dati dei casi sospetti sono stati registrati nel 52% delle ASL su database locali, mentre nel 45% su database regionali (in 7 Regioni), tuttavia l'11% non ha effettuato registrazioni elettroniche. L'accertamento virologico extra-ospedaliero con tamponi nasofaringei è stato effettuato in 7 punti prelievo in media (mediana pari a 5) per ASL per una capacità media giornaliera di 350 (71 per 100.000) tamponi per ASL. In totale 893 per 100.000 nuove persone sono state sottoposte a tampone nel mese. I dati relativi ai tamponi effettuati sono stati registrati su una piattaforma regionale in 17 ASL (39%) di 8 Regioni. In 3 ASL solo i positivi sono stati registrati elettronicamente. In 12 ASL sono stati usati file locali. L'intervista ai casi confermati è stata fatta con un questionario locale in 23 Dipartimenti (52%), mentre in 6 ASL non è stato utilizzato uno strumento standardizzato. I dati raccolti sono stati registrati su una piattaforma regionale in 13 Dipartimenti (in 8 Regioni), in 2 Dipartimenti non tutti i casi sono stati registrati elettronicamente e in 18 sono stati registrati solo a livello locale. Per ogni caso confermato nel mese di aprile sono stati identificati una mediana di 4 contatti. Solo 13 (30%) Dipartimenti in 9 Regioni hanno registrato i dati dei contatti su data base regionale. Dieci Dipartimenti (23%) hanno solo registrazioni su carta. Il 57% registra i dati su database locali.



**Associazione Italiana di Epidemiologia**

**Conclusioni.** La pandemia ha richiesto un grande sforzo organizzativo e una grande flessibilità per l'incremento di capacità di risposta sul territorio, che vanno ora potenziate e mantenute. Per gli stessi processi operativi di sorveglianza in ogni ASL sono stati messi a punto e utilizzati diversi strumenti con impegno di risorse umane e tecniche presumibilmente riducibili da una risposta più preparata e armonizzata. I sistemi regionali anche quando sono stati messi a punto in tempi rapidi hanno mancato di interoperabilità, caratteristica essenziale per una risposta coordinata sul territorio nazionale. I dati raccolti, fondamentali per la stima dei parametri della pandemia, la valutazione dei rischi per specifiche esposizioni e per le attività di controllo sul territorio spesso non sono stati registrati in modo da essere facilmente disponibili per ulteriori elaborazioni e inferenze. I risultati dell'indagine devono essere considerati per l'aggiornamento dei piani di risposta pandemica territoriale in cui andranno definiti anche i valori di riferimento per i processi operativi cruciali per l'interruzione dei contagi.



## Introduzione

In Italia al 22 maggio 2020, sono stati diagnosticati in totale dall'inizio della pandemia 228.418 casi di infezione confermata in laboratorio da Sars-CoV-2. Gran parte della curva epidemica si è svolta nei mesi di marzo e aprile, periodo in cui nel Paese è stato in vigore il provvedimento di isolamento generalizzato (*lock-down*) con drastica riduzione della mobilità personale e dei contatti interpersonali diretti.<sup>1,2</sup>

Dall'inizio della pandemia, l'Associazione Italiana di Epidemiologia (AIE) ha promosso la creazione di gruppi di lavoro su diverse tematiche che hanno coinvolto la comunità epidemiologica e di sanità pubblica. Tra questi, un gruppo di lavoro sul *contact-tracing* ha costituito una Comunità di Pratica<sup>3</sup> composta da epidemiologi ed epidemiologhe per generare, in un approccio tra pari, nuove conoscenze sulla gestione della pandemia ai vari livelli (locale, regionale e nazionale).

A maggio 2020 l'andamento della pandemia è stato in netto declino e il contenimento della propagazione delle infezioni è stato affidato alle norme di comportamento della cittadinanza e alla tempestiva identificazione dei soggetti infetti e dei loro contatti per interrompere le catene di trasmissione.

In particolare le attività critiche per l'interruzione delle catene di trasmissione sono: una buona sensibilità del sistema di sorveglianza ed accertamento dei casi sospetti, la capacità di effettuare isolamenti efficaci e tempestivi e di rintracciare, isolare e monitorare i contatti. I vari punti sono uno dipendente dall'altro, dato che un efficace *contact-tracing*, per evitare casi secondari, non può prescindere da una buona capacità di identificazioni dei casi e delle loro esposizioni.<sup>4,5,6</sup>

Non tutte le Regioni/Province Autonome si sono trovate nelle medesime situazioni epidemiologiche ed hanno lo stesso assetto organizzativo, per cui ogni area del Paese ha messo a punto strumenti locali per rispondere ad esigenze diverse ed esiste una specifica domanda di conoscenza da parte degli operatori sanitari sul come sono state effettuate le diverse attività e sugli strumenti e risorse utilizzati. Inoltre le conoscenze acquisite costituiscono la base per indicazione della capacità di risposta a future eventuali ondate pandemiche.

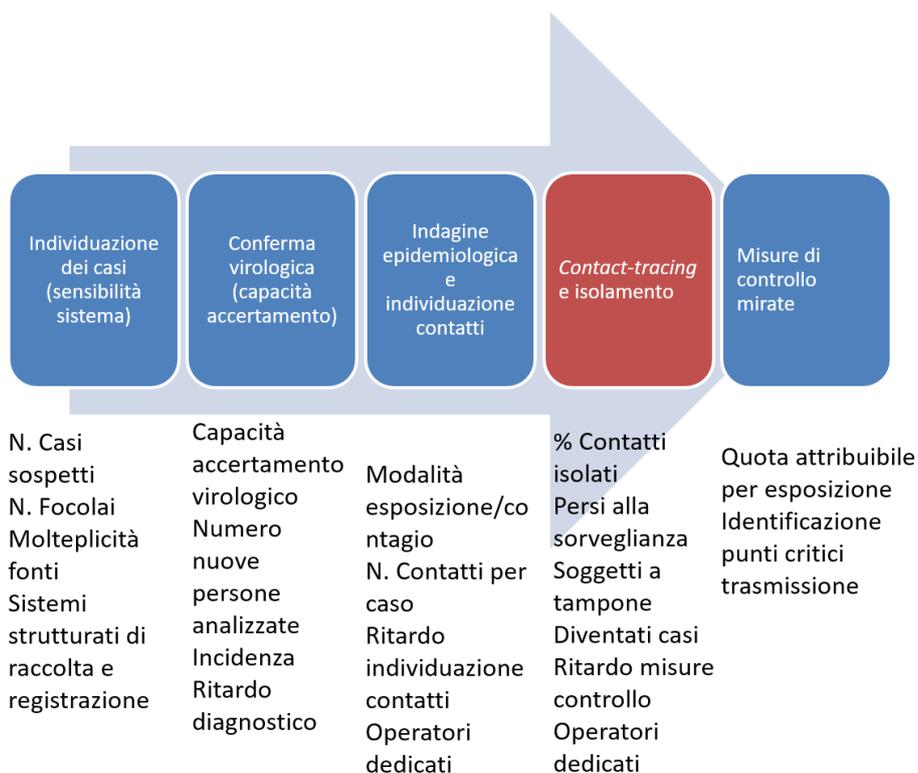
Il presente rapporto riporta i risultati di una ricognizione rapida di metodi e strumenti, organizzata dall'AIE, adottati dalle ASL per le attività di interruzione delle catene di contagio messe in campo nel mese aprile 2020, a distanza di un mese dall'inizio del *lock-down* generalizzato e prima dell'ingresso nella successiva fase di allentamento delle misure restrittive e della ripresa delle attività.

## Metodi

L'indagine è stata rivolta ai Dipartimenti di Prevenzione delle strutture territoriali di salute pubblica. I dati sull'organizzazione locale sono stati raccolti tramite un questionario compilabile via web (su piattaforma *SurveyMonkey*).

Tramite i soci AIE e i partecipanti al gruppo di lavoro è stato costruito un campione di convenienza con un indirizzario di Dipartimenti di Prevenzione di altrettante ASL in diverse zone di Italia. Ogni Dipartimento identificato ha ricevuto un invito a partecipare e l'indicazione del proprio referente AIE. Ogni invitato ha successivamente ricevuto per un questionario personale da riempire ed è stata offerta la possibilità di condividere strumenti in uso. Ad ogni Dipartimento è stato richiesto di compilare un solo questionario. Il questionario utilizzato ha raccolto dati sui diversi processi operativi, come riportati in Figura 1 e si è basato sugli indicatori proposti da AIE per il monitoraggio della pandemia.<sup>7</sup>

**Figura 1. Processi operativi per l'interruzione dei contagi e aspetti quali-quantitativi del sistema di sorveglianza**



Il questionario era composto da 51 domande sui seguenti aspetti della sorveglianza: informazioni di contesto, capacità di individuazione dei casi, accertamento e isolamento dei casi, identificazione e sorveglianza dei contatti, registrazione di casi da altre regioni e presenza



di sorveglianza nelle strutture residenziali locali. La funzionalità tecnologica e la chiarezza delle domande nel questionario sono state valutate con un pre-test su tre Dipartimenti.

Durante il periodo di raccolta dati sono stati effettuati almeno due solleciti personali per ogni invitato. Alcuni Dipartimenti che non hanno partecipato hanno indicato come motivi la difficoltà di reperire i dati richiesti, il carico di lavoro già presente, la presenza di indicazioni regionali di non fornire dati al di fuori dei flussi formali già operativi. La rilevazione si è svolta tra il 12 e il 25 maggio 2020. L'obiettivo generale è quello di identificare e descrivere alcuni aspetti organizzativi del *contact-tracing* nelle ASL a partire dalle attività di identificazione dei casi di infezione e di valutare le risorse umane impegnate.

Un contatto di un caso COVID-19 è qualsiasi persona esposta a un caso probabile o confermato COVID-19 in un lasso di tempo che va da 48 ore prima dell'insorgenza dei sintomi fino a 14 giorni dopo o fino al momento della diagnosi e dell'isolamento del caso. Se il caso non presenta sintomi, si definisce contatto una persona che ha avuto contatti con il caso indice in un arco di tempo che va da 48 ore prima della raccolta del campione che ha portato alla conferma e fino a 14 giorni dopo o fino al momento della diagnosi e dell'isolamento del caso.<sup>6</sup>

## Analisi

L'analisi descrittiva è stata effettuata tramite lo studio delle distribuzioni per le variabili continue, nello specifico sono state estrapolate le seguenti statistiche: minimo, media, mediana, massimo e range interquartile IQR (differenza tra il 25esimo ed il 75esimo percentile). Relativamente alle variabili categoriche è stata rappresentata la distribuzione di frequenza in modalità tabellare. Tutte le analisi sono state condotte con il software R.

## Risultati

### ASL indagate: popolazione ed epidemia di COVID-19 nel mese di aprile 2020

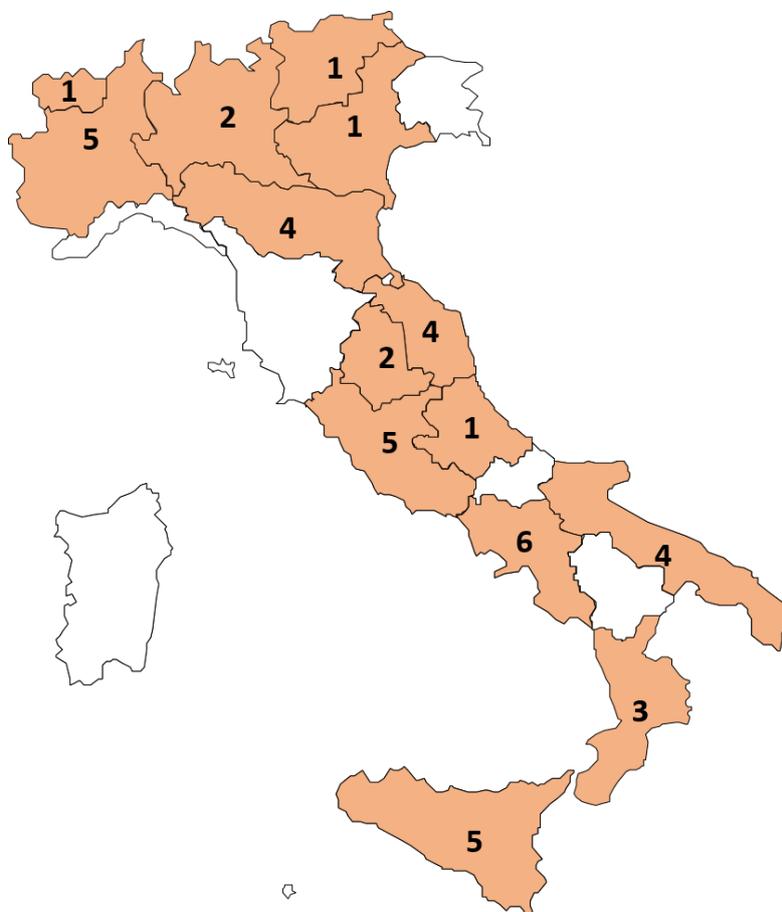
In totale 44 Dipartimenti di Prevenzione in 14 Regioni hanno compilato il questionario. Alla fine del presente documento è riportato l'elenco completo delle ASL partecipanti, dei referenti e dei rispondenti. In Figura 2 la distribuzione geografica delle 44 ASL partecipanti in 14 Regioni /PA.

La popolazione servita dalle ASL rispondenti è 23.490.604 pari a circa il 40% della popolazione nazionale. La media di popolazione assistita per ASL è 534.000, mediana 492.000. Tra la popolazione assistita da queste ASL, nel mese di aprile 2020, sono stati confermati 21.520 casi, circa il 41% dei 50.541j casi per i quali l'Istituto Superiore di Sanità (ISS) dispone della data di inizio sintomi per quel periodo e il 21% rispetto a quelli forniti quotidianamente nel mese di aprile in modo aggregato dalla Protezione Civile (PC) (99.675).<sup>8,9</sup> Il valore mediano del numero

dei casi confermati per ASL partecipante nel mese di aprile è stato di 248 casi con IQR pari a 406. La frequenza media di nuovi casi identificati ad aprile per 100.000 assistiti, è stata 119 (mediana 52 range 9-525). Tredici ASL (30%) partecipanti hanno registrato un'incidenza di COVID-19 superiore ai 100 casi per 100.000 abitanti.

In totale tra le ASL rispondenti si sono verificati 3.226 casi tra gli operatori sanitari (in media il 15% dei casi totali), distribuiti con un valore mediano pari a 38 (media pari a 85), con IQR pari a 45 casi. Abbiamo registrato un livello mediano pari al 12% di casi avvenuti tra gli operatori sanitari in proporzione ai casi totali con un range che va dal 8% al 22%. Undici ASL hanno registrato una proporzione di casi tra operatori sanitari superiore al 20% dei casi totali. Solo tre di queste ASL sono tra quelle con un'incidenza di casi maggiore di 100 per 100.000, mentre le altre sono tutte ASL con una bassa incidenza.

**Figura 2. Distribuzione geografica delle 44 ASL partecipanti.**





*Commento 1*

L'indagine ha utilizzato un campione di convenienza per non interferire con la rilevazione di indicatori richiesta dal Ministero<sup>10</sup>, avviata proprio nei giorni di partenza della ricognizione. Si è rivolta direttamente alle strutture che si dovevano occupare del *contact-tracing* ed è stata condotta in un arco di tempo ristretto. Il campione non è rappresentativo della situazione nazionale e l'adesione all'invito è stata probabilmente più facilmente accolta da ASL con minor carico di lavoro. In alcuni casi la mancata partecipazione è stata giustificata dal carico di lavoro già richiesto, dalla difficoltà a reperire i dati richiesti, e anche da restrizioni imposte circa la fornitura di dati e informazioni al di fuori dei flussi istituzionali. Quest'ultimo aspetto è senz'altro importante come ostacolo alla capacità di "networking" tra ASL e Dipartimenti diversi.

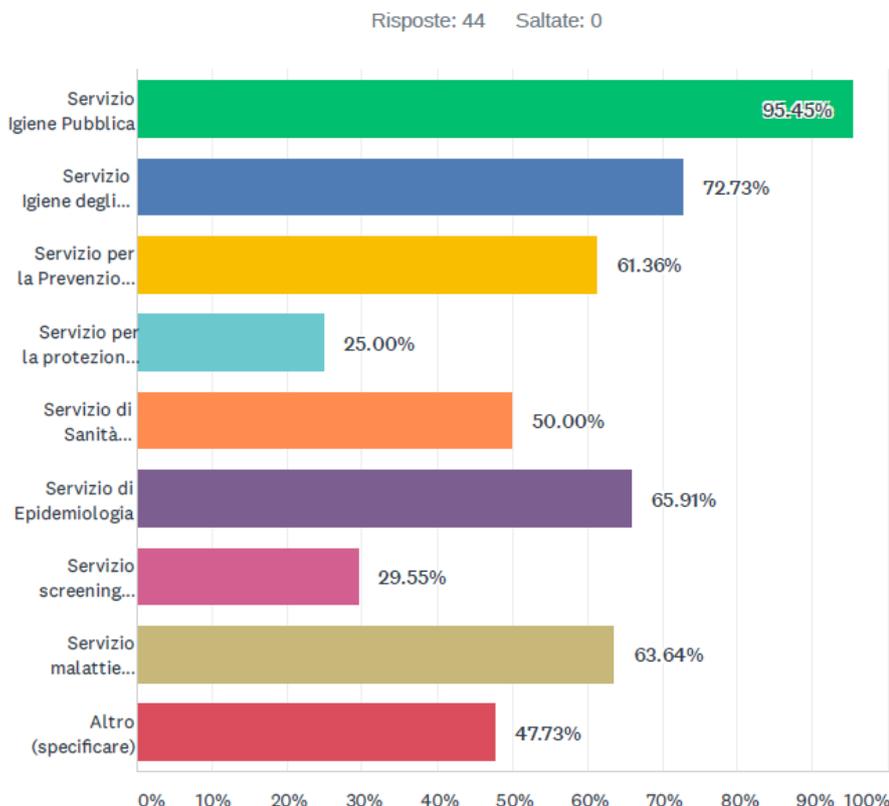
Nell'indagine sono state incluse anche ASL con tassi di incidenza elevati e le osservazioni non sono meno valide, rispetto alle risorse e agli strumenti impegnati.

Nel mese di aprile la proporzione maggiore di casi tra operatori sanitari rispetto ai casi totali è stata registrata soprattutto in ASL con bassa incidenza di COVID-19, indicando l'assenza di una proporzionalità tra numero di casi e infezioni tra gli operatori.

### Capacità di risposta per la sorveglianza

Le attività di sorveglianza e di risposta alla pandemia nel mese di aprile sono state incrementate con il supporto di servizi diversi che operano nei Dipartimenti di Prevenzione. Solo in un caso c'è stato un solo servizio che è stato incaricato della risposta, con collaborazioni volontarie da colleghi. Oltre ai servizi di igiene pubblica, i servizi più frequentemente coinvolti sono stati i servizi per l'igiene degli alimenti (72%), i servizi di epidemiologia (67%), i servizi per le malattie infettive e vaccinazioni (64%) i servizi per la prevenzione sui luoghi di lavoro (61%), i servizi veterinari (50%).

Figura 3. Servizi del Dipartimento che nel mese di aprile sono stati coinvolti nelle attività di sorveglianza COVID-19 e contact-tracing.



In 22 Dipartimenti sono stati utilizzati anche strutture come medicina dello sport, laboratorio di prevenzione. In un caso è stato coinvolto anche un Dipartimento diverso dalla Prevenzione. In alcune ASL, nel mese di aprile, fino a 9 servizi diversi sono stati chiamati a lavorare sulla risposta alla pandemia.

*Commento 2*

La capacità di risposta alla pandemia è stata grandemente aumentata dal richiamo di operatori di servizi diversi, resi disponibili dalle condizioni di sospensione di molte attività sul territorio. L'afflusso di un gran numero di figure professionali con diverse competenze ha dato prova di flessibilità nella risposta, ma ha anche costituito una sfida organizzativa per l'impiego di personale di diversa capacità operativa, in un contesto non ben strutturato di strumenti e metodi.

Il problema più rilevante è la dimensione ordinaria delle risorse umane dei servizi che, con il ritorno alla normalità, dovranno da soli affrontare le attività di controllo e interruzione delle infezioni sul territorio. Peraltro, se è vero che il numero dei soggetti positivi diagnosticati è in diminuzione, in una condizione di rimozione delle misure di restrizione

della mobilità, vi sarà in ogni caso un sicuro incremento del numero di contatti da rintracciare per ogni caso confermato.

### Capacità di identificazione di casi sospetti

I Dipartimenti hanno dichiarato di avere raccolto un numero di segnalazioni di casi sospetti pari a circa 3 volte (mediana) il numero di casi confermati nello stesso mese. Il tasso complessivo di segnalazioni rispetto alla popolazione assistita è stato di 276 per 100.000, e con valore mediano di 150 per 100.000, ma con ampie variazioni tra i rispondenti e indipendenti dal numero di casi confermati nel mese. In una ASL le segnalazioni di casi sospetti non sono state raccolte in modo centralizzato, ma è stato dato ai Medici di Medicina Generale/Pediatri di Libera Scelta (MMG/PLS) la possibilità di prescrivere gli accertamenti virologici, per cui il dato delle segnalazioni e di casi sospetti è mancante.

Le segnalazioni sono state raccolte tramite diversi sistemi. Il più frequente è una casella mail/linea telefonica, menzionata nel 50% delle ASL, di cui la metà esclusivamente dedicate a COVID-19. Tra gli altri sistemi sono stati menzionati i numeri verdi aziendali (nella maggior parte dei casi già esistenti) e in una ASL anche un sistema da *smartphone* e un portale per i MMG.

**Tabella 1. Avete linee telefoniche e/o un indirizzo mail dedicati alla segnalazione di casi sospetti di COVID-19?**

OPZIONI DI RISPOSTA	RISPOSTE	
Si, ma non dedicata esclusivamente per covid 19 (1)	25.00%	11
Si, esclusiva (2)	25.00%	11
Si, entrambe (3)	50.00%	22
No (4)	0.00%	0
Altro (specificare) (5)	15.91%	7
Totale rispondenti: 44		

Le segnalazioni di casi sospetti in ogni ASL provenivano da diverse fonti: il 91% dei rispondenti ha ricevuto segnalazioni da MMG e PLS, mentre il 77% anche da ospedali, il 61% anche da pronto soccorso e il 57% da sorveglianza di gruppi a rischio.

**Tabella 2. Nel mese di aprile da chi avete ricevuto segnalazioni di casi sospetti?**

OPZIONI DI RISPOSTA	RISPOSTE	
MMG, PLS, Medicina di Continuità Territoriale (1)	90.91%	40
Ospedale per ricovero di paziente (2)	77.27%	34
Screening su gruppi a rischio (3)	56.82%	25
Pronto Soccorso (4)	61.36%	27
Guardia Medica (5)	27.27%	12
Distretto (6)	22.73%	10
Numero verde aziendale (7)	45.45%	20
Non so (8)	0.00%	0
Altro (specificare) (9)	43.18%	19
Totale rispondenti: 44		

Le segnalazioni sono state effettuate sulla scorta di un modulo locale nel 46% delle ASL e di una modulistica regionale nell'42%. Solo il 2% ha risposto di non avere alcuna modulistica e il 27% ha riportato che non sempre veniva usata la modulistica dedicata.

**Tabella 3. La segnalazione di caso sospetto è effettuata sulla scorta di criteri di triage standardizzati con segni e sintomi?**

OPZIONI DI RISPOSTA	RISPOSTE	
Sì, con modulistica locale (1)	46.51%	20
Sì, con modulistica regionale (2)	41.86%	18
No (3)	2.33%	1
Non sempre (4)	27.91%	12
Altro (specificare) (5)	9.30%	4
Totale rispondenti: 43		

Un totale di 1.142 operatori (in 43 Dipartimenti) è stato impegnato a ricevere le segnalazioni di casi sospetti. Il valore mediano è stato di 15 operatori per ASL e un massimo di 140.

Il 45% (in 7 Regioni) dei Dipartimenti ha registrato i casi sospetti su database regionali, mentre il 52% dei rispondenti ha effettuato registrazioni almeno su database locali, mentre tuttavia l'11% non ha registrato i dati raccolti.

**Tabella 4. Le segnalazioni di casi sospetti sono registrate elettronicamente per cui possono essere consultate e usate per ulteriori analisi? Risposte non mutuamente esclusive.**

OPZIONI DI RISPOSTA	RISPOSTE	
No (1)	11.36%	5
Non sempre (2)	15.91%	7
Registrazione su base dati solo locale (3)	52.27%	23
Registrazione su file condivisi a livello regionale (4)	20.45%	9
Entrambe le precedenti (5)	15.91%	7
Non so (6)	0.00%	0
Altro (specificare) (7)	6.82%	3
Totale rispondenti: 44		

### *Commento 3*

La capacità di identificare i possibili casi di COVID-19 è alla base dell'interruzione dei contagi e le modalità di identificazione di casi sospetti sono cruciali per garantire una buona sensibilità del sistema di sorveglianza. Le ASL hanno messo in funzione una grande varietà di sistemi, tesa ad ottenere una buona sensibilità di sorveglianza. Le segnalazioni dai MMG/PLS, dall'ospedale, dal pronto soccorso e dalla guardia medica si sono riferiti verosimilmente ai casi con quadri clinici sospetti. In 25 ASL l'identificazione di casi sospetti è stata generata anche da indagini su gruppi a rischio.

La frequenza di segnalazione rispetto alla numerosità della popolazione assistita è molto variabile, apparentemente indipendente dalla effettiva incidenza di COVID-19. In totale in un mese sono state ricevute 276 segnalazioni di casi sospetti ogni 100.000 assistiti. Valori molto bassi (intorno all'unità o inferiori) del tasso di segnalazione rispetto al tasso di incidenza suggeriscono che la maggior parte dei casi confermati sia arrivata direttamente alla struttura di ricovero senza passare dalla segnalazione di sospetto e che la casistica raccolta ad aprile sia stata caratterizzata (o selezionata) per quadri clinici severi. Anche la quantità di personale dichiarata impegnata a ricevere segnalazioni ad aprile è molto diversa tra le ASL ma senza una chiara proporzionalità con le dimensioni della popolazione assistita. La grande variabilità è presumibilmente legata a diverse soluzioni organizzative e all'impiego di un gran numero di persone non dedicate a tempo pieno, come ad esempio il personale di *call center* aziendali oppure al fatto che gli stessi operatori erano utilizzati su diverse funzioni.

I criteri e le modalità di segnalazione dei sospetti non sono stati standardizzati, per quanto dichiarato, spesso neanche all'interno della stessa Regione. Le schede di segnalazione, quando sono state utilizzate erano solo locali e nell'11% delle ASL le schede non sono state registrate elettronicamente per ulteriori valutazioni circa la sensibilità del sistema di sorveglianza.

## Capacità di accertamento dei casi

Oltre ai Dipartimenti di Prevenzione la richiesta di accertamento virologico nel mese di aprile proveniva dalla struttura ospedaliera nel 98% delle ASL, mentre in 7 (16%) ASL anche MMG e PLS hanno potuto prescrivere l'accertamento.

Tabella 5. Chi, dal mese di aprile, può fare richiesta di accertamento virologico al laboratorio?

OPZIONI DI RISPOSTA	RISPOSTE	
Reparto ospedaliero (1)	97.62%	41
Pronto Soccorso (2)	90.48%	38
Dipartimento di Prevenzione (3)	100.00%	42
MMG, PLS, MCT (4)	16.67%	7
Distretto (5)	23.81%	10
Strutture assistenziali per anziani (6)	23.81%	10
Strutture residenziali (7)	23.81%	10
Medici competenti su luoghi di lavoro (8)	19.05%	8
Altro (specificare) (9)	21.43%	9
Totale rispondenti: 42		

Nel mese di aprile, sono stati attivi una mediana di 5 punti prelievo e una media di 7. I punti prelievo hanno incluso in 37 (82%) ASL anche sedi tipo *drive-through*.

Il numero di punti prelievo è variabile ed in alcune ASL è stato molto aumentato per la presenza di stazioni *drive-through* mobili che sono state spostate nell'arco del mese e di diversi punti per prelievi in pronto soccorso. La mediana è stata di un punto prelievo ogni 100.000 abitanti.

In media sono state attivate 5 Unità Speciali di Continuità Assistenziale (USCA) per ASL (mediana 3). In 30 ASL le USCA hanno effettuato prelievi domiciliari. In 13 ASL in aprile non erano state attivate USCA o non state utilizzate per i prelievi.

Il numero totale di tamponi extra-ospedalieri effettuati nelle ASL partecipanti nel mese di aprile è stato 260.675, (pari a circa il 50% della capacità massima dichiarata dei laboratori di riferimento) con un valore medio e mediano mensile rispettivamente pari a 6.683 e 5.000 (25° percentile 1.870-75° percentile 7.613 IQT 5.743). Un totale di 209.729 nuove persone è stato sottoposto a esame virologico con un valore medio e mediano di 5.826 e 4.218 (25° 2.700-75° 7188 IQT 4.490). Il dato totale equivale a 893 nuove persone sottoposte a tampone ogni 100.000 assistiti nel mese di aprile. La mediana è 1% della popolazione di assistiti. Il rapporto tra numero di nuove persone esaminate e i casi confermati nello stesso mese è di 10:1, ed

include anche le persone esaminate per la prima volta in ambito ospedaliero. Il rapporto è molto maggiore in alcune ASL a bassa incidenza. In Italia nel mese di aprile, dai dati forniti dalla Protezione Civile risultano effettuati 1.472.249 tamponi, senza però alcuna distinzione del numero di persone esaminate per la prima volta.

Un totale di 1.164 operatori ha eseguito i tamponi nel setting extra-ospedaliero, con una media di 27 operatori attivi nel mese di aprile per Dipartimento e una mediana di 20, fino ad un massimo di 146. Rispetto alla popolazione residente la frequenza di operatori è stata di circa 5 ogni 100.000 abitanti (mediana 3,5). In media ogni unità di personale ha effettuato 380 tamponi (mediana 250) equivalenti a circa 8 tamponi in media per ogni operatore al giorno.

I tamponi sono stati eseguiti da una varietà di figure professionali. Nel 93% delle ASL il tampone è stato effettuato da personale infermieristico, nel 59% delle ASL da medici, nel 32% da assistenti sanitarie. Un quarto delle ASL ha utilizzato anche altro personale aggiuntivo.

**Tabella 6. Quali sono le figure coinvolte?**

OPZIONI DI RISPOSTA	RISPOSTE	
Assistenti sanitari/e (1)	31.82%	14
Infermieri/e (2)	93.18%	41
Medico/a (3)	59.09%	26
Altro (specificare) (4)	25.00%	11
Totale rispondenti: 44		

In media il prelievo per l'esame virologico è stato effettuato tre giorni dopo la segnalazione, la mediana è stata di 2 giorni e il tempo massimo 7 giorni. Rispetto all'insorgenza dei sintomi il prelievo è stato in genere più tardivo di quattro giorni, ma una ASL ha indicato anche 15 giorni di ritardo.

La capacità massima di tamponi effettuabile in un giorno per pazienti non ricoverati è molto variabile tra le ASL. La media e la mediana tra le 38 rispondenti sono rispettivamente circa 425 e 350 tamponi, ma alcune ASL hanno una capacità massima di 1.546 tamponi (probabilmente se servite in esclusiva da uno stesso laboratorio) ed una minima di 100. In totale la capacità massima mensile dei laboratori è stata di 2.200 tamponi ogni 100.000 assistiti

La scheda di accompagnamento al tampone nel 7% delle ASL (3) includeva solo quanto richiesto dalla sorveglianza di laboratorio dell'Istituto Superiore di Sanità, mentre nel 43% (19) le ASL hanno usato moduli regionali e il 27% schede locali.

Tabella 7. La scheda di accompagnamento al tampone è:

OPZIONI DI RISPOSTA	RISPOSTE	
Scheda regionale (1)	43.18%	19
Scheda proposta dalla ASL (2)	27.27%	12
Scheda ISS (3)	6.82%	3
Non so (4)	2.27%	1
Altro (specificare) (5)	20.45%	9
<b>TOTALE</b>		<b>44</b>

I dati sono stati registrati su una piattaforma regionale in 17 ASL (39%) di 8 Regioni su 14. In 3 ASL solo i positivi sono registrati. In 12 ASL si utilizzano file locali.

Tabella 8. Esiste una piattaforma informatica (sistema che mette in comune diverse basi di dati e diversi utenti) per registrare l'effettuazione dei tamponi?

OPZIONI DI RISPOSTA	RISPOSTE	
Si, tutti i prelievi, sono su una piattaforma informatica regionale (1)	39.53%	17
Si, ma solo i solo i positivi sono registrati sulla piattaforma regionale (2)	6.98%	3
Si, tutti i prelievi, sono su una piattaforma informatica di ASL (3)	27.91%	12
Si, ma solo i solo i positivi sono registrati sulla piattaforma di ASL (4)	2.33%	1
Non c'è piattaforma ma usiamo file Excel locali per registrare tutti i prelievi (5)	16.28%	7
Non c'è piattaforma ma usiamo file Excel locali per registrare solo i positivi (6)	0.00%	0
Non so (7)	2.33%	1
Altro (specificare) (8)	4.65%	2
<b>TOTALE</b>		<b>43</b>

*Commento 4*

Le richieste di accertamento sono state effettuate anche da MMG/PDL solo in 7 ASL, e solo in 8 dai medici competenti sui luoghi di lavoro. Una grande mole di lavoro è quindi stata concentrata sui Dipartimenti di Prevenzione, come interlocutore necessario per gli accertamenti sul territorio.

Sottoporsi a prelievo è stato facilitato da strutture tipo *drive-through* in 37 ASL ed in 33 sono stati fatti prelievi domiciliari. Il tempo riferito di intervallo tra segnalazione e prelievo è stato ragionevole (3 giorni). Non esistono indicatori di riferimento circa la frequenza ottimale di punti prelievo, né di operatori da impegnare, né di primi tamponi da eseguire.

Nel mese di aprile i servizi territoriali hanno effettuato tamponi per la metà della capacità massima dichiarata dei loro laboratori di riferimento. Per alcuni Dipartimenti il numero massimo di tamponi effettuabili in un giorno è molto basso. Sarebbe da verificare se gli stessi laboratori indicati dalle ASL erano impegnati anche con strutture di ricovero e cura o se in effetti c'era un margine per effettuare un maggior numero di accertamenti, limitato da altre situazioni organizzative come la carenza di personale o di attrezzatura diagnostica. L'accertamento virologico sui casi sospetti ha prodotto un caso confermato ogni 10 esaminati. Anche su questo rapporto non abbiamo indicatori di riferimento, da utilizzare nel contesto di situazione epidemiologica come quella delle ASL partecipanti. La proporzione di nuove persone nella popolazione, sottoposte a esame virologico, in un mese è di circa 1%.

Anche per l'accertamento dei casi esiste una notevole difformità di raccolta dati e di registrazione dei risultati che di fatto comporta una dispersione di informazioni preziose a definire i processi e a rendere più efficiente la sorveglianza.

La registrazione elettronica dei dati relativi a processi cruciali è fondamentale per la gestione condivisa nei momenti critici, per il confronto automatico con le basi dati dell'anagrafe degli assistiti e altre basi dati sanitarie. Solo in 8 Regioni sulle 14 incluse ad aprile avevano una piattaforma regionale per la registrazione e comunicazione dei dati. Sulla variabilità delle piattaforme regionali nulla è noto e questo aspetto costituirà un ostacolo con l'aumento della mobilità tra Regioni in cui l'ideale sarebbe il trasferimento di tracciati record compatibili da una Regione all'altra.

### Isolamento e indagine sui casi

In 43 ASL (98%) l'isolamento è stato predisposto dai Dipartimenti di Prevenzione, mentre solo 7 ASL (16%) hanno risposto che gli MMG/PLS in aprile sono stati anche responsabili di predisporre l'isolamento. Chi ha risposto "Altro" ha indicato: servizio igiene pubblica, l'unità di sorveglianza aziendale, sindaci, direzione sanitaria ospedale (per gli operatori)

**Tabella 9. Chi dispone l'isolamento?**

OPZIONI DI RISPOSTA	RISPOSTE	
Dipartimento Prevenzione (1)	97.73%	43
MMG/PLS (2)	15.91%	7
Altro (specificare) (3)	9.09%	4
Totale rispondenti: 44		

In aprile in media l'isolamento è stato attuato a meno di un giorno di distanza dall'accertamento dell'infezione.

In 14 ASL è stata valutata la situazione domiciliare e 21 hanno dichiarato la presenza di strutture per isolamento extra domiciliare.

**Tabella 10. Sono state utilizzate strutture per l'isolamento extra domiciliare dei casi?**

OPZIONI DI RISPOSTA	RISPOSTE	
Sì, disponibili a livello di ASL (1)	32.56%	14
Sì, disponibili a livello sovra-aziendale (2)	13.95%	6
Sì, entrambe (3)	2.33%	1
Non ci sono strutture idonee (4)	46.51%	20
Non lo so (5)	4.65%	2
<b>TOTALE</b>		<b>43</b>

Il 52% (23) dei Dipartimenti ha utilizzato un questionario locale per intervistare i casi confermati, in 7 alcune variabili erano da raccogliere e inviare a livello regionale. In 6 non è stato utilizzato alcun modulo per la raccolta dei dati epidemiologici.

**Tabella 11. In aprile le interviste sono state fatte seguendo un questionario?**

OPZIONI DI RISPOSTA	RISPOSTE	
Sì, si utilizza un modulo locale (1)	52.27%	23
Sì, si utilizza un modulo locale, ma con un set di dati che tutti raccolgono e inviano alla regione (2)	15.91%	7
Sì, si utilizza un modulo regionale (3)	13.64%	6
Sì, si utilizza un modulo ISS (4)	2.27%	1
No (5)	13.64%	6
Non so (6)	2.27%	1
<b>TOTALE</b>		<b>44</b>

Nel 95% dei Dipartimenti sono stati raccolti dati circa la possibile esposizione dei casi confermati, circa l'attività lavorativa, e la data di inizio sintomi. Il numero di conviventi dei casi è stato raccolto nel 97% delle ASL, i nomi dei contatti nei 14 giorni prima dell'inizio dei sintomi nel 99% delle ASL e il recapito di ciascun contatto nel 98% delle ASL.

Secondo una stima dei rispondenti il 30% (mediana tra le risposte) dei casi di aprile si è verificata in conviventi di casi accertati (con un massimo dell'81%), il 10% tra contatti stretti non conviventi (con un massimo del 61%), il 20% in Residenze Sanitarie Assistite (RSA) (massimo di 73%) e il 15% per esposizione nosocomiale (con massimo 45%). Per una frazione pari al 15% la possibile esposizione non è stata identificata (con un massimo di 51%).

**Tabella 12. Considerando i casi identificati nel mese di aprile nella vostra ASL, siete in grado di fornire una stima % anche approssimativa della proporzione di casi.**

STATISTICHE DI BASE				
	MINIMO	MASSIMO	MEDIANA	MEDIA
insorti come casi secondari conviventi di un caso in isolamento domiciliare	6.00	81.00	30.00	33.37
insorti in strutture residenziali (es RSA)	0.00	73.00	20.00	19.51
insorti per esposizione in luoghi di cura come ospedali o ambulatori	0.00	45.00	15.00	14.92
insorti come casi secondari di un contatto stretto, ma non convivente di un caso già identificato	2.00	61.00	10.00	16.11
per i quali non è stato identificata alcuna verosimile modalità di contagio	0.00	51.00	15.00	18.83

I dati raccolti sono stati registrati su una piattaforma regionale in 13 Dipartimenti di 8 Regioni, in 2 Dipartimenti non tutti sono stati registrati e in 18 sono registrati solo a livello locale.

**Tabella 13. I dati della domanda precedente, riferiti ai casi di aprile, sono attualmente registrati in modo elettronico per ulteriori elaborazioni?**

OPZIONI DI RISPOSTA	RISPOSTE	
Sì, tutti sono su una piattaforma informatica regionale (1)	30.23%	13
Sì, tutti sono su una piattaforma informatica di ASL (2)	20.93%	9
Non c'è piattaforma ma usiamo file Excel locali (3)	20.93%	9
Non tutti sono registrati (4)	4.65%	2
Non so (5)	0.00%	0
Altro (specificare) (6)	23.26%	10
<b>TOTALE</b>		<b>43</b>

In totale 1.081 persone sono state impegnate nelle interviste dei casi, media per Dipartimento pari a 25, mediana pari a 15. Rispetto alla popolazione di assistiti il personale impegnato è stato in media di 6 ogni 100.000, con una mediana di 5. Le interviste sono state effettuate da assistenti sanitari nel 57% delle ASL, da medici strutturati o specializzandi rispettivamente nel 98% e 59% e da personale volontario aggiuntivo nel 16%.

**Tabella 14. Quali figure sono coinvolte nelle inchieste epidemiologiche?**

OPZIONI DI RISPOSTA	RISPOSTE	
Assistenti sanitari/e (1)	56.82%	25
Infermieri/e (2)	59.09%	26
Medici/che strutturati/e (3)	97.73%	43
Specializzandi/e (4)	59.09%	26
Personale volontario aggiuntivo (5)	15.91%	7
Altro (specificare) (6)	20.45%	9
Totale rispondenti: 44		

Il *follow-up* dei casi è stato effettuato dal personale strutturato del Dipartimento di Prevenzione nel 93% delle ASL, inoltre sono stato coinvolti i MMG in 16 (37%) ASL e in 6 (14%) da personale volontario aggiuntivo. Tre Dipartimenti hanno riferito di avere utilizzato anche sistemi auto compilati dal paziente.

**Tabella 15. Il follow-up dei casi viene effettuato tramite:**

OPZIONI DI RISPOSTA	RISPOSTE	
Un sistema autocompilato dal paziente (es. app) (1)	6.98%	3
Personale strutturato del Dipartimento di Prevenzione (2)	93.02%	40
MMG/PLS (3)	37.21%	16
Specializzandi/e (4)	41.86%	18
Personale volontario aggiuntivo (5)	13.95%	6
Altro (specificare) (6)	23.26%	10
Totale rispondenti: 43		

*Commento 5*

L'isolamento dei casi confermati è un elemento fondamentale per la limitazione dei contagi. Certamente le condizioni di isolamento generalizzato nel mese di aprile hanno reso meno critico il tempo intercorso tra accertamento e isolamento degli infetti, che invece sarà essenziale nella fase attuale. L'isolamento domiciliare per chi convive con altre persone ha permesso il contagio di una quota stimata dai rispondenti di circa il 30% di tutti i casi, con una punta massima pari all'81%. Una quota stimata come mediana circa del 20% è stata attribuita a trasmissione nelle RSA e un 15% ad esposizione in ambito nosocomiale, (questi ultimi verificati nonostante il blocco delle attività programmate). Gran parte di questi contagi sono teoricamente prevenibili con adeguate misure di sorveglianza e di isolamento, anche extra domiciliare e meriterebbero descrizioni e analisi

dettagliate per identificare i punti critici su cui intervenire. Tuttavia anche queste informazioni derivabili dalle inchieste sui casi sono state raccolte con strumenti diversi e registrate su sistemi informatici diversi, molti a livello locale.

Una quota mediana di 5 operatori per 100.000 assistiti è stata impegnata nel mese di aprile sulle inchieste epidemiologiche. Si è trattato in tutti i dipartimenti di personale medico strutturato, coadiuvato da diverse figure professionali e in 7 ASL anche da personale volontario aggiuntivo, probabilmente temporaneo. Anche il *follow-up* dei casi è stato effettuato in quasi tutti i Dipartimenti da personale strutturato e solo 3 ASL hanno dichiarato di utilizzare anche strumenti di automonitoraggio come app telefoniche.

### Identificazione e rintracciamento dei contatti

Per ogni caso sono stati identificati una mediana di 4 contatti (media pari a 5,6). In 25 ASL (57%) i contatti sono stati suddivisi in alto o basso rischio.

**Tabella 16. I contatti vengono suddivisi in:**

OPZIONI DI RISPOSTA	RISPOSTE	
Alto/basso rischio (1)	56.82%	25
Non vengono suddivisi (2)	43.18%	19
TOTALE		44

L'isolamento dei contatti è stato disposto in media a meno di un giorno dopo la loro identificazione in 23 ASL. I contatti stretti a alto rischio sono soggetti a tampone in 13 ASL (30%), solo se sintomatici in 12 ASL (27%).

**Tabella 17. Viene effettuato l'accertamento virologico (tampone) sui contatti?**

OPZIONI DI RISPOSTA	RISPOSTE	
Sì, a tutti contatti (1)	20.45%	9
Sì, solo se sintomatici (2)	27.27%	12
Sì, solo ai contatti stretti/alto rischio (3)	29.55%	13
No (4)	6.82%	3
Altro (specificare) (5)	15.91%	7
TOTALE		44

La sorveglianza dei contatti è effettuata dal personale strutturato dei Dipartimenti nel 91%, nel 40% anche da specializzandi e nel 21% dai MMG/PLS. Quattro Dipartimenti hanno utilizzato anche sistemi di chiamata automatica da piattaforma regionale o web.

**Tabella 18. Chi effettua sorveglianza dei contatti?**

OPZIONI DI RISPOSTA	RISPOSTE	
MMG/PLS (1)	20.93%	9
DipPrev (2)	90.70%	39
Specializzandi (3)	39.53%	17
Personale volontario aggiuntivo (4)	18.60%	8
Altro (specificare) (5)	34.88%	15
Totale rispondenti: 43		

Solo 13 (30%) Dipartimenti registrano i dati dei contatti su data base regionale. Dieci (23%) Dipartimenti hanno solo registrazioni su carta. Il 57% registra i dati su database locali. Solo 2 ASL hanno riferito di usare Go.Data.<sup>11</sup>

**Tabella 19. Come vengono registrati i dati dei contatti?**

OPZIONI DI RISPOSTA	RISPOSTE	
Solo modulo cartaceo locale standardizzato di sorveglianza (1)	22.73%	10
Solo modulo cartaceo regionale standardizzato di sorveglianza (2)	6.82%	3
Registrazione su database locale (3)	56.82%	25
Registrazione su database regionale (4)	29.55%	13
Go.data (5)	4.55%	2
Altro (specificare) (6)	15.91%	7
Totale rispondenti: 44		

*Commento 6*

Il numero dei contatti rintracciati per ogni caso nel mese di aprile è mediamente più basso di quanto indicato dalla letteratura, ma è verosimile, date le condizioni di isolamento del mese di aprile. I contatti sembrano essere stati isolati in modo tempestivo, ma raramente sono sottoposti ad accertamento virologico, in linea con le raccomandazioni nazionali del periodo.<sup>12,13</sup>

La sorveglianza è ancora una volta soprattutto a carico dei Dipartimenti di Prevenzione con l'ausilio di specializzandi e personale aggiuntivo che verosimilmente è temporaneo, ma quattro Dipartimenti già ad aprile hanno utilizzato anche sistemi di chiamata automatica da piattaforma regionale o web che potrebbero semplificare molto l'attività. Nonostante sia stato messo a disposizione dall'ISS un sistema informatico per la registrazione dei contatti, modificato da uno strumento OMS<sup>11</sup>, solo due Dipartimenti hanno usato il sistema standardizzato. In 10 Dipartimenti i dati sono stati registrati solo su

carta e quindi non sono ulteriormente elaborabili. Una quantità di informazioni non potrà produrre conoscenze basate sulle osservazioni nel nostro contesto.

La mancanza di dati sulla efficienza del *contact-tracing* è un problema non marginale a cui va data una risposta futura. Il documento OMS<sup>14</sup> individua gli indicatori che vanno considerati che includono la proporzione di contatti rintracciati, la proporzione di contatti che diventano sintomatici, la proporzione di contatti persi al *follow-up*, la proporzione dei nuovi casi che erano contatti (di cui in questa indagine è stata ottenuta una stima approssimativa). Per nessuna di queste variabili esiste attualmente una proposta di raccolta armonizzata.

## Mobilità tra Regioni

In 30 ASL (68%) ad aprile c'era un sistema di registrazione della mobilità da fuori Regione, in 19 (61%) ASL il sistema era su base regionale.

**Tabella 20. C'è un sistema di registrazione delle persone che provengono da altre Regioni?**

OPZIONI DI RISPOSTA	RISPOSTE	
Sì (1)	68.18%	30
No (2)	31.82%	14
TOTALE		44

**Tabella 21. Se Sì, il sistema è:**

OPZIONI DI RISPOSTA	RISPOSTE	
Locale (1)	45.16%	14
Regionale (2)	61.29%	19
Altro (specificare) (3)	9.68%	3
Totale rispondenti: 31		

La normativa di riferimento è dichiarata come regionale in 30 Dipartimenti.

**Tabella 22. Qual è la normativa di riferimento?**

OPZIONI DI RISPOSTA	RISPOSTE	
Ordinanza regionale (1)	100.00%	30
Ordinanza locale (2)	3.33%	1
Altro (specificare) (3)	3.33%	1
Totale rispondenti: 30		

*Commento 7*

La mobilità tra Regioni richiede sistemi armonizzati di raccolta dati e scambi di informazione sui contatti residenti in Regioni diverse da dove è avvenuta l'esposizione. È opportuno pensare a sistemi informatizzati per lo scambio di record tra Regioni per il tracciamento dei contatti.

### Strutture residenziali

In 35 ASL sono presenti 1607 strutture residenziali. Nell'1% delle ASL c'è un sistema di sorveglianza, ma in 10 ASL è solo parziale.

**Tabella 23. Avete un sistema di sorveglianza per COVID-19 nelle strutture residenziali socio-sanitarie?**

OPZIONI DI RISPOSTA	RISPOSTE	
Si (1)	61.36%	27
Parziale (2)	22.73%	10
No (3)	15.91%	7
Non so (4)	0.00%	0
TOTALE		44

*Commento 8*

I Dipartimenti partecipanti hanno stimato che una quota mediana pari al 20% di tutti i casi del mese di aprile sia avvenuta in RSA, con punte di proporzioni molto elevate. Questo dato non si riferisce al tasso di attacco di COVID-19 nelle RSA, bensì solo alla proporzione stimata di casi verificatisi in ambito RSA tra tutti i casi notificati durante il mese di aprile. Non vi sono dati di riferimento a livello nazionale. Dall'indagine emerge che non tutte le strutture in quel mese avevano un sistema di sorveglianza, né dati raccolti in modo strutturato per ulteriori valutazioni. Le RSA sono state spesso la sede di importanti focolai di trasmissione, ma non sono disponibili strumenti standardizzati di indagine e di valutazione.<sup>15</sup>

Alla fine del questionario è stato richiesto ai partecipanti di indicare eventuali richieste ad AIE. Le risposte sono nella Tabella seguente.

Tabella 24. Richieste ad AIE.

OPZIONI DI RISPOSTA	RISPOSTE	
Attività di formazione per la sorveglianza (1)	27.27%	12
Attività di formazione per il contact-tracing (2)	36.36%	16
Attività di formazione sull'analisi dei dati (3)	65.91%	29
Assistenza sull'analisi di dati (4)	59.09%	26
Attività di networking tra i Dipartimenti (5)	59.09%	26
Altro (specificare) (6)	2.27%	1
Totale rispondenti: 44		

## Conclusioni

La pandemia ha richiesto un grande sforzo organizzativo e una grande flessibilità per l'incremento di capacità di risposta sul territorio, che vanno ora potenziate e mantenute. Diversi strumenti sono stati messi a punto e utilizzati per gli stessi processi operativi di sorveglianza nelle ASL con impegni di risorse umane e tecniche e moltiplicazione di attività locali presumibilmente riducibili da una risposta più preparata e armonizzata.

Disporre di schede di rilevazione già redatte e informatizzate per ogni processo di sorveglianza avrebbe facilitato la raccolta e la trasmissione di dati in formati confrontabili, aumentando l'efficienza del sistema e la capacità di analisi.

Se all'inizio la centralizzazione dei flussi informativi sulla pandemia è stata necessaria per fornire dati univoci e ufficiali, alla lunga ha ostacolato la disponibilità di dati locali e la lettura dei propri dati in ogni ASL. La frammentazione della raccolta e registrazione dati locali in molte aree del Paese ha reso difficile la verifica dei dati forniti dai partecipanti. Per contro la presenza di flussi di dati verso il sistema nazionale ha reso altrettanto difficile per le singole ASL estrarre dati definitivi relativi alla propria area di competenza. In alcuni casi il timore di fornire dati non completamente rispondenti a quanto riportato nei flussi ufficiali ha costituito un ostacolo alla partecipazione all'indagine, che per questo motivo si è limitata ad una descrittiva generale.

In queste condizioni lavorare in rete tra le ASL è stato impossibile e molte attività sono state duplicate o comunque organizzate senza potersi confrontare tra operatori coinvolti.

Per ogni processo operativo andrebbe prevista una formazione *ad hoc* del personale da coinvolgere e la stesura di procedure operative da seguire. Ora che è stata fatta la prima esperienza, dovrebbe essere facile redigere documenti guida ai vari livelli. Più della metà degli operatori partecipanti all'indagine ha indicato l'opportunità di rafforzare l'attività di



*networking* tra le strutture impegnate nel controllo della pandemia e la richiesta di potenziare l'offerta formativa per l'analisi dei dati raccolti.

Non esistono indicazioni precise circa la quantità di operatori da impegnare per ogni processo della sorveglianza, Gli indicatori del Ministero indicano un dato quantitativo solo per le attività di *contact-tracing* e chiedono un operatore dedicato ogni 10.000 abitanti per le attività, che nella popolazione delle ASL partecipanti corrisponderebbe almeno a 2.349 operatori, pari a 53 operatori in media per ASL. Non è chiaro se gli stessi operatori siano da impegnare in altre attività di sorveglianza e se operino a tempo pieno o parziale. Se l'incarico è lasciato ai Dipartimenti di Prevenzione, è da valutare la quantità di personale presente e di quello necessario e la sua allocazione alle diverse funzioni. Nelle raccomandazioni dell'OMS<sup>16</sup> viene indicato di non utilizzare medici per le attività di *contact-tracing* ma non vi sono dati di riferimento della tipologia di personale impiegabile nelle ASL italiane.

I sistemi regionali anche quando sono stati messi a punto in tempi rapidi hanno mancato di interoperabilità, caratteristica essenziale per una risposta coordinata sul territorio nazionale. I dati raccolti, fondamentali per la stima dei parametri della pandemia, la valutazione dei rischi per specifiche esposizioni e per le attività di controllo sul territorio spesso non sono stati registrati e non sono disponibili per ulteriori elaborazioni e inferenze. I risultati dell'indagine devono essere considerati per l'aggiornamento dei piani di risposta pandemica territoriale in cui andranno definiti anche i valori di riferimento per i processi operativi cruciali per l'interruzione dei contagi.

Per il futuro sembra opportuno che le esperienze confluiscono rapidamente in una serie di strumenti standardizzati quali schede di rilevazione per i casi sospetti, per i tamponi, per i casi confermati, per le RSA, etc. e sistemi informatizzati di raccolta anche direttamente on-line, sistemi di analisi semplice utilizzabili a diversi livelli, per non disperdere i dati raccolti, aumentare la tempestività di disponibilità delle informazioni necessarie a guidare la risposta, assicurare la congruenza tra i dati disponibili ai vari livelli del servizio sanitario.



## Ringraziamenti

L'indagine non sarebbe stata possibile senza la generosa collaborazione dei professionisti/le professioniste dei Dipartimenti di Prevenzione che hanno compilato i questionari e che ringraziamo individualmente e che sono indicati nella tabella seguente.

Un ringraziamento va anche ai/alle componenti del Gruppo di Lavoro sul *contact-tracing* dell'Associazione Italiana di Epidemiologia, ai/alle referenti che hanno supportato l'adesione all'indagine nelle diverse aree e al Direttivo AIE che ha promosso e sostenuto lo studio.

Si ringraziano in particolare Giuseppe Monaco e Pirous Fateh Moghadam per la revisione dei documenti internazionali e regionali sulle raccomandazioni per il contact-tracing e Paolo D'Argenio per i suggerimenti e i commenti all'iniziativa.

## ASL rispondenti, referenti dell'indagine e partecipanti.

Regione	Referente AIE	ASL	Partecipanti
Abruzzo	Cofini V.	Azienda Sanitaria Locale 1 Avezzano-Sulmona-L'Aquila	Pompei D.
Bolzano PA	Moghadam PF	Azienda Sanitaria dell'Alto Adige	Regele D. Spertini S.
Calabria	Azzarito C.	Azienda Sanitaria Provinciale di Catanzaro	Furguele G. Caparello G.
Calabria	Azzarito C.	Azienda Sanitaria Provinciale di Reggio Calabria	Giuffrida S.
Calabria	Azzarito C.	Azienda Sanitaria Provinciale Vibo Valentia	Rodolico G. Demonte A. Iozzo F.
Campania	D'Argenzio A.	Azienda Sanitaria Locale Napoli 1 Centro	Marino L. Ortolani R. Fiore P.
Campania	D'Argenzio A.	Azienda Sanitaria Locale Napoli 2 Nord	Bianco E. Granata M.R. D'Orsi G. Principato M.
Campania	D'Argenzio A.	Azienda Sanitaria Locale Napoli 3 Sud	Carotenuto A. Saliva M. Maestro A.R.
Campania	D'Argenzio A.	Azienda Sanitaria Locale Benevento	Citarella A.
Campania	D'Argenzio A.	Azienda Sanitaria Locale Caserta	Protano D. Pontieri V. Morrone M.R.
Campania	D'Argenzio A.	Azienda Sanitaria Locale Salerno	Della Porta D. Caiazzo A.L.



**Associazione Italiana di Epidemiologia**

<b>Regione</b>	<b>Referente AIE</b>	<b>ASL</b>	<b>Partecipanti</b>
Emilia-Romagna	Angelini P.	Azienda Unità Sanitaria Locale di Reggio Emilia	Bedeschi E. Vicentini M.
Emilia-Romagna	Angelini P.	Azienda Unità Sanitaria Locale Romagna - Ambito di Cesena	Bertozzi N. Sintoni F.
Emilia-Romagna	Angelini P.	Azienda Unità Sanitaria Locale Romagna - Ambito Ravenna	Angelini R. Reali C. Frassinetti V.
Emilia-Romagna	Angelini P.	Azienda Unità Sanitaria Locale Modena	Carrozzi G. Casaletti G. Ferrari D.
Lazio	Renzi M.	Azienda Sanitaria Locale Frosinone	Leone M. Di Luzio G.
Lazio	Renzi M.	Azienda Sanitaria Locale Roma 1	Barbara A. Di Rosa E.
Lazio	Renzi M.	Azienda Sanitaria Locale Roma 3	Iannazzo S. Vinci A.
Lazio	Renzi M.	Azienda Sanitaria Locale Roma 4	Ursino S. Iannucci V.
Lazio	Renzi M.	Azienda Sanitaria Locale Roma 5	Perra A.
Lombardia	Cadum E.	Agenzia di Tutela della Salute della Montagna	Viganò G. Giompapa E. Cattaneo S.
Lombardia	Cadum E.	Agenzia di Tutela della Salute Pavia	Cadum E. De Andrea S. Tirani M.
Marche	Duranti A.	Azienda Sanitaria Unica Regionale - Area Vasta 2 (Fabriano-Jesi-Senigallia-Ancona)	Cimini D. Fiacchini D.
Marche	Duranti A.	Azienda Sanitaria Unica Regionale - Area Vasta 3 (Macerata-Civitanova-Camerino)	Tibaldi A. Marinelli L. Alici F.
Marche	Duranti A.	Azienda Sanitaria Unica Regionale - Area Vasta 4 (Fermo)	Ciarrocchi G. Fratello E.
Marche	Duranti A.	Azienda Sanitaria Unica Regionale - Area Vasta 5 (Ascoli Piceno-San Benedetto del Tronto)	Nespeca L. Angelini C. Luciani A.
Piemonte	Bena A.	Azienda Sanitaria Locale Città di Asti	Rivetti D.
Piemonte	Faggiano F.	Azienda Sanitaria Locale Città di Torino	Salamina G. Gallo R. Brambilla R.
Piemonte	Bena A.	Azienda Sanitaria Locale CN2 Alba e Bra	Marinaro L. Giovanetti F. Maimone P.



Associazione Italiana di Epidemiologia

<b>Regione</b>	<b>Referente AIE</b>	<b>ASL</b>	<b>Partecipanti</b>
Piemonte	Faggiano F.	Azienda Sanitaria Locale Novara	Esposito A. Moia E.
Piemonte	Bena A.	Azienda Sanitaria Locale Torino 3	Procopio E.
Puglia	Bisceglia L.	Azienda Sanitaria Locale Brindisi	Termite S.
Puglia	Bisceglia L.	Azienda Sanitaria Locale Taranto	Conversano M. Caputi G. Menna A.
Puglia	Bisceglia L.	Azienda Sanitaria Locale Lecce	Fedele A. Aprile V. Di Noia S.
Puglia	Bisceglia L.	Azienda Sanitaria Locale della provincia di Barletta - Andria - Trani	Matera R.
Sicilia	Scondotto S.	Azienda Sanitaria Provinciale di Agrigento	Marrella A. Bosco G.
Sicilia	Scondotto S.	Azienda Sanitaria Provinciale di Enna	Madonia S. Bonaventura G.
Sicilia	Scondotto S.	Azienda Sanitaria Provinciale Messina	Muscolino S.
Sicilia	Scondotto S.	Azienda Sanitaria Provinciale di Palermo	Curcurù L.
Sicilia	Scondotto S.	Azienda Sanitaria Provinciale Trapani	Di Gregorio F. Canzoneri G. Candela G.
Umbria	Cristofori M.	Azienda Unità Sanitaria Locale Umbria 1	Bietta C. Fusco Moffa I.
Umbria	Cristofori M.	Azienda Unità Sanitaria Locale Umbria 2	Cristofori M. Damiani L.
Valle d'Aosta	Salmaso S.	Azienda Unità Sanitaria Locale Valle D'Aosta	Bongiorno S.
Veneto	Ramigni M.	Azienda Unità Locale Socio Sanitaria 2 Marca trevigiana	Ramigni M.

## Bibliografia

---

<sup>1</sup> Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri (DPCM) 26 aprile 2020. Ulteriori disposizioni attuative del decreto-legge 23 febbraio 2020, n. 6, recante misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19, applicabili sull'intero territorio nazionale. (20A02352) (GU Serie Generale n.108 del 27-04-2020). Disponibile all'indirizzo: <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2020/04/11/20A02179/sg>

<sup>2</sup> Ministero della Salute. Ordinanza 26 aprile 2020. Ulteriori misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19. (20A02393) (GU Serie Generale n.109 del 28-04-2020).

<sup>3</sup> Giusti A. La Comunità di Pratica per la formazione dei professionisti dell'epidemiologia applicata a livello locale: dalla teoria alla pratica (prima parte). Bollettino Epidemiologico Nazionale. Not Ist Super Sanità 2012;25(6):iii-iv

<sup>4</sup> ECDC (Centro europeo per la prevenzione e il controllo delle malattie). Tracciamento dei contatti: gestione sanitaria pubblica dei soggetti, operatori sanitari inclusi, entrati in contatto con casi di COVID-19 nell'Unione europea - secondo aggiornamento, 8 aprile 2020. Stoccolma: ECDC, 2020. Disponibile all'indirizzo: [https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Public-health-management-people-in-contact-with-COVID19-cases\\_IT.pdf](https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Public-health-management-people-in-contact-with-COVID19-cases_IT.pdf)

<sup>5</sup> ECDC. Contact tracing for COVID-19: current evidence, options for scale-up and an assessment of resources needed. April 2020. Stoccolma: ECDC, 2020. Disponibile all'indirizzo: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/COVID-19-Contract-tracing-scale-up.pdf>

<sup>6</sup> Ministero della Salute. Circolare n. 18584 del 29/05/2020. Ricerca e gestione dei contatti di casi COVID-19 (Contact-tracing) ed App Immuni. Disponibile all'indirizzo: <http://www.trovanorme.salute.gov.it/norme/renderNormsanPdf?anno=2020&codLeg=74178&parte=1%20&serie=null>

<sup>7</sup> Salmaso S., Bisceglia L., a cura di. Indicatori per la sorveglianza. In Scondotto S., Bisceglia L., Bauleo L., Caristia S., Giusti A., Pollina Addario S., Ricceri F., Ricci P., Simeon V., a cura di. "Il contributo dell'epidemiologia per orientare le attività di sanità pubblica ed assistenziali durante la fase 2 della epidemia COVID-19 in Italia. Analisi e proposte della Associazione Italiana di Epidemiologia". 22 aprile 2020.

<sup>8</sup> Istituto Superiore di Sanità. Epidemia COVID-19. Aggiornamento nazionale. 9 giugno 2020 – ore 15:00. Data pubblicazione: 12 giugno 2020. Disponibile all'indirizzo: [https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/bollettino/Bollettino-sorveglianza-integrata-COVID-19\\_9-giugno-2020.pdf](https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/bollettino/Bollettino-sorveglianza-integrata-COVID-19_9-giugno-2020.pdf)



---

<sup>9</sup> Dipartimento Protezione Civile—Presidenza del Consiglio dei Ministri COVID-19 Italia—Monitoraggio della Situazione. Bollettini giornalieri: <http://www.protezionecivile.gov.it/>

<sup>10</sup> Ministero della Salute. Decreto 30 aprile 2020. Adozione dei criteri relativi alle attività di monitoraggio del rischio sanitario di cui all'allegato 10 del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 26 aprile 2020. (20A02444) (GU Serie Generale n.112 del 02-05-2020).

<sup>11</sup> World Health Organization, Go.Data. Disponibile all'indirizzo: <https://www.who.int/godata>

<sup>12</sup> Ministero della Salute. Circolare n. 00009480 del 19 marzo 2020: “COVID-19: rintraccio dei contatti in ambito di sorveglianza sanitaria e aggiornamento delle indicazioni relative alla diagnosi di laboratorio di casi di infezione da SARS-CoV-2”.

<sup>13</sup> Ministero della Salute Circolare n. 9774 del 20 marzo 2020: "Annullamento e sostituzione della Circolare del Ministero della Salute n. 0009480 del 19 marzo 2020 “COVID-19: rintraccio dei contatti in ambito di sorveglianza sanitaria e aggiornamento delle indicazioni relative alla diagnosi di laboratorio di casi di infezione da SARS-CoV-2.

<sup>14</sup> World Health Organization. Contact tracing in the context of COVID-19. Interim guidance. 10 May 2020. Disponibile all'indirizzo: <https://www.who.int/publications/i/item/contact-tracing-in-the-context-of-COVID-19>

<sup>15</sup> Istituto Superiore di Sanità. Survey nazionale sul contagio COVID-19 nelle strutture residenziali e sociosanitarie. ISS. Epidemia COVID-19, Aggiornamento nazionale: 05 maggio 2020.

<sup>16</sup> World Health Organization. Considerations in the investigations of cases and clusters of COVID-19. Interim guidance. 13 March 2020. 2019-nCoV/cases\_clusters\_investigation/2020.1.