



Istituto Superiore di Sanità

Rapporto ISS COVID-19 • n. 12/2020

Indicazioni *ad interim* per servizi assistenziali di telemedicina durante l'emergenza sanitaria COVID-19

versione 13 aprile 2020

Indicazioni *ad interim* per servizi assistenziali di telemedicina durante l'emergenza sanitaria COVID-19

Versione del 13 aprile 2020

Francesco Gabrielli

Direttore Centro Nazionale per la Telemedicina e le Nuove Tecnologie Assistenziali, Istituto Superiore di Sanità, Roma

Luigi Bertinato

Segreteria Scientifica della Presidenza, Istituto Superiore di Sanità, Roma

Giuseppe De Filippis

Direttore Sanitario, ASST Fatebenefratelli – Sacco, Milano

Mauro Bonomini

*Medico di Medicina Generale, AUSL Piacenza
Coordinatore Nucleo Cure Primarie di Fiorenzuola*

Maurizio Cipolla

*Medico di Medicina Generale, Catanzaro
Direzione scientifica Obiettivi di Piano Regione Calabria (linea 5.2)*

Al presente lavoro hanno dato il loro contributo, nell'ambito delle rispettive competenze specifiche:

Osservatorio Nazionale Autismo ISS
Gruppo COVID-19 Malattie Rare

Istituto Superiore di Sanità

Indicazioni *ad interim* per servizi assistenziali di telemedicina durante l'emergenza sanitaria COVID-19. Versione del 13 aprile 2020.

Francesco Gabbrielli, Luigi Bertinato, Giuseppe De Filippis, Mauro Bonomini, Maurizio Cipolla
2020, ii, 29 p. Rapporti ISS COVID-19 n. 12/2020

Il documento fornisce supporto alla realizzazione di servizi in telemedicina durante emergenza COVID-19, offrendo indicazioni, individuando problematiche operative e proponendo soluzioni sostenute dalle evidenze, ma anche impiegabili in modo semplice nella pratica. Le indicazioni sono raccolte per semplicità in un unico modello di riferimento, ma possono essere usate in varia combinazione per erogare servizi sanitari e supporto psicologico, allo scopo di sorvegliare proattivamente le condizioni di salute di persone in quarantena, in isolamento o dopo dimissione dall'ospedale, oppure isolate a domicilio dalle norme di distanziamento sociale ma bisognose di continuità assistenziale, pur non essendo contagiate da COVID-19.

Istituto Superiore di Sanità

Interim provisions on telemedicine healthcare services during COVID-19 health emergency. Version of April 13, 2020.

Francesco Gabbrielli, Luigi Bertinato, Giuseppe De Filippis, Mauro Bonomini, Maurizio Cipolla
2020, ii, 29 p. Rapporti ISS COVID-19 n. 12/2020 (in Italian)

The document provides support for the realization of services in Telemedicine during a COVID-19 emergency, offering indications, identifying operational problems and proposing solutions supported by evidence, but also easily dispensable in practice. The indications are collected for simplicity in a single reference model but can be used in various combinations to provide health services and psychological support, to proactively monitor the health conditions of people in quarantine, in isolation or after discharge from the hospital, or isolated at home from the rules of social distancing but in need of continuity of care, even if they are not COVID-19 infected.

Per informazioni su questo documento scrivere a: francesco.gabbrielli@iss.it

Citare questo documento come segue:

Gabbrielli F, Bertinato L, De Filippis G, Bonomini M, Cipolla M. *Indicazioni ad interim per servizi assistenziali di telemedicina durante l'emergenza sanitaria COVID-19. Versione del 13 aprile 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 12/2020).

La responsabilità dei dati scientifici e tecnici è dei singoli autori, che dichiarano di non avere conflitti di interesse.

Redazione e grafica a cura del Servizio Comunicazione Scientifica (Sandra Salinetti e Paola De Castro).



Indice

Destinatari del rapporto.....	ii
Glossario dei termini	ii
Introduzione	1
Esigenze assistenziali a domicilio affrontabili in telemedicina in corso di COVID-19.....	2
A. Persone non affette da patologie precedenti al momento in cui è stata necessaria la quarantena o l'isolamento, asintomatiche e che rientrano nella definizione di contatto stretto o di caso confermato (C.M. 0007922 – 09/03/2020).....	4
B. Persone non affette da patologie precedenti al momento in cui è stato necessario l'isolamento, che presentino sintomi da lievi a moderati compatibili con infezione COVID-19 e che rientrano in una delle definizioni di caso sospetto, probabile o confermato (C.M. 0007922 – 09/03/2020).....	4
C. Persone affette da patologie croniche, malattie rare e persone in condizioni di fragilità, oppure che richiedono trattamenti di lungo periodo o di particolare assistenza e/o supporto non ospedalieri, e che necessitano di mantenere la continuità dei servizi durante la quarantena, l'isolamento o nel periodo di applicazione delle norme di distanziamento sociale.....	5
Obiettivo generale per servizi a domicilio in corso di COVID-19.....	7
Principi di riferimento per realizzare servizi domiciliari in telemedicina in corso di emergenza COVID-19 ...	8
Condizioni preliminari per rendere possibili servizi in telemedicina	8
Condizioni riferite alle infrastrutture di telecomunicazione	9
Condizioni riferite all'organizzazione sanitaria	10
Condizioni riferite alla sicurezza dei dati personali e dei dispositivi digitali presenti al domicilio dell'utente.....	11
Condizioni riferite alla possibilità della persona a domicilio di collaborare	12
Responsabilità sanitaria durante attività in telemedicina	13
Schema degli elementi necessari per realizzare i servizi a domicilio	14
Caratteristiche di base	14
Strumenti a supporto delle attività del personale sanitario (medico).....	14
Strumenti di supporto per il paziente.....	15
Funzionamento della videochiamata sanitaria.....	15
Passaggi iniziali di attivazione del servizio	16
Tipi di servizi di telemedicina a domicilio	17
Tipo 1. Tele-controllo attivo dello stato di salute delle persone in situazione (A), per rilevare l'eventuale comparsa di segni e sintomi da infezione COVID-19.....	17
Tipo 2. Tele-sorveglianza del quadro clinico delle persone in situazione (B), per le cure necessarie contro COVID-19 e per disporre l'eventuale ricovero ospedaliero quando appropriato.	19
Tipo 3. Tele-sorveglianza attiva del quadro clinico complessivo delle persone in situazione (C), al fine di fornire a domicilio la migliore continuità possibile delle cure e dell'assistenza, in relazione alla condizione di base e all'eventuale infezione COVID-19.....	21
Tipo 4. Tele-supporto psicologico rispetto ai disagi e limitazioni dell'isolamento (su richiesta delle persone).....	23
Limiti di applicazione dei servizi in telemedicina a domicilio	24
Schema di funzionamento dei servizi in telemedicina proposti.....	25
Schema di organizzazione del sistema di telemedicina	26
Riferimenti bibliografici.....	27

Destinatari del rapporto

I principali destinatari di questo rapporto sono gli operatori e i manager sanitari coinvolti nell'emergenza COVID-19.

Glossario dei termini

MMG	Medico di Medicina Generale
PHR	Patient Health Record (cartella clinica del paziente)
PLS	Pediatra di Libera Scelta
SSN	Servizio Sanitario Nazionale

Introduzione

Il Centro Nazionale per la Telemedicina e le Nuove Tecnologie Assistenziali dell'Istituto Superiore di Sanità, dall'inizio dell'emergenza nazionale da COVID-19, sta collaborando con le realtà operative sul territorio italiano fornendo il proprio supporto alla realizzazione di soluzioni concrete, rapide da applicare e aderenti alle norme vigenti e tali da offrire le migliori garanzie di sicurezza sanitaria sia per i pazienti che per i professionisti.

Si registrano numerose esigenze di cura ed assistenziali sia negli ospedali che ancora di più nei territori. Oltre a ciò i medici, specialmente nell'ambito dell'assistenza primaria, sollecitano interventi di facile e veloce applicazione, che abbiano approccio pragmatico sul piano tecnologico e organizzativo ma siano anche rigorosi sul piano della pratica medica e della tutela della sicurezza, che coprano esigenze reali, anche non locali, con soluzioni scalabili secondo le necessità e utilizzando la rete per annullare la distanza tra persone e creare barriere invalicabili per il virus (1, 2).

Il 4 marzo 2020, il Centro Nazionale ha proposto, alla riunione scientifica ISS, un primo modello operativo pensato per ottenere in pochi giorni un servizio in telemedicina attivo nei territori più colpiti con l'idea di coprire rapidamente e per un periodo limitato le esigenze dovute alla quarantena di vaste aree.

Da tale idea iniziale, vista la rapida evoluzione verso la pandemia (3, 4) e la prospettiva di dover affrontare un periodo non breve di distanziamento sociale (5, 6), è stato sviluppato il presente lavoro che ha lo scopo di fornire a coloro che stiano organizzando servizi in telemedicina un modello di riferimento che ne faciliti la realizzazione in questo particolare periodo. Si tratta di un documento improntato all'individuazione delle problematiche pratiche e alla proposizione di soluzioni scientificamente sostenute dalle evidenze, ma anche adottabili in modo semplice nella pratica clinica e assistenziale.

Il presente lavoro è stato pensato per la situazione di emergenza sanitaria in relazione alla diffusione di COVID-19 e di conseguenza non viene studiata la possibilità di estendere i servizi di telemedicina attivati durante l'emergenza sanitaria oltre la durata della stessa. La motivazione di ciò risiede nel fatto che attualmente, rispetto al sistema sanitario italiano pubblico, che presenta caratteristiche pressoché uniche, occorre un ulteriore approfondimento circa la metodologia di valutazione delle soluzioni dal punto di vista sanitario e gestionale per realizzare servizi in telemedicina coerenti tra loro su tutto il territorio nazionale, ma anche adattabili alle realtà locali, al fine di ottenere la loro stabilizzazione duratura nella pratica.

Le indicazioni qui illustrate sono raccolte per semplicità di esposizione in un unico modello di riferimento, il quale è pensato per offrire servizi sanitari e supporto psicologico alle persone a domicilio usando soluzioni in telemedicina, allo scopo di sorvegliare proattivamente le loro condizioni di salute, sia dopo la dimissione da reparto ospedaliero, sia in corso di quarantena o di isolamento, sia in caso di isolamento domiciliare indotto dalle norme di distanziamento sociale per quelle specifiche categorie di persone che necessitano di continuità assistenziale, pur non essendo contagiate.

Esigenze assistenziali a domicilio affrontabili in telemedicina in corso di COVID-19

Nell'emergenza sanitaria da COVID-19 il Servizio Sanitario Nazionale (SSN) è chiamato a erogare servizi a persone obbligate in quarantena o in isolamento fiduciario con inedita rilevante numerosità. Tali servizi hanno il duplice scopo di contribuire a contrastare la diffusione di COVID-19 e anche di garantire per quanto possibile la continuità della cura e dell'assistenza, a cui le persone hanno diritto. Per di più, anche coloro che si trovano di fatto isolati al proprio domicilio in conseguenza delle necessarie norme di distanziamento sociale, possono avere comunque esigenze di continuità di cura e assistenza (7-9).

Dunque, pur essendo prioritario aumentare le possibilità di assistenza a domicilio per le persone affette da COVID-19, per le ragioni appena dette, allo stesso tempo non può essere trascurata l'esigenza di cura e di assistenza domiciliare per quelle persone che ne presentino la necessità a causa delle loro condizioni patologiche o di fragilità. Inoltre, tutte queste esigenze devono essere affrontate in condizioni di emergenza sanitaria, con carenza relativa di risorse materiali e umane e avendo cura di osservare le norme anti-contagio per la maggiore tutela possibile anche del personale sanitario.

Il ricorso a prestazioni a distanza è quindi pienamente giustificato. Esse vanno fornite alle persone, ove possibile, prioritariamente attraverso le tecnologie digitali e di telecomunicazione moderne, che offrono le migliori opportunità operative rispetto all'uso delle tecnologie precedenti.

I servizi possibili con la telemedicina sono molteplici ove essi si trovavano in condizioni di operatività già prima di COVID-19 (10, 11), diversamente ove la telemedicina non è ancora strutturata in un sistema di significato nazionale, trovandosi nella situazione di emergenza sanitaria è necessario prima di tutto realizzare e rendere disponibili quelle soluzioni che siano attivabili rapidamente, in pochi giorni, che siano utilizzabili dalle persone a domicilio con le dotazioni tecnologiche a loro disponibili nell'immediato e che siano attivabili per periodi di tempo congrui alle necessità poste dalla situazione di emergenza. In base all'esperienza cinese di evoluzione dell'epidemia, in prima approssimazione, tali servizi devono garantire l'attività per non meno di 90 giorni ed è fortemente consigliabile prevederne modalità di proroga in caso di ulteriori necessità correlate all'eventuale permanere della situazione di emergenza sanitaria (12).

Nel realizzare servizi a distanza occorre tenere presente le esigenze relazionali degli utenti con il sistema sanitario. Infatti, l'isolamento dentro il proprio domicilio rende particolarmente desiderabile, poter contare su un servizio facilmente fruibile a distanza, potendo accedere in modo veloce al colloquio con i sanitari, secondo necessità. A causa della limitazione degli spostamenti, la persona si aspetta di ricevere già attraverso il contatto telematico la soluzione del suo problema, oppure la chiara indicazione di come risolverlo o quanto meno di percepire la concreta possibilità di essere comunque assistito in modo efficace e sicuro. In mancanza dei suddetti riscontri, la persona tenderà a non fidarsi del sistema proposto e a non usarlo, specialmente quando si trovi ad affrontare necessità impellenti. In realtà, queste interazioni tra la persona e gli operatori sono presenti in qualsiasi servizio assistenziale, ma a distanza sono amplificate dalla consapevolezza che il sanitario è in realtà lontano e che viene raggiunto in forza di una tecnologia che l'utente può fruire, ma usualmente non dominare.

Oltre alle suddette considerazioni, è fondamentale strutturare il servizio a distanza in base alle differenze nelle possibili situazioni di fruizione, le quali, a loro volta, dipendono dalla tipologia di persone destinatarie del servizio domiciliare (13). Nell'emergenza sanitaria COVID-19, in conformità alle definizioni di caso presenti nella C.M. 0006360 del 27/02/2020, sono state individuate dall'Istituto Superiore di Sanità quattro tipologie di persone (14) che, dovendo restare in isolamento, necessitano di controlli sanitari nel luogo adibito a domicilio:

- 1) asintomatici che sono venuti in contatto con caso COVID-19 positivo (quarantena fino a 14 giorni dall'ultimo contatto con il caso);
- 2) paucisintomatici che sono venuti in contatto con caso COVID-19 positivo, con test COVID-19 negativo (isolamento fino a 14 giorni dall'ultimo contatto con il caso);
- 3) paucisintomatici con test COVID-19 positivo (isolamento fino a negativizzazione del test e scomparsa dei sintomi);
- 4) dimessi dall'ospedale clinicamente guariti, ancora COVID-19 positivi.

Questo elenco è stato concepito per tenere sotto controllo sanitario le persone che si sono contagiate o che siano sospettate esserlo, in base alle conoscenze attuali circa il nuovo coronavirus SARS-Cov-2, al fine di contrastare la diffusione del contagio e per sorvegliare eventuali aggravamenti clinici legati alla malattia virale. Tali attività di contrasto possono essere svolte da servizi sanitari che operino in telemedicina, controllando a domicilio l'evoluzione dello stato di salute degli asintomatici e del quadro clinico dei soggetti che presentano sintomi lievi o moderati da COVID-19, rendendo possibile massimizzare le possibilità di controllo del contagio anche in situazioni in cui sia insufficiente la quantità di test di positività per COVID-19 e comunque contribuendo a mitigare eventuali difficoltà del sistema sanitario.

Tuttavia, i risultati assistenziali che sono possibili con la telemedicina, in tutte le sue differenti declinazioni pratiche, sia pure in condizioni non ottimali a causa dello stato emergenziale, sono più ampi e comprendono il controllo a distanza dei trattamenti medico-chirurgici in molteplici situazioni cliniche (15-19).

Per questo, nell'affermare che la telemedicina rappresenta un'opzione concreta, fattibile e sicura, per il controllo a domicilio di tutte le quattro tipologie elencate sopra, appare opportuno indicare anche un'ulteriore tipologia di persone verso cui indirizzare servizi in telemedicina in corso di emergenza COVID-19:

- 5) pazienti affetti da patologie croniche o che richiedano trattamenti di lungo periodo, normalmente gestiti in parte o del tutto da servizi territoriali o da strutture residenziali (si pensi a mero titolo di esempio: diabete, patologie cardiovascolari croniche, BPCO, terapie del dolore, chemioterapie, patologie psichiatriche, disabilità), comprendendo anche le persone affette da malattie rare e condizioni di fragilità che richiedono costanti contatti con le strutture sanitarie e gli operatori sanitari di riferimento, oppure persone che necessitano di particolare assistenza e/o supporto non ospedalieri, ma non differibili (ad esempio: gestanti, puerpere, persone con problematiche psicologiche).

Queste persone possono anche rientrare allo stesso tempo in una delle definizioni di caso o di contatto stretto indicate nella C.M. 0007922 del 09/03/2020 - all.1 (che costituisce aggiornamento della precedente C.M. 0006360 prima citata).

È bene esplicitare che la telemedicina non deve essere utilizzata per cercare di eseguire trattamenti medici a domicilio su persone con quadri gravi di malattia che richiedano invece cure ospedaliere di tipo intensivo.

Rispetto ai servizi a distanza in telemedicina, al fine di ottimizzare le risorse, è conveniente ricondurre la precedente suddivisione, senza per questo contraddirla, al seguente schema con tre situazioni tipo:

Situazione A	Persone <u>non</u> affette da patologie precedenti al momento in cui è stata necessaria la quarantena o l'isolamento, asintomatiche e che rientrino nella definizione di contatto stretto o di caso confermato (C.M. 0007922 – 09/03/2020).
Situazione B	Persone <u>non</u> affette da patologie precedenti al momento in cui è stato necessario l'isolamento, che presentino sintomi da lievi a moderati compatibili con infezione COVID-19 e che rientrino in una delle definizioni di caso sospetto, probabile o confermato (C.M. 0007922 – 09/03/2020).
Situazione C	Persone affette da patologie croniche, malattie rare e persone in condizioni di fragilità, oppure che richiedono trattamenti di lungo periodo o di particolare assistenza e/o supporto non ospedalieri, e che necessitano di mantenere la continuità dei servizi durante la quarantena, l'isolamento o nel periodo di applicazione delle norme di distanziamento sociale.

A. Persone non affette da patologie precedenti al momento in cui è stata necessaria la quarantena o l'isolamento, asintomatiche e che rientrino nella definizione di contatto stretto o di caso confermato (C.M. 0007922 – 09/03/2020).

In questa situazione si trovano le persone che sono indicate nelle tipologie 1 e 4 del Gruppo di lavoro ISS Prevenzione e controllo delle Infezioni (vedi sopra) (12). Per esse è necessario esclusivamente il controllo sanitario dello stato di salute in modo da registrare l'eventuale comparsa di sintomi, verificando e supportando l'aderenza degli individui alle norme igieniche e comportamentali atte a contrastare la diffusione del contagio virale.

Per queste persone sono quattro le esigenze principali che si possono soddisfare a distanza:

- A(1) la verifica cadenzata dell'evoluzione dello stato fisico riguardo al possibile contagio, durante tutto il periodo necessario, al fine di cogliere l'eventuale comparsa di segni e sintomi da coronavirus;
- A(2) la possibilità di richiedere colloqui a carattere informativo generale o riguardanti norme igienico-comportamentali per ridurre il rischio di contagio coronavirus;
- A(3) la possibilità di richiedere supporto psicologico per attenuare i disagi della restrizione di libertà e di contatti interpersonali;
- A(4) la possibilità di richiedere colloquio con il MMG/PLS per le usuali attività dell'assistenza medica territoriale, con particolare riferimento alla possibilità di ottenere eventuali prescrizioni o certificazioni.

Le persone che, trovandosi in tale situazione (A), sviluppano sintomi, lievi o moderati, sospetti per COVID-19, cambiano le loro esigenze assumendo quelle riportate nella situazione (B), descritta qui di seguito, e a quest'ultima vanno quindi riferite automaticamente.

Se tali persone sviluppano invece sintomi più gravi vanno indirizzate al ricovero ospedaliero per gli accertamenti e le cure del caso e escono dai programmi di assistenza in telemedicina.

B. Persone non affette da patologie precedenti al momento in cui è stato necessario l'isolamento, che presentino sintomi da lievi a moderati compatibili con infezione COVID-19 e che rientrino in una delle definizioni di caso sospetto, probabile o confermato (C.M. 0007922 – 09/03/2020).

In questa situazione si trovano le persone delle tipologie 2 e 3 del Gruppo di lavoro ISS Prevenzione e controllo delle Infezioni già citato (12). Oltre alle azioni di contrasto alla diffusione del contagio, per tali persone è necessario il controllo medico dell'evoluzione del quadro clinico al fine di fornire la migliore cura a domicilio e cogliere immediatamente i segni e sintomi di un eventuale aggravamento, tale da porre indicazione al ricovero ospedaliero.

Per queste persone le esigenze principali che si possono soddisfare a distanza sono:

- B(1) la verifica quotidiana dell'evoluzione dei sintomi, anche utilizzando se necessario dei dispositivi medici digitali con i quali trasferire dati direttamente ai sanitari di riferimento;
- B(2) esecuzione di controlli medici per mezzo di videochiamate;
 - le medesime esigenze A(2), A(3), A(4) sopra elencate per la situazione A.

C. Persone affette da patologie croniche, malattie rare e persone in condizioni di fragilità, oppure che richiedono trattamenti di lungo periodo o di particolare assistenza e/o supporto non ospedalieri, e che necessitano di mantenere la continuità dei servizi durante la quarantena, l'isolamento o nel periodo di applicazione delle norme di distanziamento sociale.

In questa situazione si trovano tutte le persone della tipologia 5, che tuttavia possono rientrare allo stesso tempo in una delle altre quattro tipologie del suddetto Gruppo di lavoro ISS Prevenzione e controllo delle Infezioni (12). Per queste persone le esigenze mediche e assistenziali da poter soddisfare a distanza e relative alla loro patologia di base, si presentano con un significato non inferiore alle esigenze collegate alla necessità di contrasto al contagio o alla necessità di tenere sotto controllo medico i sintomi da COVID-19.

Infatti, proprio in queste persone la comparsa di sintomi da COVID-19 anche lievi o moderati deve determinare una risposta sanitaria quanto mai celere e mirata, per cercare di prevenire il possibile aggravamento complessivo del quadro clinico oppure per limitare eventuali difficoltà che insistano negativamente sulla situazione dell'individuo. In questo senso, durante tutto il periodo dell'emergenza sanitaria per COVID-19, è prudente erogare i servizi in telemedicina, per quanto oggettivamente possibile, a tutte le persone che rientrano in questa terza situazione, a qualsiasi definizione di caso o di contatto stretto possano essere associate.

Per queste persone le esigenze principali che si possono soddisfare a distanza sono:

- C(1) la verifica quotidiana della comparsa ed eventualmente dell'evoluzione dei sintomi legati a COVID-19, in modo sovrapponibile concettualmente alle persone in situazione b), ma con il livello di personalizzazione della cura e dell'assistenza richiesto secondo i casi;
- C(2) la sorveglianza personalizzata delle condizioni cliniche di base, per tutto il periodo necessario;
- C(3) l'erogazione di controlli specialistici attraverso videochiamate, eventualmente eseguendo in tal modo anche quelli già programmati prima dell'inizio del periodo di isolamento;
 - le medesime esigenze A(2), A(3), A(4) sopra elencate per la situazione A.

Occorre precisare, riguardo alla sorveglianza personalizzata del quadro clinico in queste persone, che la scelta dei segni e sintomi da tenere sotto controllo può essere organizzata in schede digitalizzate precostituite, in modo idoneo a seconda delle patologie prese in carico e avendo cura di lasciare al medico sempre la possibilità di modificarle. Questi aspetti operativi saranno affrontati in ulteriori appositi documenti di approfondimento, considerando che anche in corso di emergenza da COVID-19, la realizzazione di un servizio di telemedicina comprende l'assunzione della responsabilità di definire quando esso può essere indicato nel singolo caso e quali siano le modalità di erogazione alternativa del servizio quando controindicato.

La tabella seguente schematizza la relazione tra le tre situazioni individuate e le relative esigenze che si possono soddisfare a domicilio in telemedicina, con servizi la cui complessità si presenta appropriata rispetto alla necessità di realizzarli rapidamente. Tuttavia, appare evidente che la suddetta complessità aumenta progressivamente dalla situazione A verso la situazione C, passando da una modalità operativa rigida e standardizzata ad una molto flessibile e poco o nulla standardizzabile.

	Situazione A	Situazione B	Situazione C
Esigenze assistenziali che possono essere soddisfatte a domicilio	A(1)	B(1) B(2)	C(1) C(2) C(3)
	A(2) A(3) A(4)	A(2) A(3) A(4)	A(2) A(3) A(4)
Modalità operativa	Standardizzabile fissa	molto standardizzabile bassa flessibilità	poco standardizzabile alta flessibilità

Obiettivo generale per servizi a domicilio in corso di COVID-19

Il ragionamento clinico sulle necessità dei pazienti guida da sempre le scelte operative nelle attività di cura del singolo individuo, anche in corso di situazioni di emergenza/urgenza, così come in corso di epidemie. Non ci sono evidenze scientifiche che possano indurre a pensare che il suddetto principio non debba valere anche in corso di pandemia.

Questo principio generale vale anche nel definire l'obiettivo che ci si pone nel realizzare un servizio in telemedicina. La tecnologia, per quanto innovativa, viene utilizzata correttamente nel momento in cui consente un progresso nella pratica medico-assistenziale.

In senso generale, per l'attuale emergenza, si può dire che:

l'obiettivo di un servizio di assistenza a domicilio in telemedicina consiste nel **portare servizi medico-assistenziali alle persone in isolamento** o che si trovino di fatto isolate a seguito delle norme di distanziamento sociale, allo scopo di sorvegliare proattivamente le loro condizioni di salute, in relazione sia alla prevenzione e cura del COVID-19 sia alla continuità assistenziale eventualmente necessaria per altre patologie e/o condizioni che lo richiedano.

Questo obiettivo generale è utile per indirizzare le azioni organizzative nell'alveo di una metodologia scientificamente valida e che ne faciliti la realizzazione. Tuttavia, esso da solo non è sufficiente per realizzare a livello individuale dei servizi appropriati alla cura della singola persona.

Nel costruire questi servizi in telemedicina è necessario anche che il medico individui quali sono le attività diagnostiche, terapeutiche e assistenziali che possano essere svolte a distanza, con le tecnologie disponibili e realmente utilizzabili dalla persona interessata. Il medico responsabile del trattamento deve poter scegliere di volta in volta la combinazione tra organizzazione e tecnologia che si dimostri migliore, in efficacia e sicurezza, per la persona da assistere. Dotare il paziente di una tecnologia, per quanto evoluta, non lo conduce automaticamente alla guarigione. Il paziente può guarire se la tecnologia viene opportunamente utilizzata all'interno di un ragionamento clinico che ha come scopo la cura dell'individuo e non l'utilizzo della tecnologia.

Principi di riferimento per realizzare servizi domiciliari in telemedicina in corso di emergenza COVID-19

I principi di riferimento che si trovano in questa sezione sono quelli che si presentano essenziali per la realizzazione di quei servizi domiciliari in telemedicina che abbiano lo scopo di soddisfare le esigenze assistenziali nelle tre situazioni (A, B, C) definite nella sezione precedente. Tali servizi sono elaborati in riferimento al periodo di emergenza sanitaria da COVID-19 e nell'ottica medico-assistenziale, tenendo conto delle principali problematiche pratiche e organizzative relative allo specifico tipo di servizi. Alcuni tra quelli che saranno menzionati, pur non essendo propriamente essenziali, rivestono carattere prioritario viste le circostanze emergenziali per le quali è stato scritto questo lavoro.

Nel testo vengono citati in modo schematico anche alcuni aspetti tecnologici di particolare rilievo che i sanitari potrebbero dover prendere in considerazione nei casi in cui sia necessario scegliere tra opzioni differenti nelle procedure diagnostiche e terapeutiche (a titolo di esempio: scelta di proseguire l'assistenza domiciliare o ricoverare il paziente a seguito di un peggioramento di sintomi non tipici da COVID-19). Ulteriori approfondimenti rispetto al corretto utilizzo delle tecnologie digitali e di telecomunicazione sono di pertinenza degli esperti tecnici di settore e quindi per gli approfondimenti si rimanda ai documenti da essi prodotti. Comunque, per coloro che fossero interessati, indicazioni utili si possono trovare nelle norme di riferimento sia riguardo le certificazioni tecniche sui dispositivi medici, sia il trattamento dei dati personali.

I principi di riferimento sui quali è consigliabile che i sanitari si soffermino, sono i seguenti:

- Condizioni preliminari per rendere possibili servizi in telemedicina
- Responsabilità sanitaria durante attività in telemedicina
- Schema degli elementi necessari per realizzare i servizi a domicilio
- Funzionamento della videochiamata sanitaria
- Passaggi iniziali di attivazione del servizio.

Condizioni preliminari per rendere possibili servizi in telemedicina

Individuiamo di seguito quelle condizioni la cui verifica è necessaria prima di avviare il programma di realizzazione di un servizio in telemedicina durante la pandemia COVID-19. Nei tempi stretti concessi dall'emergenza sanitaria, la valutazione delle condizioni preliminari sostituisce di fatto le fasi di analisi e studio propedeutiche al disegno progettuale del servizio in telemedicina. Tale valutazione deve risultare semplice e veloce da effettuare e chiaramente ha significato per il fatto che il servizio in telemedicina in situazione emergenziale deve essere attivato in tempi stretti, i quali impediscono lo svolgersi di tutte le analisi e le valutazioni di una progettazione eseguita in condizioni non d'emergenza, le quali usualmente richiedono mesi per il loro svolgimento.

La valutazione delle condizioni preliminari si svolge su due piani:

- individuale, relativo ad ogni singolo destinatario;
- territoriale, ovvero considerando la situazione del territorio di riferimento.

Inoltre, la stessa valutazione prende in considerazione gli aspetti tecnologico, sanitario e normativo, con la rilevazione di informazioni territoriali e poi anche mediante semplici domande durante il primo contatto con il destinatario del servizio.

Vi sono varie modalità pratiche con cui incrociare le informazioni suddette nella valutazione delle condizioni preliminari. La scelta della modalità da adottare nel caso pratico si basa essenzialmente sulle caratteristiche del territorio, senza mai dimenticare che si tratta di procedimento d'emergenza.

Allo stato attuale, per decidere se è possibile realizzare un servizio in telemedicina in corso di emergenza COVID-19, si consiglia prioritariamente di raccogliere informazioni sulle seguenti condizioni.

Condizioni riferite alle infrastrutture di telecomunicazione

▪ Connettività al domicilio

Occorre avere ben presente che le possibilità concrete di connessione da parte del destinatario costituiscono il vero limite tecnologico per qualsiasi servizio che utilizzi tecnologie di telecomunicazione. Un'insufficiente connettività può determinarsi per fattori infrastrutturali di vario tipo (dal conduttore utilizzato per portare il segnale elettrico al domicilio, alle tecniche di costruzione degli ambienti dai quali ci si connette, o magari semplicemente dalla distanza dal router WiFi o dall'antenna di telefonia mobile più vicina), oppure dal tipo di dispositivo che viene utilizzato, ma può essere influenzata negativamente anche dal tipo di servizio reso disponibile dal gestore di telecomunicazione. Ad esempio, è comune osservare nelle utenze domestiche una marcata differenza tra la velocità di trasmissione in download rispetto a quella in upload. Ciò significa che alla persona a domicilio arrivano molti dati nell'unità di tempo, ma riesce ad inviare pochi dati nella stessa unità di tempo. In tale situazione le immagini provenienti dal paziente a domicilio potranno essere di qualità non soddisfacente per l'uso.

Nelle circostanze emergenziali, per organizzare il servizio migliore per ogni persona tenendo conto della connettività, è sufficiente sapere:

- se al domicilio c'è il collegamento WiFi o via cavo,
- a che distanza dal router usualmente la persona si connette,
- che tipo di dispositivi digitali sono a disposizione e collegabili in rete (smartphone, tablet, laptop, desktop),
- qual è il livello di connessione mobile all'interno del domicilio,
- quali dispositivi medici digitali sono disponibili a domicilio e se essi hanno sistema Bluetooth LE,
- se la persona collabora non è difficile guidarla ad eseguire anche test di velocità della connessione dati, sia rispetto al WiFi domestico sia rispetto alla rete mobile che raggiunge i locali di domicilio.

▪ Connettività della postazione da dove si agisce il personale sanitario

All'interno delle strutture sanitarie la connettività delle postazioni operative è solitamente assicurata in modo ottimale. Si raccomanda comunque l'esecuzione di test di velocità di connessione e la verifica delle reali possibilità della rete locale di sostenere il traffico dati rispetto al volume medio di richieste simultanee in download e upload, che risulteranno utili sia quali garanzie di buon funzionamento nel momento della realizzazione sia per documentarne la qualità nelle future analisi sul lavoro svolto durante il periodo di emergenza. Ciò non costituirà impegno aggiuntivo dal momento che le applicazioni per eseguire tali test sono molto comuni e facili da usare.

Un caso particolare riguarda la postazione del medico che lavori in telemedicina dal luogo dove si trova domiciliato per la quarantena. In questo caso, al di là delle valutazioni di opportunità, si raccomanda di effettuare una valutazione seguendo le stesse modalità descritte sopra nel paragrafo relativo al destinatario del servizio, pretendendo dal medico l'esecuzione dei test di velocità di connessione di cui sopra.

Condizioni riferite all'organizzazione sanitaria

▪ Accessibilità del servizio

Il servizio a distanza in telemedicina per le persone in isolamento o quarantena dovrebbe essere preferibilmente attivo H24, qualunque siano le loro condizioni psico-fisiche, mentre non ci sono evidenze che ciò sia rilevante per le persone che sono a domicilio solo in forza delle norme di distanziamento sociale e che non rientrano in nessuna delle definizioni di caso o di contatto stretto (C.M. 0007922 del 09/03/2020 - all.1).

Inoltre, l'esperienza dimostra che la certezza di avere a disposizione in modo continuato il servizio necessario induce di solito le persone ad un uso dello stesso più razionale e meno emotivo.

Ne consegue che, se il servizio a distanza è ben strutturato fin dall'inizio, con attività differenziate offerte oculatamente nell'arco delle 24 ore, è possibile calibrare e organizzare il carico di lavoro in modo sostenibile senza la necessità di un numero enorme di operatori. Ove non fosse possibile offrire in modalità H24 il servizio a distanza, oppure non lo si ritenesse appropriato, allora diventerebbe rilevante esplicitare alla persona, già dal primo contatto, oltre alle regole d'accesso e fruizione per via telematica, la spiegazione chiara ed esaustiva della procedura alternativa da seguire in orari non coperti dal servizio stesso.

▪ Prescrizioni mediche

La possibilità di prescrizione interamente digitale durante il servizio erogato in telemedicina dovrebbe essere sempre possibile, uniforme su tutto il territorio nazionale per tutte le situazioni cliniche. Inoltre, è utile per il buon funzionamento del servizio e rilevante per il contenimento del contagio, che la prescrizione arrivi direttamente in modalità digitale alla Farmacia scelta dallo stesso paziente, oppure al sistema di approvvigionamento previsto dalle Autorità nelle zone dove ciò sia necessario, e che tutto il sistema si completi ove possibile con la consegna del farmaco prescritto a domicilio. Si noti che la mancanza di tale possibilità ha conseguenze negative maggiori proprio su quelle persone per le quali è massimo il beneficio della telemedicina, riducendo l'effetto positivo complessivo della stessa.

A riguardo si sottolinea che da un punto di vista tecnologico in realtà esistono soluzioni di selezione, prenotazione, acquisto online con recapito a domicilio degli oggetti, già molto collaudate e utilizzate comunemente dalle persone. Inoltre, le norme già consentono da tempo l'acquisto online di farmaci senza obbligo di prescrizione, i quali vengono anche consegnati a domicilio (vedasi l'art. 112-quater del DL.vo 24 aprile 2006, n. 219 – Vendita on line da parte di farmacie e esercizi commerciali di cui al DL 4 luglio 2006, n.223, convertito, con modificazioni, dalla legge 4 agosto 2006, n. 248; Circolare Ministero della Salute prot. n. DGDMF 3799-P-26/10/2016 avente per oggetto "Vendita online dei medicinali senza obbligo di prescrizione ai sensi dell'art. 112-quater del DL.vo 24 aprile 2006, n. 219"). Il problema su questo punto appare quindi più che altro normativo. La recentissima ordinanza della Protezione Civile (OCDPC n. 651 del 19 marzo 2020. Ulteriori interventi urgenti di protezione civile in relazione all'emergenza relativa al rischio sanitario connesso all'insorgenza di patologie derivanti da agenti virali trasmissibili, in corso di pubblicazione sulla *Gazzetta Ufficiale*) compie un primo significativo passo avanti nel facilitare in emergenza la completa dematerializzazione della prescrizione. Sulla base di tale ordinanza si può cercare nei vari territori di organizzare anche questa parte del servizio, ma occorre intraprendere con decisione soluzioni veloci, semplici da applicare nella realtà operativa, cercando di non escludere le persone che hanno più difficoltà ad accedere ai servizi web. Chiaramente, prima occorre assumere e valutare almeno le seguenti informazioni: il numero delle farmacie attive sul territorio, la loro capacità di collegarsi in rete, la loro possibilità di consegna a domicilio di farmaci e presidi.

Condizioni riferite alla sicurezza dei dati personali e dei dispositivi digitali presenti al domicilio dell'utente

La gestione delle questioni di cybersecurity e trattamento dati non può essere affidata all'improvvisazione o peggio abbandonata senza aumentare in modo inaccettabile il rischio di intrusioni, di attività criminali e di utilizzo indebito dei dati personali sanitari dei pazienti.

Il personale sanitario che agisce in telemedicina è tenuto a osservare le norme relative al corretto trattamento dei dati personali dei pazienti, nonché a evitare comportamenti che possano facilitare gli eventuali attacchi.

A questo riguardo, nel chiarire che i comportamenti richiesti ai sanitari a tutela dei dati personali dei pazienti sono semplici e non presuppongono conoscenze tecniche specifiche, si ricorda che nel sito web ISS è pubblicato un documento informativo a riguardo dedicato al personale sanitario¹.

▪ **Gestione della cybersecurity**

Riguardo alla cybersecurity, è corretto insistere affinché i sistemi di tele-controllo medico offrano garanzie della miglior sicurezza informatica possibile, riguardo allo svolgimento delle attività del personale sanitario. L'utilizzo di soluzioni estemporanee con piattaforme social incontrollabili è da riservare a situazioni di estrema ratio, quando sia impossibile in emergenza ricorrere ad altre soluzioni per gestire il contatto con i pazienti.

D'altra parte, sul versante del paziente non si possono pretendere elevati standard di cybersecurity, dal momento che, certamente in questa fase emergenziale, per rendere possibili i servizi a distanza il sistema in telemedicina deve necessariamente fare leva sull'uso dei dispositivi presenti al domicilio delle persone, affrontando al meglio possibile i rischi a ciò correlati.

Su questo punto è necessario richiedere all'organizzazione sanitaria, per i sistemi digitali impiegati, le più ampie garanzie possibili rispetto alla cybersecurity e richiedere che gli operatori sanitari adottino comportamenti di tutela durante il lavoro a distanza. Ancora più importante è informare adeguatamente le persone a domicilio e senza inutile burocratizzazione delle procedure, in modo che siano consapevoli dei rischi per la sicurezza dei dati in relazione al sistema che viene utilizzato e dei vantaggi che il servizio a distanza porta loro.

▪ **Aderenza del sistema al GDPR**

I sistemi commercialmente reperibili e dedicati alla sanità sono praticamente sempre aderenti al GDPR, a cui hanno dovuto necessariamente adeguarsi, prima dell'emergenza sanitaria. Non ci sono ragioni solide per sospendere l'applicazione di norme già ben recepite in ambito tecnologico e organizzativo. Se dovessero verificarsi situazioni particolari, derivate dallo stato di emergenza sanitaria, per le quali l'applicazione delle norme sul trattamento dati dovesse porre pregiudizio all'erogazione di servizi, sarebbe allora auspicabile la condivisione di specifica soluzione con il Garante per il trattamento dei dati personali. Va anche considerato che il desistere dall'applicazione delle regole, anche in caso di emergenza, non trova giustificazione stante la presenza in commercio di sistemi dedicati aderenti al GDPR.

▪ **Impatto nei servizi delle certificazioni DM dei software**

Il tema delle norme relative alla certificazione dei dispositivi medici è complesso e di pertinenza dei tecnici di settore. La norma principale di riferimento è la Direttiva CE 93/42, nella quale i software

¹ Buone pratiche per la sicurezza informatica nei servizi sanitari, Documento di indirizzo del Gruppo di Studio Nazionale sulla Cybersecurity nei servizi sanitari – scaricabile da:
<https://www.iss.it/documents/20126/0/Buone+pratiche+per+la+sicurezza+informatica+nei+servizi+sanitari+17+06+2019.pdf/e4e4a032-a489-b8df-f25c-602ebbb38e85?t=1582512681887>

che forniscono al medico elementi utili ad assumere decisioni per il paziente vengono considerati a tutti gli effetti dei dispositivi medici e, quindi, per essere utilizzati devono avere la prevista certificazione. La suddetta certificazione prevede differenti classi a cui corrispondono requisiti di qualità e sicurezza sempre più stringenti e coerenti con l'utilizzo previsto.

Come detto fin dall'inizio, il presente lavoro si rivolge ai sanitari che si trovino ad operare in telemedicina o che partecipino attivamente alla realizzazione di servizi in telemedicina nella presente situazione di emergenza sanitaria. Quindi, in questo documento non approfondiremo nemmeno questo tema tecnico così specialistico, se non per ricordare ai sanitari che durante l'esecuzione di procedure medico-assistenziali a distanza è comunque loro la responsabilità dell'eventuale utilizzo di software non certificato adeguatamente rispetto all'uso o peggio di provenienza non nota e non verificabile (come potrebbe accadere per App scaricate in modo imprudente).

Ulteriori approfondimenti tecnici sugli argomenti di questo paragrafo, esulano dagli scopi del presente lavoro e quindi si rimanda a documentazioni specifiche.

Condizioni riferite alla possibilità della persona a domicilio di collaborare

▪ Autonomia nell'uso dei sistemi digitali (del destinatario)

I servizi in telemedicina necessitano per funzionare, oltre che di complessi sistemi tecnologici, anche della capacità umana di interagire con tali sistemi. Affinché un servizio in telemedicina possa funzionare correttamente è necessario che il paziente sia formato al suo uso. Negli anni l'importanza pratica di questo concetto è stata compresa sempre meglio e oggigiorno nelle fasi di accesso al servizio il paziente viene progressivamente istruito al suo completo e corretto utilizzo del sistema di telemedicina proposto, con varie forme di tutorial. In tale periodo iniziale, il personale verifica anche fino a che punto la persona riesca a interagire con le tecnologie necessarie. Non sempre una persona che avrebbe bisogno di un servizio di telemedicina può realmente utilizzarlo. In tal caso normalmente il paziente viene indirizzato ad altre soluzioni assistenziali in presenza e, come detto prima, ciò dovrebbe avvenire anche nelle circostanze dell'emergenza sanitaria.

Nel caso specifico di servizi in telemedicina che possano essere avviati in emergenza COVID-19, è più probabile che non ci siano il tempo e le risorse per affiancare il paziente e facilitare gradualmente il corretto uso del servizio. Questo in particolare si verifica quando occorre che il paziente invii con frequenza e manualmente dati clinici al personale sanitario per consentire il controllo a distanza. Alcune persone hanno difficoltà anche a gestire le connessioni, sia verso l'esterno che verso gli eventuali dispositivi presenti a domicilio.

A causa di queste problematiche, è consigliabile che le interfacce grafiche siano le più semplici e intuitive possibili, che le istruzioni siano semplici da seguire e disponibili sia scritte che in voce e che il personale addetto svolga il primo contatto con il destinatario del servizio, o con il suo *care giver*, per mezzo di una telefonata. In tale primo contatto sarà possibile spiegare alla persona il tipo di servizio offerto e indicargli il modo più opportuno per collegarsi in videochiamata per avere ulteriori e più approfondite spiegazioni e istruzioni. Per la videochiamata sono disponibili numerose soluzioni tecnologiche, molto intuitive da utilizzare, anche da smartphone e tablet. Durante il dialogo nella prima videochiamata potranno essere chieste anche informazioni per valutare in che misura la persona può effettivamente collaborare con il sistema messo a disposizione, particolarmente rispetto all'invio dei dati al medico di riferimento.

Il paziente che, con le opportune spiegazioni, non riesce a collegarsi in videochiamata difficilmente riuscirà a fruire di un servizio di telemedicina nelle attuali condizioni emergenziali, dal momento che si troverebbe, senza avere avuto tempo e modo di abituarsi, ad utilizzare un insieme di dispositivi digitali per inviare dati al medico e svolgere regolari controlli a distanza. La regolarità dei controlli,

che presuppone quella dei rilevamenti dei dati e quella delle connessioni, è un fattore indispensabile per offrire adeguate garanzie di sicurezza sanitaria. Ciò acquista importanza tanto più è difficile raggiungere fisicamente il paziente in caso di necessità e tanto più breve è il tempo a disposizione per considerare efficace un eventuale intervento in presenza. Il primo fattore dipende dalle condizioni ambientali, il secondo dipende da quelle organizzative e dal tipo di patologia che si vuole tenere sotto controllo a distanza. I suddetti aspetti vanno valutati attentamente dai sanitari responsabili del servizio.

▪ **Costi della connettività**

Benché attualmente molti gestori offrono già di routine contratti in cui il traffico internet è illimitato oppure calmierato su volumi molto più grandi di ciò che normalmente necessita ad una persona nell'uso comune, è opportuno avvisare la persona a cui è destinato il servizio che il traffico dati con l'attivazione della telemedicina a domicilio sarà necessariamente superiore a quello usuale. Nella situazione di emergenza, sono auspicabili comunque soluzioni che evitino a priori aggravii di costi per i destinatari dei servizi.

Responsabilità sanitaria durante attività in telemedicina

In termini generali, per i sanitari agire in telemedicina significa assumersene la responsabilità professionale pienamente, anche della più piccola azione compiuta a distanza. In concreto, fa parte della suddetta responsabilità la corretta gestione delle limitazioni dovute alla distanza fisica in modo da garantire la sicurezza e l'efficacia delle procedure mediche e assistenziali, nonché il rispetto delle norme sul trattamento dei dati. Le limitazioni che non risultino colmabili con le tecnologie o con accorgimenti organizzativi, portano semmai a differenti gradi di coinvolgimento nell'operatività. Questi gradi di coinvolgimento sono, per altro, in buona parte anche prevedibili in base alle caratteristiche e alla dotazione del setting assistenziale specifico. Questi principi valgono in qualsiasi situazione operativa, quindi anche nella presente situazione di emergenza da COVID-19.

In tale quadro, anche ai fini della gestione del rischio clinico e della responsabilità sanitaria, il corretto atteggiamento professionale consiste nello scegliere le soluzioni operative che offrano le migliori garanzie di proporzionalità, appropriatezza, efficacia e sicurezza e nel rispetto dei diritti della persona. In sintesi, non si tratta di scegliere le tecnologie, ma il medico deve scegliere la combinazione di esse che appaia la più appropriata possibile dal punto di vista medico-assistenziale nel singolo caso (20) (21).

Si raccomanda di applicare questi concetti nelle applicazioni pratiche della telemedicina anche nella presente situazione emergenziale, in cui, come detto sopra, risulta di particolare rilevanza riuscire a controllare i pazienti a domicilio usando, ma non esclusivamente, lo strumento della videochiamata.

A tal proposito, si richiama alla memoria quanto detto circa le limitazioni in upload al domicilio del paziente e a quelle conseguenti alle caratteristiche infrastrutturali, in grado di abbassare anche notevolmente la qualità dell'immagine proveniente dal paziente qualunque sia l'applicazione software che genera le immagini video.

Inoltre, si tenga presente che nelle strutture sanitarie da tempo viene raccomandato l'uso di dispositivi medici di classe 2a per la corretta gestione delle immagini durante la tele visita, dato che il trasferimento in tempo reale di immagini video e audio è fondamentale per l'efficacia clinica e l'efficienza organizzativa. Ovviamente non si può pretendere di trovare nell'abitazione del paziente tali dispositivi. Quindi, l'esecuzione di una tele visita, usando il termine nell'accezione attuale scientificamente validata di visita medica eseguita in telemedicina (22), è insicura quando si utilizzino strumenti digitali presenti a domicilio del paziente per svolgere la videochiamata.

Si ricorda che è acclarato che alle attività sanitarie in telemedicina si applicano esattamente e tutte le norme legislative e deontologiche proprie delle professioni sanitarie, nonché i documenti d'indirizzo di bioetica. Allo stesso tempo, nell'attuale emergenza, risulta necessario facilitare in ogni modo possibile il controllo a distanza dei pazienti da parte dei medici di riferimento, compresi gli specialisti. Quindi, anche in non perfette condizioni pratiche, appare accettabile che la videochiamata possa essere utilizzata dal medico per supportare il controllo clinico di quei pazienti che egli già conosce per averli in precedenza visitati almeno una volta. Non sarà possibile eseguire vere e proprie televisite, ma gli specialisti potranno svolgere telecontrolli medici (dati e videochiamata) su pazienti già noti con una ragionevole sicurezza clinica.

Tali attività, quando erogate con procedure corrette, possono essere sicuramente registrate e refertate.

Schema degli elementi necessari per realizzare i servizi a domicilio

Si elencano gli elementi necessari alla realizzazione di servizi a domicilio in telemedicina, in relazione all'attuale situazione emergenziale e secondo il modello di riferimento illustrato di seguito. Questo schema deve essere inteso come l'insieme degli elementi minimi e sufficienti per realizzare un servizio rapidamente disponibile e dotato delle funzionalità che consentano di raggiungere in modo semplice il maggior numero di persone a domicilio e fornire loro il necessario nella situazione emergenziale.

Caratteristiche di base

- 1a) Rete di collegamento sempre attiva tra medici e pazienti con servizi disponibili in Cloud (questo per garantire di poter attivare il sistema in pochi giorni e su vasta scala).
- 1b) Portale web a cui i medici accedono con il proprio account per gestire tutti i pazienti assegnati.
- 1c) Accesso alla pagina web da notebook o tablet o smartphone per i sanitari (tramite apposita App)
- 1d) Possibilità di creare gruppi online (es. per patologie, per area) associando i medici e i pazienti corrispondenti.
- 1e) Login dei pazienti semplice, scaricando una App compatibile con tutti smartphone e devono poter accedere al servizio con un loro account, con verifica dell'identità.
- 1f) Compatibilità con il GDPR per il trattamento dei dati personali.
- 1g) La persona isolata si connette alla rete internet con gli strumenti digitali che ha a disposizione (computer, tablet, smartphone). Se il computer della persona non ha videocamera e cuffie/microfono si possono sempre inviare a domicilio.

Strumenti a supporto delle attività del personale sanitario (medico)

- 2a) Quadro sinottico per seguire lo stato di tutti i pazienti assegnati in ogni momento
- 2b) Accesso allo storico (misurazioni e grafici di trend) o ai dati medici del paziente (PHR).
- 2c) Gestione anamnesi, misurazioni (sincrone e non), posologie, appuntamenti, notifiche.
- 2d) Interfaccia idonea per la gestione degli obiettivi, dei valori soglia inferiori e superiori e degli allarmi corrispondenti.
- 2e) Sistemi differenziati per comunicare con il paziente (SMS, email con testi criptati, video comunicazione).

- 2f) Videochiamata verso il paziente con sistemi facili da utilizzare per il paziente direttamente da App, preferibilmente con sistemi web-based, nei quali non è necessario effettuare l'installazione di alcun software sul dispositivo in uso.
- 2g) **Centro di coordinamento sanitario*** che gestisca le attività del servizio in telemedicina. L'organizzazione del suddetto centro può essere di vario tipo, ma con personale di supporto ulteriore ai sanitari che gestiscono i pazienti in telemedicina e con dimensioni proporzionate al carico di lavoro complessivo. Il centro di coordinamento deve essere gestito con un presidio continuo per assistere le videochiamate entranti dagli utenti ed instradarle.

Si ricorda che le funzioni di supporto tecnico, compreso help desk, sono svolte dal Centro servizi.

Strumenti di supporto per il paziente

- 3a) Esecuzione di misurazioni con apparati medicali digitali dotati di connettività Bluetooth LE, preferibilmente dotati, a titolo precauzionale, anche di visualizzazione della misurazione per rendere sempre possibile la comunicazione umana del dato in caso di necessità.
- 3b) Gli apparati che possono essere utili sono differenti caso per caso e la scelta di quali utilizzare è di pertinenza del medico che ha la responsabilità del paziente in telemedicina, stante le reali disponibilità degli oggetti (vedere dopo, sezione *"Tipi di servizi di telemedicina a domicilio"*). Nel caso specifico del controllo del quadro sintomatologico da COVID-19, per i servizi di telemedicina a domicilio, si raccomanda di considerare il seguente set minimo di apparati: termometro, bilancia, pulsiossimetro, sfigmomanometro. A questi apparati si potranno poi aggiungere altri secondo i casi (a titolo di esempio: potrà essere preferibile avere anche un ECG al domicilio di un paziente già cardiopatico e caso sospetto COVID-19).
- 3c) App che consenta connessione automatica tra apparati con Bluetooth LE e smartphone e che consenta facilmente anche l'inserimento manuale delle misurazioni all'occorrenza.
- 3d) App che consenta ricezione notifiche e/o avvisi per medicine, appuntamenti delle videochiamate o per altre attività.
- 3e) App che consenta l'accesso al proprio storico misure.
- 3f) App che consenta di ricevere/richiedere la videochiamata al medico (vedere paragrafo precedente).

Funzionamento della videochiamata sanitaria

Le App ed il portale su cui opera il personale incaricato devono essere configurati per attivare e gestire la videochiamata. Il paziente deve poter richiedere un appuntamento per la videochiamata.

È utile che ciò possa avvenire in due modalità, che devono essere entrambe disponibili:

- 1) il medico può chiamare il paziente in videochiamata, se questo è online. Il paziente accede alla chiamata ma non può chiamare il medico. Il medico può invitare almeno tre utenti contemporaneamente (videochiamata medica con teleconsulto in contemporanea);

* Centro di coordinamento sanitario

Si tratta di un centro, fisico o virtuale, che svolge funzioni di raccordo e coordinamento operativo delle attività medico-assistenziali erogate in telemedicina e delle interazioni con altre funzioni operative. Il presente concetto di Centro di coordinamento sanitario si differenzia da quello di Centro Servizi, già presente nelle Linee di indirizzo nazionali per la telemedicina. Allo stato attuale delle conoscenze, questi due centri sono necessari entrambi nella pratica dei servizi in telemedicina.

- 2) il Centro di coordinamento sanitario (vedi sezione precedente) deve poter accedere a funzioni di *videocallcenter web*, deve poter consultare elenchi di tutti gli utenti online e di tutti gli operatori medici/psicologi.

È opportuno sempre ricordare alla persona destinataria del servizio che l'operatore di riferimento con cui svolge la videochiamata potrebbe non essere sempre disponibile, ma che ci sarà sempre un altro operatore che risponderà, condividendo con i colleghi le informazioni.

In situazione di emergenza sanitaria, le due modalità sopra indicate per attivare la videochiamata è opportuno che siano disponibili senza attività aggiuntive di implementazione per non allungare i tempi di attivazione, né tanto di meno di costi aggiuntivi di sviluppo.

Passaggi iniziali di attivazione del servizio

Le seguenti attività sono da considerare una sequenza di riferimento (non l'unica possibile) per l'attivazione del servizio a domicilio in telemedicina, nel modo più semplice possibile per il paziente:

- a. La persona isolata viene raggiunta al telefono da personale incaricato e gli viene spiegato il servizio offerto e cosa deve fare per connettersi.
- b. La persona isolata si connette scaricando apposita App di istruzioni, autoconfigurante, e procede all'attivazione del servizio seguendo la procedura indicata.
- c. Al termine della procedura di connessione e attivazione, si avvia una videochiamata iniziale con il primo punto di contatto che fornisce il feedback che la procedura è andata a buon fine, identifica la persona e comunica alla persona la data e l'ora del primo colloquio con il medico messo a disposizione per l'emergenza.

L'identificazione di una persona deve essere svolta preliminarmente per qualsiasi atto sanitario e quindi anche nella videochiamata. I metodi per identificare le persone a distanza sono di vari tipi. In mancanza di altri strumenti idonei, considerata la situazione emergenziale, una possibilità concreta consiste nell'iniziare la videochiamata chiedendo alla persona collegata di mostrarsi e contemporaneamente mostrare in videocamera un proprio documento d'identità valido con foto, annotando gli estremi del documento stesso.

- d. Al primo colloquio con il medico avviene la valutazione delle necessità assistenziali della persona, secondo lo schema a tre situazioni tipo (A, B, C, vedere sezione apposita sopra), e da cui deriva la sua assegnazione al relativo percorso assistenziale. Vengono programmati sia colloqui che controlli con le cadenze necessarie durante il periodo di isolamento e secondo i casi e in base alle risorse disponibili (vedi sezione successiva sui tipi di servizi).
- e. Da quel momento la persona può comunque richiedere quando vuole il servizio di videochiamata al medico di riferimento.

Le questioni tecnologiche per garantire la sicurezza degli accessi saranno definite dai tecnici preposti dalle organizzazioni sanitarie nei singoli territori.

Tipi di servizi di telemedicina a domicilio

Nel presente documento viene proposta la strutturazione di quattro tipi differenti di servizi in telemedicina per rispondere al meglio possibile alle esigenze sanitarie (situazioni A, B, C).

Ognuno di tali servizi può essere realizzato ed erogato singolarmente. Con opportuni accorgimenti tecnici, i quattro servizi possono essere associati tra loro in varie combinazioni, oppure ancora realizzati tutti all'interno di un unico sistema di telemedicina.

Per semplicità di esposizione, nel presente documento verrà presa in considerazione l'opzione di realizzazione nella quale sono presenti tutti i quattro tipi di servizi.

I quattro servizi possono essere applicati su un singolo territorio, ma possono essere estesi in forma modulare in ulteriori aree, anche non contigue alla prima, sia essere replicati in forma separata, ma in quest'ultimo caso occorre duplicare tutte le parti che lo compongono, compresi i relativi centri di coordinamento sanitario (vedere sezione "Schema degli elementi necessari per realizzare i servizi a domicilio").

È utile sottolineare, prima di entrare nel dettaglio dei differenti tipi di servizi, che essi non sono rivolti ad una specifica categoria di medici ma possono funzionare con la collaborazione di qualsiasi medico. Ciò è coerente con la situazione di emergenza sanitaria e in particolare in caso dovesse aumentare la carenza relativa di medici. Tuttavia, l'organizzazione del lavoro a distanza prevista in questi servizi risulta adeguata specialmente per la collaborazione con i MMG/PLS, i quali possono contribuire meglio di altri alla più precisa valutazione della situazione e dell'evoluzione. Per la loro conoscenza dei pazienti, essi hanno la possibilità inserire nel sistema il bagaglio della loro specifica conoscenza dei pazienti a loro affidati, con dettagli anamnestici, considerazioni, e per le stesse ragioni possono dare un fondamentale contributo alla gestione della terapia, specialmente per i pazienti cronici.

I quattro TIPI di servizi in telemedicina sono illustrati nei paragrafi successivi.

Tipo 1. Tele-controllo attivo dello stato di salute delle persone in situazione (A), per rilevare l'eventuale comparsa di segni e sintomi da infezione COVID-19

Questo tipo di servizio si rivolge a persone afferenti alla situazione (A), già illustrata (*"persone non affette da patologie precedenti al momento in cui è stata necessaria la quarantena o l'isolamento, asintomatiche e che rientrano nella definizione di contatto stretto o di caso confermato (C.M. 0007922 – 09/03/2020)"*).

Il tipo di servizio è proposto allo scopo di individuare immediatamente in tali persone la comparsa di sintomi e/o segni riconducibili all'inizio della fase sintomatica di COVID-19.

Questo servizio trova la sua utilità diretta nel controllo a distanza della diffusione del contagio, con una chiara utilità nella gestione complessiva dell'emergenza da parte delle Autorità, ma esso possiede anche un'utilità individuale in quanto consente di rendere ancora più tempestivo il trattamento di supporto all'individuo, aumentandone le probabilità di guarigione. Inoltre, facilita la corretta adozione di misure domiciliari di igiene e prevenzione da parte della persona stessa e degli eventuali conviventi.

Il personale sanitario deve operare in modo coordinato rispetto ai servizi di Sanità Pubblica del territorio di pertinenza, al fine di ottimizzare l'impiego di risorse e deve agire anche secondo disposizioni e indirizzi nazionali, per garantire uniformità di procedure e di prestazioni.

Le attività di tele-controllo possono essere eseguite da personale sanitario adeguatamente istruito, si basano su procedure ripetitive e standardizzate di aggiornamento anamnestico e di rilevazione di alcuni semplici segni obiettivi (es. temperatura corporea), insieme a cadenzati colloqui in videochiamata nei quali

si verificano i dati raccolti e le informazioni sullo stato di salute. Nello stesso tempo durante la videochiamata si forniscono alla persona informazioni e consigli utili. Questi contatti, cadenzati in modo regolare, contribuiscono anche a migliorare l'aderenza individuale a indicazioni, prescrizioni e trattamenti.

Ai fini di questo tipo 1 di servizio, i dati oggettivi che devono essere rilevati sono tutti quelli che vengono indicati da fonti ufficiali come necessari e sufficienti a porre diagnosi clinica di COVID-19 o almeno a porre il sospetto (23, 24).

I sintomi clinici che più comunemente sono stati riscontrati nei casi COVID-19 poi confermati in laboratorio sono stati i seguenti (25, 26):

- | | | |
|--|--|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> febbre (88%) | <input type="checkbox"/> dispnea (19%) | <input type="checkbox"/> diarrea (4%) |
| <input type="checkbox"/> tosse secca (68%) | <input type="checkbox"/> mal di gola (14%) | <input type="checkbox"/> vomito (5%) |
| <input type="checkbox"/> affaticamento (38%) | <input type="checkbox"/> mal di testa (14%) | <input type="checkbox"/> disgeusia |
| <input type="checkbox"/> produzione di espettorato (33%) | <input type="checkbox"/> mialgia o artralgia (15%) | <input type="checkbox"/> anosmia |

Le segnalazioni in Cina riportano che i sintomi sono stati lievi-moderati nel 80% dei casi, compresi coloro che avevano in corso la polmonite (27-29).

Si consiglia di inserire tutti questi sintomi nelle procedure informatizzate di rilevazione delle informazioni anamnestiche e di controllo, chiedendo alla persona in isolamento di indicare solo se uno o più di essi sono presenti. Ciò può essere fatto anche tramite questionario in App oppure durante i colloqui in videochiamata e serve esclusivamente a individuare le persone in quarantena o isolamento che diventano sintomatiche o paucisintomatiche.

Tuttavia, nella pratica i primi sintomi da tenere sotto controllo, per sorvegliare l'esordio di COVID-19, sono la tosse secca e i sintomi da raffreddamento, che possono comparire inizialmente anche in assenza di febbre, così come è la comparsa di febbre tra 37,5 e 38,5°C il segno obiettivo necessario e sufficiente in situazione (A) ad ammettere il probabile passaggio a una forma paucisintomatica, essendo riportata in tutti i lavori come segno di gran lunga più frequente (30-32). La rilevazione della temperatura corporea, consigliata due volte al giorno come da usuale prassi medica, può essere effettuata con qualsiasi termometro e vi sono svariate soluzioni tecnologiche che consentono di inviare direttamente il dato in formato digitale alla piattaforma di riferimento.

In questo tipo di servizio la videochiamata, preferibilmente con il MMG/PLS, deve essere cadenzata, ma con ritmi decisi dal medico stesso, il quale valuta in che misura ciò sia appropriato per il paziente da lui conosciuto.

Una volta intercettato con il tele-controllo il momento in cui si manifesta un quadro paucisintomatico (febbre compresa tra 37,5 e 38,5°C, tosse secca stizzosa, sintomi da raffreddamento e/o altri sintomi indicativi di COVID-19, vedere sopra) e senza dispnea, la persona interessata deve essere indirizzata automaticamente al servizio di tipo 2, che consente la sorveglianza specifica dell'andamento sintomatologico e del trattamento. Il fine di questa manovra di scambio tra due tipi di servizi in telemedicina, con procedure differenti, consiste chiaramente nel contribuire a dare al malato le migliori possibilità di guarigione in caso di aggravamento (vedere tipo 2 di seguito nella presente sezione).

Il sistema di videochiamata per le attività sopra descritte, in virtù della loro natura e sempre in considerazione dell'emergenza sanitaria, non necessita delle elevate caratteristiche che normalmente sono richieste per garantire la sicurezza sanitaria nella presa di decisione in diagnosi differenziale (es.: precisione dell'immagine) e per le quali sono necessarie certificazioni di livello elevato o massimo. Questo consente di essere flessibili nell'utilizzare vari sistemi di videochiamata in modo da adattarsi alle possibilità tecnologie disponibili al domicilio della persona.

Tipo 2. Tele-sorveglianza del quadro clinico delle persone in situazione (B), per le cure necessarie contro COVID-19 e per disporre l'eventuale ricovero ospedaliero quando appropriato.

Questo tipo di servizio si rivolge alle persone afferenti alla situazione (B), già illustrata (*“persone non affette da patologie precedenti al momento in cui è stato necessario l'isolamento, che presentino sintomi da lievi a moderati compatibili con infezione COVID-19 e che rientrino in una delle definizioni di caso sospetto, probabile o confermato, C.M. 0007922 – 09/03/2020”*).

Si tratta di numerosi pazienti che sviluppano forme sintomatiche di COVID-19, o quadri sintomatologici compatibili con COVID-19 in casi sospetti, con sintomi e segni lievi o moderati, la cui condizione sia gestibile a domicilio e in assenza di ulteriori patologie.

Il quadro clinico tipico di riferimento per l'inserimento in questo servizio consiste in: febbre compresa tra 37,5 e 38,6°C, tosse secca stizzosa, sintomi da raffreddamento (e/o altri sintomi indicativi di COVID-19, vedere sopra) e senza dispnea.

L'obiettivo di questo tipo 2 di servizio è curare a distanza i suddetti pazienti con trattamenti idonei, mantenendo il controllo medico a domicilio, con una proattività maggiore di quanto non sarebbe possibile senza sistemi di telemedicina, fornendo uno strumento efficace e di facile utilizzo per ottimizzare l'assistenza primaria nell'attuale situazione emergenziale e per salvaguardare la sicurezza dei sanitari.

L'inserimento del paziente in questo tipo 2 di servizio si associa alla segnalazione del caso ai servizi di Sanità Pubblica per l'esecuzione del test per COVID-19, ove previsto.

Il paziente può essere inserito direttamente nel servizio di tipo 2 oppure essere indirizzato ad esso dal tipo 1 con le modalità descritte in precedenza.

La manovra di scambio da servizio tipo 1 verso il tipo 2 consente di porre il medico nelle condizioni migliori per riconoscere il più rapidamente possibile, il momento in cui i sintomi dovessero tendere ad aumentare di numero e d'intensità, incrementando il controllo in telemedicina.

Forme gravi di malattia, con sintomi più intensi, si manifestano nel 13,8% dei casi e il 6,1% dei malati presenta invece una forma critica di COVID-19 con insufficienza respiratoria, shock settico e/o disfunzione/insufficienza multiorgano, con sintomi ulteriori correlati (33-36).

Utilizzare sistemi di telemedicina in questa modalità significa curare le persone a domicilio invece che ricoverarle in ospedale, quando questo è possibile e utile per la persona, mentre non significa utilizzare la telemedicina per ritardare il ricovero ospedaliero che sia giudicato necessario.

I **sintomi da controllare** in telemedicina in questo servizio sono tutti quelli correlati a COVID-19 (37):

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Febbre | <input type="checkbox"/> Produzione di espettorato |
| <input type="checkbox"/> Tosse secca | <input type="checkbox"/> Cefalea |
| <input type="checkbox"/> Malessere generale | <input type="checkbox"/> Mialgia o artralgia |
| <input type="checkbox"/> Anoressia | <input type="checkbox"/> Diarrea |
| <input type="checkbox"/> Dispnea | <input type="checkbox"/> Vomito |
| <input type="checkbox"/> Affaticamento (nello stare in piedi o camminare) | <input type="checkbox"/> Disgeusia |
| <input type="checkbox"/> Mal di gola | <input type="checkbox"/> Disosmia / anosmia |

I segni obiettivi la cui misurazione è necessaria per questo controllo medico in telemedicina e gli apparati per la loro rilevazione sono elencabili come segue:

Segno obiettivo da misurare	Strumento di misurazione	Frequenza di misurazione raccomandata
Temperatura corporea	Termometro	2 volte al giorno
Frequenza respiratoria al min.	Sensori indossabili (Bluetooth LE o altra trasmissione online automatica) o conteggio manuale	4 volte al giorno
Frequenza cardiaca	Frequenzimetro digitale (Bluetooth LE o altra trasmissione online automatica)	4 volte al giorno
Saturazione di ossigeno periferica (+ frequenza cardiaca)	Pulsiossimetro digitale (Bluetooth LE o altra trasmissione online automatica)	4 volte al giorno; può essere utile rilevare la saturazione di ossigeno con frequenza molto maggiore se necessario
Pressione arteriosa sistolica e diastolica	Sfigmomanometro automatico digitale (Bluetooth LE o altra trasmissione online automatica)	Secondo indicazione medica
Attività elettrica cardiaca	ECG digitale (Bluetooth LE o altra trasmissione online automatica)	Secondo indicazione medica

La frequenza indicata per misurare i suddetti segni è basata sulla pratica assistenziale della Medicina Generale e dalle maggiori esperienze di assistenza primaria riportate nella letteratura internazionale (38) (39) (40).

Nel servizio tipo 2, l'opportuna combinazione di apparati di misurazione può avere un livello elevato di standardizzazione, ma non può essere stabilita *a priori* in modo rigido per tutte le persone. Il medico, anche in base ai colloqui con il paziente, decide di volta in volta quale schema di misurazioni è idoneo, scegliendo però da una batteria base di misurazioni che può modificare in parte e ricordando che in caso di necessità lo stesso paziente può trasmettere online le misurazioni o può riferirle durante la videochiamata di controllo con il medico.

La videochiamata di controllo, sempre associata a rilevazione dei sintomi e segni sopra indicati, ha il significato di consentire a distanza la valutazione clinica e delle condizioni di rischio del paziente, direttamente da parte del medico collegato, in modo da completare l'inquadramento del caso per decidere il trattamento contro il COVID-19 e soprattutto reagire prontamente in caso di peggioramento verso forme gravi di malattia.

La videochiamata consente di superare in parte i limiti del semplice contatto telefonico, trasmettendo anche immagini e colori. In questo modo consente al medico di eseguire almeno una parte della normale visita medica: interamente la raccolta dell'anamnesi e parzialmente l'esame obiettivo fisico (ispezione).

La **valutazione clinica** registra le modifiche di alcuni segni obiettivi di peggioramento. Tale valutazione è di pertinenza del medico nel caso specifico, ma prendendo in considerazione il solo quadro clinico di COVID-19, si può standardizzare una serie di osservazioni cliniche, possibili da fare in videochiamata anche senza particolare qualità delle immagini. A titolo di esemplificazione si possono elencare alcune osservazioni utilizzate dai medici della Continuità Assistenziale (41):

- rallentamento/accelerazione del respiro;
- senso di difficoltà a respirare anche per lievi sforzi (alzarsi dal letto);

- riduzione della capacità di parlare coordinando la respirazione;
- affaticamento a camminare o a restare in piedi;
- tachicardia a riposo;
- cianosi periferica (colore letto ungueale, labbra, cute).

Utile anche la valutazione dello stato vaccinale (antinfluenzale e antipneumococcico).

La **valutazione delle condizioni di rischio**, necessaria nella prima videochiamata e che consiste, come in presenza, nel raccogliere le informazioni anamnestiche utili a inquadrare nel caso specifico l'esistenza di patologie concomitanti e/o fattori di rischio che possono aumentare il rischio di complicanze:

- malattie polmonari
- malattie cardiache
- malattie renali
- malattie metaboliche
- malattie del sistema immunitario
- malattie oncologiche
- malattie rare
- gravidanza/puerperio
- disagio sociale/fragilità
- non autosufficienza

Il paziente idoneo per questo tipo 2 di servizio non dovrebbe presentare per definizione nessuno dei fattori di rischio appena elencati. Se ne presenta uno o più di uno deve essere indirizzato automaticamente al successivo tipo 3 di servizio che sarà descritto qui di seguito.

Videochiamate sanitarie aggiuntive potranno essere sempre attivate dai medici preposti, in base all'andamento dei dati rilevati automaticamente, oppure richieste dal paziente, in caso di necessità e con modalità stabilite in modo da non sovraccaricare il sistema con richieste sproporzionate. A tale riguardo, occorre la corretta collaborazione degli assistiti e quindi al primo contatto saranno date istruzioni di comportamento per evitare il più possibile richieste irrazionali di controlli non necessari. Tuttavia, per ottimizzare il servizio è appropriato consentire per quanto possibile ai pazienti di richiedere videochiamate per segnalare prima dell'appuntamento previsto l'eventuale significativa modifica del quadro sintomatologico, nonché di richiedere la videochiamata di supporto psicologico (*vedere* tipo 4 di seguito).

Tipo 3. Tele-sorveglianza attiva del quadro clinico complessivo delle persone in situazione (C), al fine di fornire a domicilio la migliore continuità possibile delle cure e dell'assistenza, in relazione alla condizione di base e all'eventuale infezione COVID-19.

Questo tipo di servizio si rivolge a persone afferenti alla situazione (C), già illustrata (*"Persone affette da patologie croniche, malattie rare e persone in condizioni di fragilità, oppure che richiedono trattamenti di lungo periodo o di particolare assistenza e/o supporto non ospedalieri, e che necessitano di mantenere la continuità dei servizi durante la quarantena, l'isolamento o nel periodo di applicazione delle norme di distanziamento sociale"*).

L'obiettivo di questo tipo 3 di servizio è proseguire le cure e l'assistenza a domicilio in favore dei suddetti pazienti rispetto alla loro condizione di base, ponendoli allo stesso tempo sotto la massima tutela ottenibile nei confronti di COVID-19. Per queste persone il danno prodotto dall'interruzione delle cure e dell'assistenza

a seguito dell'isolamento forzato o del distanziamento sociale ha importanza pari a quello derivabile dal contagio. Lo sviluppo di COVID-19 in persone già affette da altre patologie impegnative, con ridotta riserva funzionale, può indurre più facilmente conseguenze estreme in breve tempo, ma l'interruzione delle cure necessarie causerà danni difficilmente recuperabili, che si manifesteranno in tempi più lunghi ma ugualmente con gravi conseguenze.

Per queste persone occorre utilizzare i sistemi di telemedicina per mantenere attivi i servizi a loro dedicati, modificandone, se necessario, le procedure al fine di ottenere anche a distanza la più ampia accessibilità e fruibilità possibile, mantenendo il controllo medico sia per l'assistenza primaria che per le prestazioni specialistiche e anche in questi casi salvaguardare la sicurezza dei sanitari.

Il paziente può essere inserito direttamente nel servizio di tipo 3 oppure essere indirizzato ad esso dal tipo 2 con le modalità descritte in precedenza.

La manovra di scambio da servizio tipo 2 verso il tipo 3 consente di porre il medico nelle condizioni migliori per tenere sotto controllo il quadro patologico di base e nello stesso tempo sorvegliare eventuale comparsa/evoluzione di sintomi e segni da COVID-19.

Le procedure operative relative a COVID-19 in questo servizio di tipo 3 sono identiche a quelle riportate nel tipo 1 e 2. Tuttavia, nelle attività in telemedicina per il contrasto a COVID-19 rivolte a questi pazienti si applicano accorgimenti di maggiore tutela in base ai casi.

Le procedure di tele-controllo sono eseguite dal personale medico individuato in base alle necessità e alle risorse disponibili. Esse si basano su attività di rilevazione dei sintomi e dei dati oggettivi, insieme a videochiamate programmate a cadenza anche giornaliera, nelle quali viene aggiornata la situazione clinica e verificata l'aderenza e l'efficacia terapeutica, in particolare riguardo a:

- comparsa/evoluzione dei sintomi legati a COVID-19, in modo sovrapponibile concettualmente alle persone in situazione b), ma con il livello di personalizzazione della cura e dell'assistenza richiesto secondo i casi;
- evoluzione delle condizioni cliniche di base, per tutto il periodo necessario;
- l'erogazione di controlli specialistici attraverso videochiamate, eventualmente eseguendo in tal modo anche quelli già programmati prima dell'inizio del periodo di isolamento;
- sorveglianza sulla correttezza del trattamento della patologia di base o dell'assistenza per la condizione specifica della persona.

Allo stesso tempo si forniscono alla persona informazioni e consigli utili alla gestione della sua specifica condizione.

Alla comparsa di sintomi, il sistema di telemedicina, per mezzo dei controlli dei dati rilevati dai dispositivi e insieme alla verifica giornaliera del medico tramite videochiamata, deve permettere al medico di prescrivere a domicilio l'appropriato e personalizzato trattamento, nonché di individuare immediatamente situazioni di peggioramento delle condizioni che richiedano assistenza maggiore in ambiente ospedaliero.

Riguardo ai punti dell'elenco qui sopra riportato, si tenga conto che, anche nella situazione di emergenza sanitaria da COVID-19, il compito dei servizi in telemedicina offerti a domicilio di questi pazienti consiste essenzialmente nel limitare la frequenza degli episodi di riacutizzazione delle patologie croniche e/o nel prevenirne le complicanze, riducendo per quanto possibile la necessità di prestazioni per le quali sia indispensabile recarsi presso strutture sanitarie. Tale compito, come già ampiamente studiato e applicato in telemedicina, può essere assolto, in parte o del tutto, rilevando e trasmettendo al medico di riferimento il necessario e personalizzato set di parametri clinici. Tuttavia, nella situazione di emergenza è possibile

essere costretti dalle circostanze a organizzare i servizi domiciliari in telemedicina dovendo accettare i limiti delle disponibilità di hardware e software presso il paziente.

Nei casi in cui non sia possibile recapitare al paziente gli strumenti necessari oppure esso o il *care-giver* non siano in grado di utilizzarli in modo accettabile, occorre organizzare un'adeguata sequenza di azioni alternative, fino a quando le risorse materiali a disposizione siano tali da garantire sicurezza ed efficacia. Si raccomanda già in fase organizzativa di definire in quali situazioni il paziente assistito deve essere indirizzato verso servizi in presenza, che a loro volta potranno essere sia domiciliari che in strutture sanitarie.

Tipo 4. Tele-supporto psicologico rispetto ai disagi e limitazioni dell'isolamento (su richiesta delle persone).

Questo tipo di servizio è rivolto a qualsiasi persona che si trovi in isolamento o in quarantena, oppure isolata di fatto a seguito delle norme di distanziamento sociale, in corso di COVID-19.

L'obiettivo del servizio è di mettere in contatto audio-video la persona in isolamento con uno psicologo (42). La videochiamata è attivata su richiesta individuale, con una procedura che permetta di erogare il servizio nel più breve tempo possibile, in base alle risorse disponibili, direttamente a domicilio della persona.

È particolarmente indicato e raccomandabile anche per questo tipo 4 di servizio che il coordinamento delle attività sia assunto dalle Autorità preposte. Questo tipo di attività non sono per definizione standardizzabili e quindi il coordinamento serve esclusivamente per ottimizzare l'erogazione del servizio in modo da garantirne uniformità soprattutto rispetto all'applicazione di metodologie di intervento scientificamente corrette e in condizioni di sicurezza. I colloqui saranno comunque soggetti al codice deontologico dell'Ordine degli Psicologi e non saranno registrati.

Il servizio non consiste in attività medico-assistenziale, ma è costituito esclusivamente dallo svolgimento di colloqui con uno psicologo, che hanno lo scopo di dare supporto alle persone in isolamento nei confronti dei disagi, delle limitazioni alla vita di relazione e delle paure causate dalla specifica situazione.

Lo psicologo, iscritto all'albo, interagisce tramite videochiamata con le persone che ne fanno richiesta e può, una volta stabilito il primo contatto e ove lo ritenga necessario, concordare ulteriori colloqui in videochiamata con la persona.

Prima di iniziare il colloquio, si raccomanda che lo psicologo identifichi la persona alla quale si rivolge, utilizzando la metodologia più appropriata possibile, eventualmente ricorrendo anche al metodo già suggerito al punto c. nel paragrafo "Passaggi iniziali di attivazione del servizio".

Il sistema di videochiamata per i colloqui psicologici, in virtù della loro natura di colloquio individuale senza uso di strumentazione e sempre in considerazione dell'emergenza sanitaria, necessita soltanto di una buona connettività che permetta in modo adeguato allo psicologo di cogliere anche il linguaggio non verbale durante il suo intervento.

Limiti di applicazione dei servizi in telemedicina a domicilio

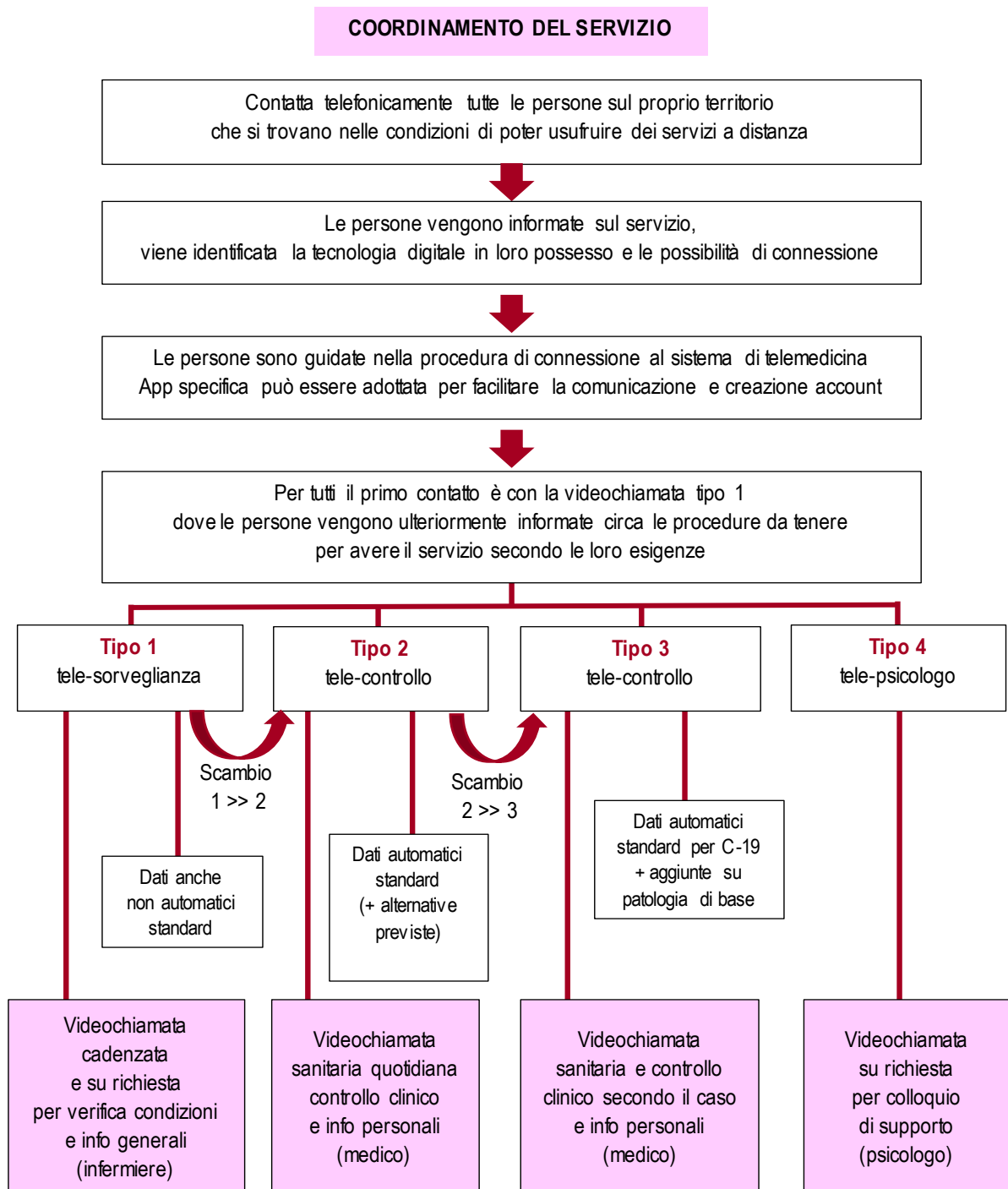
Dal momento che non esistono esperienze significative pregresse di utilizzo di tali sistemi in situazioni di emergenza sanitaria da pandemia e benché l'utilizzo di sistemi di telemedicina per gli interventi di emergenza/urgenza individuale sia affermato da tempo con solide evidenze scientifiche, si sconsiglia, a titolo precauzionale, l'utilizzo dei servizi in telemedicina proposti in questo lavoro, nelle seguenti situazioni:

- Paziente non conosciuto prima dell'emergenza sanitaria che al primo contatto mostri anche uno solo dei seguenti segni: stato di coscienza alterato, dispnea a riposo, pressione sistolica minore o uguale 100 mmHg (se tale misurazione è eseguibile presso il paziente). In questi casi è indicato avviare immediatamente il paziente al ricovero ospedaliero in urgenza, secondo le procedure previste.
- Pazienti con patologie acute o riacutizzazioni di patologie croniche in atto, anche se indirizzati all'isolamento (ad eccezione di piccoli traumatismi gestibili, salvo complicazioni, in ambito domiciliare);
- Pazienti con patologie croniche e fragilità o con disabilità che rendano imprudente la permanenza a domicilio in presenza di sintomi da COVID-19.

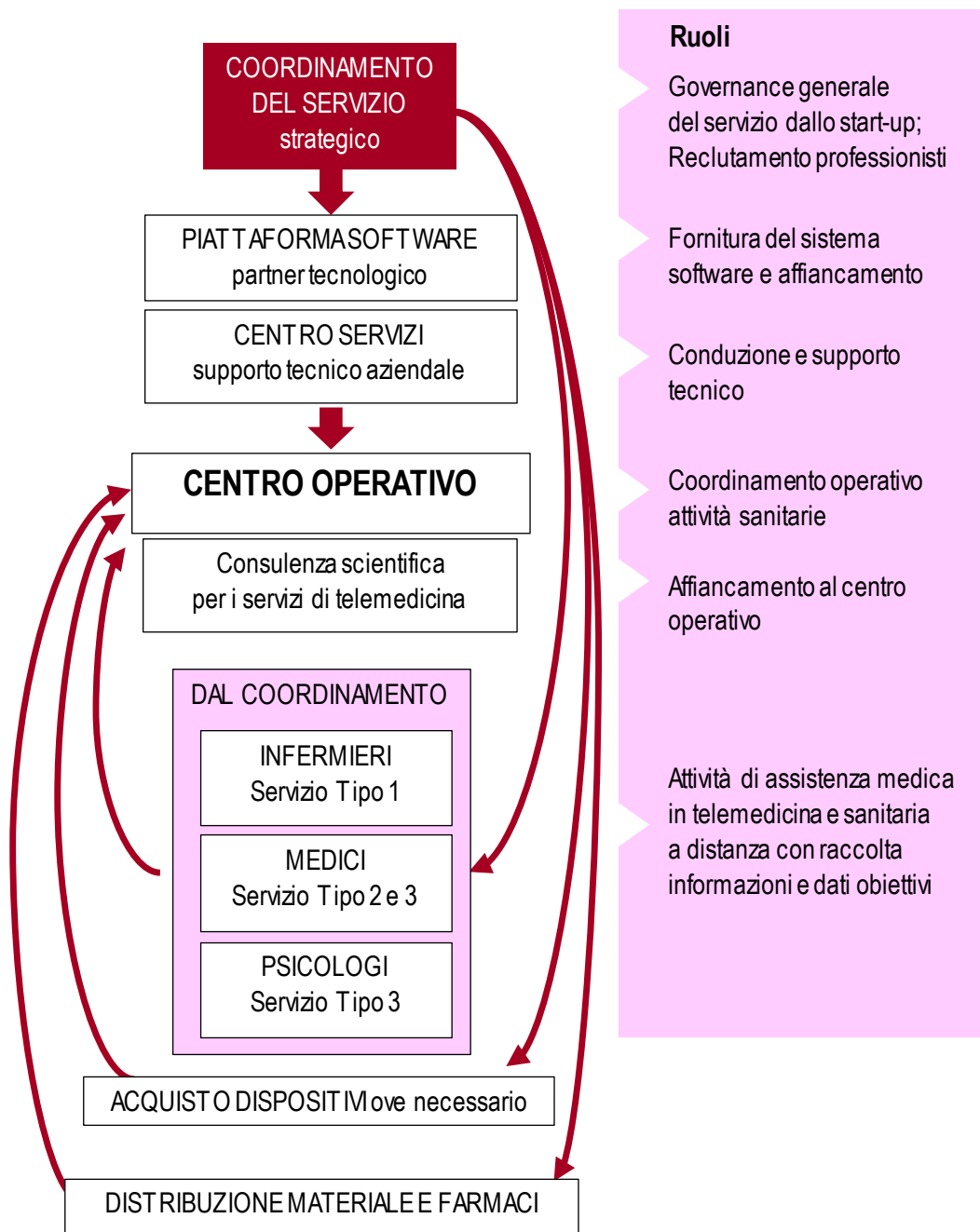
Naturalmente, la valutazione finale degli strumenti idonei per il singolo paziente spetta al medico che ne ha la responsabilità.

Schema di funzionamento dei servizi in telemedicina proposti

Versione con 4 tipologie di servizi erogati a distanza da un unico sistema. Il sistema può essere utilizzato in modo modulare anche con un solo tipo di servizio, ovviamente in tal caso non è possibile far transitare i pazienti da un tipo di servizio al successivo.



Schema di organizzazione del sistema di telemedicina



Riferimenti bibliografici

1. Ting DSW, Carin L., Dzau, V, *et al.* Digital technology and COVID-19. *Nat Med* (2020). <https://doi.org/10.1038/s41591-020-0824-5>.
2. Young JD, Abdel-Massih R, Herchline T, McCurdy L, Moyer KJ, Scott JD, Wood BR, Siddiqui J. Infectious Diseases Society of America position statement on telehealth and telemedicine as applied to the practice of infectious diseases. *Clin Infect Dis*. 2019;68(9):1437-1443. doi: 10.1093/cid/ciy907.
3. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020. <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020> , download 08/04/2020.
4. European Centre for Disease Prevention and Control. Novel coronavirus disease 2019(COVID-19) pandemic: increased transmission in the EU/EEA and the UK--sixth update --12 March 2020. Stockholm: ECDC; 2020.
5. Hellewell J, Abbott S, Gimma A, Bosse NI, Jarvis CI, Russell TW, Munday JD, Kucharski AJ, Edmunds WJ; Centre for the Mathematical Modelling of Infectious Diseases COVID-19 Working Group, Funk S, Eggo RM. Feasibility of controlling COVID-19 outbreaks by isolation of cases and contacts. *Lancet Glob Health*. 2020 Apr;8(4):e488-e496. doi: 10.1016/S2214-109X(20)30074-7. Epub 2020 Feb 28.
6. Remuzzi A, Remuzzi G. COVID-19 and Italy: what next? *Lancet*. 2020 Mar 13. pii: S0140-6736(20)30627-9. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30627-9.
7. Trucil D. American Geriatrics Society (AGS) Policy Brief: COVID-19 and Nursing Homes. *J Am Geriatr Soc*. 2020 Apr 8. doi: 10.1111/jgs.16477.
8. Tseng TG, Wu HL, Ku HC, Tai CJ. The impact of the COVID-19 pandemic on disabled and hospice home care patients. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2020 Apr 3. pii: glaa081. doi: 10.1093/gerona/glaa081.
9. Dosa D, Jump RLP, LaPlante K, Gravenstein S. Long-term care facilities and the coronavirus epidemic: practical guidelines for a population at highest risk. *J Am Med Dir Assoc*. 2020 Mar 13. pii: S1525-8610(20)30249-8. doi: 10.1016/j.jamda.2020.03.004.
10. Keesara S, Jonas A, Schulman K. Covid-19 and health care's digital revolution. *N Engl J Med*. 2020 Apr 2. doi: 10.1056/NEJMp2005835.
11. Smith AC, Thomas E, Snoswell CL, Haydon H, Mehrotra A, Clemensen J, Caffery LJ. Telehealth for global emergencies: Implications for coronavirus disease 2019 (COVID-19). *J Telemed Telecare*. 2020 Mar 20:1357633X20916567. doi: 10.1177/1357633X20916567.
12. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: summary of a report of 72,314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA*. 2020 Feb 24. doi: 10.1001/jama.2020.2648.
13. Calton B, Abedini N, Fratkin M. Telemedicine in the time of coronavirus. *J Pain Symptom Manage*. 2020 Mar 31. pii: S0885-3924(20)30170-6. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2020.03.019.
14. Gruppo di lavoro ISS *Prevenzione e controllo delle Infezioni. Indicazioni ad interim per l'effettuazione dell'isolamento e della assistenza sanitaria domiciliare nell'attuale contesto COVID-19. Versione del 7 marzo 2020*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020 (Rapporto ISS COVID-19, n.1/ 2020).
15. Lurie N, Carr BG. The role of telehealth in the medical response to disasters. *JAMA Intern Med* 2018; 178: 745-6.

16. Joshi AU, Randolph FT, Chang AM, Slovis BH, Rising KL, Sabonjian M, Sites FD, Hollander JE. Impact of Emergency Department Tele-intake on left without being seen and throughput metrics. *Acad Emerg Med*. 2020 Feb;27(2):139-147. doi: 10.1111/acem.13890. Epub 2019 Dec 26.
17. du Toit M, Malau-Aduli B, Vangaveti V, Sabesan S, Ray RA. Use of telehealth in the management of non-critical emergencies in rural or remote emergency departments: A systematic review. *J Telemed Telecare*. 2019 Jan;25(1):3-16. doi:10.1177/1357633X17734239. Epub 2017 Oct 5.
18. Gadzinski AJ, Ellimoottil C, Odisho AY, Watts KL, Gore JL. Implementing telemedicine in response to the 2020 COVID-19 pandemic. *J Urol*. 2020 Apr 3;101097JU0000000000001033. doi: 10.1097/JU.0000000000001033.
19. Hollander JE, Carr BG. Virtually perfect? Telemedicine for Covid-19. *N Engl J Med*. 2020 Mar 11. doi: 10.1056/NEJMp2003539.
20. Greenhalgh T, Koh GCH, Car J. Covid-19: a remote assessment in primary care. *BMJ*. 2020 Mar 25;368:m1182. doi:10.1136/bmj.m1182.
21. Rockwell KL, Gilroy AS. Incorporating telemedicine as part of COVID-19 outbreak response systems. *Am J Manag Care*. 2020 Apr;26(4):147-148. doi: 10.37765/ajmc.2020.42784.
22. Weinstein RS, Krupinski EA, Doarn CR. Clinical examination component of telemedicine, telehealth, mhealth, and connected health medical practices. *Med Clin North Am*. 2018 May;102(3):533-544. doi: 10.1016/j.mcna.2018.01.002.
23. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, Zhang L, Fan G, Xu J, Gu X, Cheng Z, Yu T, Xia J, Wei Y, Wu W, Xie X, Yin W, Li H, Liu M, Xiao Y, Gao H, Guo L, Xie J, Wang G, Jiang R, Gao Z, Jin Q, Wang J, Cao B. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*. 2020 Feb 15;395(10223):497-506. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30183-5. Epub 2020 Jan 24.
24. Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, Qiu Y, Wang J, Liu Y, Wei Y, Xia J, Yu T, Zhang X, Zhang L. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet*. 2020 Feb 15;395(10223):507-513. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30211-7. Epub 2020 Jan 30.
25. World Health Organization (WHO). *Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) 2020 (cited 2020 1 March)*. Available from: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-china-jointmission-on-covid-19-final-report.pdf> .
26. National Health Commission & State Administration of Traditional Chinese Medicine. *Diagnosis and treatment protocol for novel coronavirus pneumonia (Trial Version 7)*, March 3, 2020. <https://www.chinadaily.com.cn/pdf/2020/1.Clinical.Protocols.for.the.Diagnosis.and.Treatment.of.COVI-D-19.V7.pdf>.
27. Chinese Center for Disease Control and Prevention. *Epidemic update and risk assessment of 2019 Novel Coronavirus 2020 (updated 29 January 2020; cited 2020 29 February)*. <http://www.chinacdc.cn/yrdgz/202001/P020200128523354919292.pdf> .
28. Han YN, Feng ZW, Sun LN, Ren XX, Wang H, Xue YM, Wang Y, Fang Y. A comparative-descriptive analysis of clinical characteristics in 2019-Coronavirus-infected children and adults. *J Med Virol*. 2020 Apr 6. doi: 10.1002/jmv.25835.
29. Hu Z, Song C, Xu C, Jin G, Chen Y, Xu X, Ma H, Chen W, Lin Y, Zheng Y, Wang J, Hu Z, Yi Y, Shen H. Clinical characteristics of 24 asymptomatic infections with COVID-19 screened among close contacts in Nanjing, China. *Sci China Life Sci*. 2020 Mar 4. doi:10.1007/s11427-020-1661-4.
30. Mash B. Primary care management of the coronavirus (COVID-19). *S Afr Fam Pract (2004)*. 2020 Mar 31;62(1):e1-e4. doi: 10.4102/safp.v62i1.5115.

31. National Institute for Communicable Disease. Clinical management of suspected or confirmed COVID-19 disease. Version-3. https://www.nicd.ac.za/wp-content/uploads/2020/03/Clinical-Management-of-COVID-19-disease_Version-3_27March2020.pdf. Download 05/04/2020.
32. Kimball A, Hatfield KM, Arons M, James A, Taylor J, Spicer K, Bardossy AC, Oakley LP, Tanwar S, Chisty Z, Bell JM, Methner M, Harney J, Jacobs JR, Carlson CM, McLaughlin HP, Stone N, Clark S, Brostrom-Smith C, Page LC, Kay M, Lewis J, Russell D, Hiatt B, Gant J, Duchin JS, Clark TA, Honein MA, Reddy SC, Jernigan JA; Public Health – Seattle & King County; CDC COVID-19 Investigation Team. Asymptomatic and presymptomatic SARS-CoV-2 infections in residents of a long-term care skilled nursing facility - King County, Washington, March 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2020 Apr 3;69(13):377-381. doi: 10.15585/mmwr.mm6913e1.
33. European Centre for Disease Prevention and Control. Novel coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic: increased transmission in the EU/EEA and the UK – sixth update – 12 March 2020. Stockholm: ECDC; 2020.
34. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, Xiang J, Wang Y, Song B, Gu X, Guan L, Wei Y, Li H, Wu X, Xu J, Tu S, Zhang Y, Chen H, Cao B. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet.* 2020 Mar 28;395(10229):1054-1062. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30566-3. Epub 2020 Mar 11.
35. Weiss P, Murdoch DR. Clinical course and mortality risk of severe COVID-19. *Lancet.* 2020 Mar 28;395(10229):1014-1015. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30633-4. Epub 2020 Mar 17.
36. Yang X, Yu Y, Xu J, Shu H, Xia J, Liu H, Wu Y, Zhang L, Yu Z, Fang M, Yu T, Wang Y, Pan S, Zou X, Yuan S, Shang Y. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. *Lancet Respir Med.* 2020 Feb 24. pii: S2213-2600(20)30079-5. doi: 10.1016/S2213-2600(20)30079-5.
37. WHO Clinical management of severe acute respiratory infection when COVID-19 is suspected. Interim guidance. 13 March. [https://www.who.int/publications-detail/clinical-management-of-severe-acute-respiratory-infection-when-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-is-suspected](https://www.who.int/publications-detail/clinical-management-of-severe-acute-respiratory-infection-when-novel-coronavirus-(ncov)-infection-is-suspected) Download 08/04/2020.
38. Guan WJ, Zhong NS. Clinical Characteristics of Covid-19 in China. Reply. *N Engl J Med.* 2020 Mar 27;382. pii: 10.1056/NEJMc2005203#sa5. doi: 10.1056/NEJMc2005203.
39. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, Wang B, Xiang H, Cheng Z, Xiong Y, Zhao Y, Li Y, Wang X, Peng Z. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA.* 2020 Feb 7. doi: 10.1001/jama.2020.1585.
40. Park PG, Kim CH, Heo Y, Kim TS, Park CW, Kim CH. Out-of-hospital cohort treatment of coronavirus disease 2019 patients with mild symptoms in Korea: an experience from a single community treatment center. *J Korean Med Sci.* 2020 Apr 6;35(13):e140. doi: 10.3346/jkms.2020.35.e140.
41. Il Medico di Continuità Assistenziale e l'epidemia da COVID-19. https://www.simg.it/Coronavirus/MCA_20-03.pdf download 03/04/2020 .
42. Wright JH, Caudill R. Remote Treatment Delivery in Response to the COVID-19 Pandemic. *Psychother Psychosom.* 2020 Mar 26:1-3. doi: 10.1159/000507376.

Rapporti ISS COVID-19

1. Gruppo di lavoro ISS Prevenzione e controllo delle Infezioni.
Indicazioni ad interim per l'effettuazione dell'isolamento e della assistenza sanitaria domiciliare nell'attuale contesto COVID-19. Versione del 7 marzo 2020.
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020 (Rapporto ISS COVID-19, n. 1/2020)
2. Gruppo di lavoro ISS Prevenzione e controllo delle Infezioni.
Indicazioni ad interim per un utilizzo razionale delle protezioni per infezione da SARS-CoV-2 nelle attività sanitarie e sociosanitarie (assistenza a soggetti affetti da covid-19) nell'attuale scenario emergenziale SARS-CoV-2. Versione del 14 marzo 2020.
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020 (Rapporto ISS COVID-19, n. 2/2020)
3. Gruppo di lavoro ISS Ambiente e Gestione dei Rifiuti.
Indicazioni ad interim per la gestione dei rifiuti urbani in relazione alla trasmissione dell'infezione da virus SARS-CoV-2. Versione del 31 marzo 2020.
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020 (Rapporto ISS COVID-19, n.3 Rev./2020)
4. Gruppo di lavoro ISS Prevenzione e controllo delle Infezioni.
Indicazioni ad interim per la prevenzione e il controllo dell'infezione da SARS-CoV-2 in strutture residenziali sociosanitarie. Versione del 16 marzo 2020.
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020 (Rapporto ISS COVID-19, n. 4/2020)
5. Gruppo di lavoro ISS Ambiente e Qualità dell'aria indoor.
Indicazioni ad interim per la prevenzione e gestione degli ambienti indoor in relazione alla trasmissione dell'infezione da virus SARS-CoV-2. Versione del 23 marzo 2020.
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 5/2020).
6. Gruppo di lavoro ISS Cause di morte COVID-19.
Procedura per l'esecuzione di riscontri diagnostici in pazienti deceduti con infezione da SARS-CoV-2. Versione del 23 marzo 2020.
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 6/2020).
7. Gruppo di lavoro ISS Biocidi COVID-19 e Gruppo di lavoro ISS Ambiente e Rifiuti COVID-19.
Raccomandazioni per la disinfezione di ambienti esterni e superfici stradali per la prevenzione della trasmissione dell'infezione da SARS-CoV-2. Versione del 29 marzo 2020.
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 7/2020).
8. Osservatorio Nazionale Autismo ISS.
Indicazioni ad interim per un appropriato sostegno delle persone nello spettro autistico nell'attuale scenario emergenziale SARS-CoV-2. Versione del 30 marzo 2020.
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 8/2020).
9. Gruppo di Lavoro ISS Ambiente – Rifiuti COVID-19.
Indicazioni ad interim sulla gestione dei fanghi di depurazione per la prevenzione della diffusione del virus SARS-CoV-2. Versione del 3 aprile 2020.
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 9/2020).

10. Gruppo di Lavoro ISS Ambiente-Rifiuti COVID-19.
Indicazioni ad interim su acqua e servizi igienici in relazione alla diffusione del virus SARS-CoV-2
Versione del 7 aprile 2020.
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 10/2020).
11. Gruppo di Lavoro ISS Diagnostica e sorveglianza microbiologica COVID-19: aspetti di analisi molecolare e sierologica
Raccomandazioni per il corretto prelievo, conservazione e analisi sul tampone oro/nasofaringeo per la diagnosi di COVID-19. Versione del 7 aprile 2020.
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 11/2020).
12. Gabrielli F, Bertinato L, De Filippis G, Bonomini M, Cipolla M.
Indicazioni ad interim per servizi assistenziali di telemedicina durante l'emergenza sanitaria COVID-19. Versione del 13 aprile 2020.
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 12/2020).