



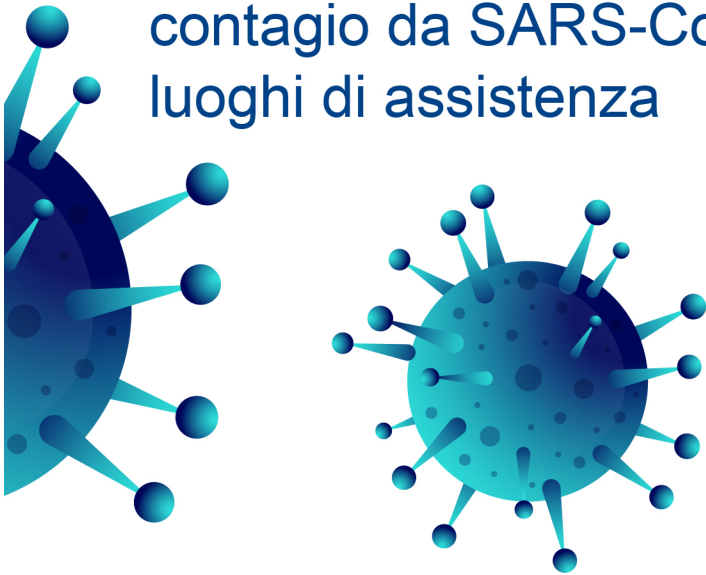
POLITECNICO  
DI TORINO



ORDINE DEI MEDICI CHIRURGI  
E DEGLI ODONTOIATRI  
DELLA PROVINCIA DI TORINO

## La CURA AL CITTADINO riparte in sicurezza

Prevenzione e mitigazione del  
rischio di trasmissione del  
contagio da SARS-CoV-2 nei  
luoghi di assistenza



**“OGNUNO PROTEGGE TUTTI”**



La cura al cittadino riparte in sicurezza

---

## Prevenzione e mitigazione del rischio di trasmissione del contagio da SARS-CoV-2 nei luoghi di assistenza

### Estensori

---

Ing. Luca AGNOLETTI, Assegnista di Ricerca, Politecnico di Torino

Dott.<sup>ssa</sup> Maria Antonella ARRAS, Consigliera OMCeO Torino, Direttore Sanitario RSA

Prof.<sup>ssa</sup> Gabriella BALESTRA, Ricercatrice in Bioingegneria, Politecnico di Torino

Dott.<sup>ssa</sup> Mara FANÌ, già Direttore del Distretto Sud Est dell'ASL Città di Torino

Dott. Gabriele GALLONE, Medico Competente ASO San Luigi di Orbassano (TO)

Ing. Vincenzo Maria GENTILE, dottorando in Energetica, Politecnico di Torino

Ing. Noemi GIORDANO, dottoranda in Bioingegneria e Scienze Medico-Chirurgiche, Politecnico di Torino

Dott. Guido GIUSTETTO, Presidente OMCeO Provincia di Torino

Prof. Marco KNAFLITZ, Ordinario di Bioingegneria, Politecnico di Torino

Prof. Marco MASOERO, Ordinario di Fisica Tecnica Industriale, Politecnico di Torino

Ing. Francesco NEIROTTI, dottorando in Energetica, Politecnico di Torino

Dott. Diego PAVESIO, Medico di Medicina Generale, Moncalieri (TO)

Ing. Alice RAVIZZA, Professore a contratto, Politecnico di Torino

Ing. Samanta ROSATI, Ricercatrice in Bioingegneria, Politecnico di Torino

Prof. Marco SIMONETTI, Associato di Fisica Tecnica Ambientale, Politecnico di Torino



## Revisori

---

Gli Estensori ringraziano i Revisori indicati dagli enti sotto elencati per l'accurato lavoro di revisione e per i conseguenti commenti, che hanno contribuito a migliorare la qualità di questo documento ed hanno fornito utili spunti per un suo eventuale aggiornamento successivo alla fase di *beta testing*.

Associazione Italiana Odontoiatri, (AIO Torino)

Associazione Medici e Dirigenti Sanitari Piemontesi, (ANAO ASSOMED Piemonte)

Associazione Nazionale Dentisti Italiani Torino, (ANDI)

Confederazione Associazioni Regionali di Distretto della Regione Piemonte (CARD Piemonte)

Federazione Italiana dei Medici di Medicina Generale della Regione Piemonte (FIMMG Piemonte)

CIMO Regione Piemonte

Confederazione Italiana Pediatri, (CIPE)

Federazione Italiana Medici Pediatri (FIMP)

Federsanità ANCI Piemonte

Ordine delle Professioni Infermieristiche di Torino (OPI Torino)

Ordine TSRM PSTRP di Torino, Aosta, Alessandria, Asti

Sindacato Medici Italiani della Regione Piemonte (SMI Piemonte)

Sindacato Nazionale Autonomo dei Medici Italiani, sezione Piemonte (SNAMI Piemonte)

Sindacato Unico Medicina Ambulatoriale Italiana della Regione Piemonte (SUMAI Assoprof)



## INDICE

---

Premessa .....	1
1 INQUADRAMENTO DEL RISCHIO DI TRASMISSIONE DEL CONTAGIO .....	1
1.1 Caratteristiche Agente Sars-Cov-2.....	1
1.2 Sintomi .....	2
1.3 Trasmissione.....	3
1.4 Meccanismi di trasmissione .....	3
2 ANALISI DEGLI AMBITI CONSIDERATI E RACCOMANDAZIONI SPECIFICHE .....	5
2.1 Studi di Medici di Medicina Generale, Pediatri di Libera Scelta e Specialisti Ambulatoriali Interni .	5
2.2 Residenze Sanitarie Assistenziali (RSA).....	30
2.3 Continuità Assistenziale.....	42
2.4 Servizi Territoriali.....	47
3 CRITERI DELLA VALUTAZIONE DEL RISCHIO .....	58
3.1 Esempio di applicazione: studio MMG .....	61
3.2 Esempio di applicazione: RSA.....	62
4 MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE.....	64
5 IGIENIZZAZIONE DI SUPERFICI ED AMBIENTI .....	74
5.1 Sanificazione degli ambienti in contesto sanitario .....	74
5.2 Raccomandazioni generali .....	74
5.3 Sanificazione dei locali ospitanti pazienti positivi COVID-19 sospetti o confermati .....	75
5.4 Sanificazione dei locali non frequentati da casi COVID-19 sospetti o confermati .....	76
5.5 Sanificazione dei tessuti.....	77
5.6 Sanificazione degli strumenti .....	77
5.7 Sanificazione di dispositivi elettronici.....	77
5.8 Tabella di sintesi .....	78
6 INFORMATIZZAZIONE PROCESSI AMMINISTRATIVI E CLINICI.....	79
6.1 Note Generali .....	79
6.2 Portali.....	80
6.3 Sistemi Di Prenotazione On Line .....	80
6.4 Cartelle Cliniche.....	81
6.5 Telemedicina .....	81
6.6 Strumenti Di Simulazione.....	82



7	APPLICAZIONE DELLE BUONA PRASSI A CASI STUDIO (BETA TESTING).....	85
	BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA.....	86
	ALLEGATO I – Contagio per via aerea .....	89
	Calcolo riduzione del rischio di contagio per via aerea – Diagrammi.....	89
	Calcolo riduzione del rischio di contagio per via aerea – Descrizione metodologica.....	93
	ALLEGATO II – Siti di interesse.....	95



### Prevenzione e mitigazione del rischio di trasmissione del contagio da SARS-CoV-2 nei luoghi di assistenza

#### Premessa

---

Il presente documento è stato redatto al fine di fornire indicazioni di azioni di mitigazione che possano accompagnare la ripresa delle attività assistenziali parzialmente o completamente interrotte a seguito del *lock-down* per l'emergenza COVID-19. Indicazioni generali di comportamento e azioni di mitigazione saranno declinate per le diverse categorie degli ambiti nei quali avviene l'erogazione di prestazioni sanitarie, in virtù delle specificità proprie di ciascun ambito. Il presente documento fornisce indicazioni per diversi portatori di interesse: professionisti del settore sanitario, pazienti, accompagnatori e caregiver. Le indicazioni ivi riportate vanno intese con carattere temporaneo e legate alla fase di emergenza, sebbene alcune potranno essere utili a consentire una razionalizzazione dell'erogazione di servizi anche ad emergenza superata.

## 1 INQUADRAMENTO DEL RISCHIO DI TRASMISSIONE DEL CONTAGIO

---

### 1.1 CARATTERISTICHE AGENTE SARS-COV-2

---

I coronavirus (CoV) sono un'ampia famiglia di virus respiratori che possono causare malattie da lievi a moderate. Altri coronavirus umani di originale animale (virus zoonotici) sono stati responsabili, nell'ultimo ventennio, di epidemie di sindromi respiratorie gravi: la SARS nel 2002/2003 (sindrome respiratoria acuta grave, *Severe Acute Respiratory Syndrome*) e la MERS nel 2012 (sindrome respiratoria mediorientale, *Middle East Respiratory Syndrome*). I virus appartenenti a questa famiglia sono chiamati così per le punte a forma di corona che sono presenti sulla loro superficie.

I coronavirus sono comuni in molte specie animali (domestiche e selvatiche) ed è ormai chiaramente dimostrato che dalla loro "riserva" naturale, che sono i pipistrelli, possono, attraverso passaggi in altre specie animali, arrivare ad infettare l'uomo. Questi passaggi, definiti salto di specie, si sono verificati in maniera purtroppo abbastanza frequente negli ultimi anni. Le condizioni che permettono questo salto di specie sono soprattutto presenti in Cina, dove esistono numerose fattorie che allevano molte specie animali insieme, compresi i pipistrelli, e che vengono macellati negli stessi luoghi con condizioni igienico-sanitarie molto scarse. In questi luoghi ed in queste condizioni si verifica il salto di specie con adattamento all'uomo; se si sviluppa facilmente la trasmissione da essere umano ad essere umano c'è il rischio di epidemia, che può diventare pandemia come conseguenza della globalizzazione. Tanto l'epidemia SARS, causata dal virus SARS-CoV-1, che l'epidemia MERS, causata dal virus MERS-CoV, furono causate da virus appartenenti alla famiglia Coronaviridae, genere beta.

Nel dicembre 2019 a Wuhan (Cina) venne identificato un nuovo coronavirus umano zoonotico responsabile di gravi patologie infiammatorie polmonari riconducibili a SARS.

Nella prima metà del mese di febbraio l'International Committee on Taxonomy of Viruses (ICTV), che si occupa della designazione e della denominazione dei virus (ovvero specie, genere, famiglia, ecc.), ha



assegnato al nuovo coronavirus il nome definitivo: SARS-CoV-2 (Sindrome respiratoria acuta grave coronavirus 2). Ad indicare il nuovo nome è stato un gruppo di esperti appositamente incaricati di studiare il nuovo ceppo di coronavirus. Secondo questo *pool* di scienziati il nuovo coronavirus è molto simile a quello che ha provocato la Sars del 2002 (SARS-CoVs), da qui il nome scelto di SARS-CoV-2. SARS-CoV-2, come SARS-CoV, è un'infezione zoonotica originata dal pipistrello.

Nella prima metà del mese di febbraio 2020 (11 febbraio), l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha annunciato che la malattia respiratoria causata dal nuovo coronavirus è stata chiamata COVID-19. La nuova sigla è la sintesi dei termini CO-rona VI-rus D-isease e dell'anno d'identificazione, 2019.

## 1.2 SINTOMI

---

I sintomi più comuni di un'infezione da coronavirus nell'uomo includono febbre, tosse, difficoltà respiratorie. Nei casi più gravi, l'infezione può causare polmonite, sindrome respiratoria acuta grave (ARDS), insufficienza multiorgano, fino al decesso. I coronavirus umani comuni di solito causano malattie del tratto respiratorio superiore da lievi a moderate, come il comune raffreddore, che durano per un breve periodo di tempo. Anche nel caso dell'infezione COVID-19 i sintomi possono includere:

- rinorrea (naso che cola)
- cefalea (mal di testa)
- tosse
- faringite (gola infiammata)
- febbre
- sensazione generale di malessere
- nausea, vomito, diarrea.

Come altre malattie respiratorie, l'infezione COVID-19 può causare sintomi lievi come rinite (raffreddore), faringite (mal di gola), tosse e febbre, oppure sintomi più severi quali polmonite con difficoltà respiratorie anche molto gravi. Di comune riscontro è la presenza di anosmia (diminuzione/perdita dell'olfatto) e ageusia (diminuzione/perdita del gusto), che sembrano caratterizzare molti quadri clinici. In alcuni casi l'infezione può essere fatale. Le persone più suscettibili alle forme gravi sono gli anziani e quelle con malattie pre-esistenti: l'Istituto Superiore di Sanità (ISS) ha riportato, il 2 Aprile 2020, che le patologie preesistenti più frequenti nei soggetti deceduti sono malattie cardiovascolari, ipertensione arteriosa, diabete mellito di tipo 2 e malattie respiratorie croniche, quali la broncopneumopatia cronica ostruttiva [1].

La mediana relativa all'età dei soggetti sintomatici è di 62 anni e per quanto concerne i deceduti l'84% ha dai 70 anni in su. La distribuzione dei casi a seconda del genere vede una percentuale del 53,8% per le femmine e del 46,2% per i maschi.

Dato che i sintomi provocati dal nuovo coronavirus sono aspecifici e simili a quelli del raffreddore comune e del virus dell'influenza, è possibile, in caso di sospetto, effettuare esami di laboratorio per confermare la diagnosi.

L'esame caratterizzato dai migliori profili di sensibilità e specificità, ad oggi, è il tampone rino-faringeo con ricerca mediante Real Time-PCR (RT-PCR) del virus. In ambito clinico questo test è indispensabile per formulare la diagnosi, ma anche, in ambito preventivo, per l'isolamento tempestivo dei casi ed il tracciamento dei contatti, a loro volta da isolare, per contenere il rischio di una ripresa epidemica durante la

Fase 2 e successive. Ha inoltre una utilità in medicina del lavoro, per valutare l' idoneità alla ripresa dell' attività lavorativa dopo il contagio e di tipo epidemiologico se indirizzato a studio di popolazione.

Sono proposti accertamenti mediante test sierologici rapidi ma, così come riportato nella circolare del Ministero della Salute del 9 maggio 2020: “non possono, allo stato attuale dell'evoluzione tecnologica, sostituire il test molecolare basato sull'identificazione di RNA virale dai tamponi nasofaringei “. L'OMS, nella pubblicazione dell'8 aprile 2020, “*Advice on the use of point-of-care immunodiagnostic tests for COVID-19 Scientific Brief*” [2] raccomanda l'uso dei nuovi test immuno-diagnostici *point-of-care* solo in ambito di ricerca. Con la successiva pubblicazione del 24 aprile 2020 “*Immunity passports*” [3], l'OMS ha evidenziato che tali test possono generare sia falsi positivi sia falsi negativi, con gravi conseguenze che possono influenzare le misure di prevenzione e controllo delle infezioni.

### 1.3 TRASMISSIONE

---

Il nuovo coronavirus è un virus respiratorio che si diffonde principalmente attraverso il contatto con le goccioline del respiro (*droplets*) espulse dalle persone infette ad esempio tramite:

- la saliva, tossendo, starnutendo o anche solo parlando;
- contatti diretti personali;
- le mani, ad esempio toccando con le mani contaminate bocca, naso o occhi.
- 

Il virus è caratterizzato da una elevata contagiosità. In rari casi il contagio può avvenire attraverso contaminazione fecale.

I droplets, goccioline pesanti, normalmente riescono a percorrere uno spazio non superiore al metro, prima di cadere a terra, e questa è la ragione per cui un distanziamento di un metro è considerato sufficiente a prevenire la trasmissione.

Lo studio della dimensione del droplet emesso da un soggetto quando tossisce ha dimostrato che l'intera distribuzione particellare del droplet è compresa tra 0,5 e 16  $\mu\text{m}$ , con una distribuzione multimodale con picchi di 1, 2 ed 8  $\mu\text{m}$ . Le particelle più piccole, dotate di poca inerzia, sedimentano con maggiore difficoltà e nello svolgimento della pratica sportiva, all'aperto o al chiuso, lo spostamento d'aria causato dall'atleta e/o il posizionamento in scia, possono facilitare la contaminazione da droplet su distanze maggiori rispetto al canonico 1-1.5 m di distanziamento sociale suggerito. In queste circostanze, più elevato è il vento apparente, e maggiore sarà il distanziamento richiesto per garantire le condizioni di sicurezza.

Il virus è caratterizzato da una elevata contagiosità. Prime evidenze sono state registrate in merito alla possibilità che esso si possa diffondere anche via aerosol [4,5]. In ragione di quest'ultima circostanza si ritiene prudente suggerire un distanziamento di almeno 2 m, in particolare nei luoghi chiusi.

### 1.4 MECCANISMI DI TRASMISSIONE

---

Secondo i dati attualmente disponibili, le persone sintomatiche sono la causa più frequente di diffusione del virus. L'OMS considera non frequente l'infezione da nuovo coronavirus prima che si sviluppino sintomi, seppure siano numerose le osservazioni di trasmissione del contagio avvenute nei due giorni precedenti la comparsa di sintomi. Il periodo di incubazione varia tra 2 e 12 giorni; 14 giorni rappresentano il limite massimo di precauzione ad oggi adottato.



La via di trasmissione più frequente è quella respiratoria, in seconda analisi quella da superfici contaminate con il tramite delle mani e un successivo contatto con le mucose orali, nasali e con le congiuntive.

## 2 ANALISI DEGLI AMBITI CONSIDERATI E RACCOMANDAZIONI SPECIFICHE

---

In questa sezione vengono presi in considerazione, con buon livello di dettaglio, i processi che avvengono in tre ambiti fondamentali della tutela della salute, quali gli studi dei medici di medicina generale (MMG) e dei pediatri di libera scelta (PLS), le residenze sanitarie assistenziali (RSA) e le strutture del territorio. Non è stato preso in considerazione l'ambito delle strutture ospedaliere in quanto queste possono usufruire di figure professionali specifiche in grado di pianificare gli interventi di contenimento del contagio all'interno delle strutture stesse e che dispongono di tutte le informazioni relative ai processi, talvolta molto specifici, che avvengono all'interno della singola struttura. Una trattazione generale sarebbe necessariamente stata superficiale e non avrebbe potuto aggiungere nulla a quanto già messo a punto all'interno delle strutture stesse. Non è stata presa in considerazione neanche l'attività odontoiatrica, esercitata in massima parte in regime di libera professione e in strutture nelle quali si eseguono procedure anche molto diverse fra loro. Tali studi professionali presentano peculiarità assolutamente caratteristiche e differenti da quelle degli ambiti oggetto della presente trattazione. Gli ambulatori dei medici Specialisti Ambulatoriali Interni (SAI), le cui problematiche sono in larga parte sovrapponibili a quelle dei MMG/PLS, non sono trattati in modo specifico, ma il lettore interessato potrà trovare spunti utili prevalentemente nella sezione 2.1. Sono invece stati presi in considerazione quegli ambiti che, a parere di chi scrive, possono trarre maggior beneficio da questo documento.

### 2.1 STUDI DI MEDICI DI MEDICINA GENERALE, PEDIATRI DI LIBERA SCELTA E SPECIALISTI AMBULATORIALI INTERNI

---

Tra le limitazioni del documento si sottolinea che non è stato preso in considerazione il problema dello smaltimento dei rifiuti, per il quale si rimanda alle specifiche indicazioni degli organi competenti.

#### 2.1.1 Raccomandazioni generali

---

In generale, per gli studi dei MMG/PLS è da incentivare la **presenza di personale di studio** per tutte le attività relative alla gestione degli accessi dei pazienti, gestione delle prenotazioni, il ritiro/consegna di documentazione dei pazienti, il controllo del rispetto delle regole in sala d'aspetto, ... . In assenza di personale di studio, le suddette attività sono da ritenersi in carico allo stesso MMG/PLS.

Ciascun MMG/PLS deve incentivare il più possibile l'utilizzo di **canali di comunicazione col paziente alternativi all'accesso in ambulatorio** (e-mail, sms, videochiamate, ...). Si invita quindi ciascun MMG/PLS a provvedere ad informare i propri assistiti sulle procedure adottate per la gestione delle proprie attività nella maniera che si ritiene più opportuna.

Si invitano i MMG/PLS a esporre nelle sale d'attesa opportuna **documentazione informativa** relativa alle procedure da seguire per ridurre il rischio di contagio da COVID-19. Inoltre, nelle sale d'attesa è necessario rimuovere qualunque oggetto che possa essere toccato da più persone e quindi diventare veicolo di contagio (ad es. riviste, giocattoli per bambini, ...).

Per quanto riguarda la gestione di **informatori scientifici del farmaco e/o fornitori**, si invita fortemente a limitare l'accesso in studio di tali figure professionali. In particolare, per gli informatori scientifici del farmaco è preferibile l'utilizzo di altri canali per l'interfacciamento, come indicato dalle Linee Guida per la riapertura delle Attività Economiche e Produttive della Conferenza delle Regioni e Province Autonome [6].

Laddove possibile, bisogna prevedere percorsi differenziati di ingresso e uscita dei pazienti dallo studio medico, in modo da limitare per quanto possibile l'incrocio dei pazienti. Tali percorsi devono essere opportunamente indicati tramite segnaletica.

### 2.1.2 Prenotazione visite

---

È fortemente raccomandato che le visite siano effettuate solo ed **esclusivamente su appuntamento** come da Accordo Collettivo Nazionale (ACN) vigente, art. 36 comma 8, e **dopo triage telefonico**.

La **prenotazione delle visite** dovrebbe essere gestita dal personale di studio, ove presente. Laddove questo non sia possibile, sarà direttamente il MMG/PLS a gestire le prenotazioni dei propri assistiti. La prenotazione può essere effettuata dall'assistito tramite i canali che si ritengono più opportuni (e-mail, telefono, ...). Il personale di studio o direttamente il MMG/PLS provvederanno, in fase di prenotazione, a dare indicazioni all'assistito riguardo alle regole di accesso allo studio medico e alla visita.

Per la **gestione delle prenotazioni** è da incentivare quanto più possibile l'utilizzo di software specifico. Le prenotazioni delle visite devono essere organizzate tenendo conto di:

- dimensione sala d'attesa,
- durata della visita
- tempo di igienizzazione ambulatorio/strumentazione,
- eventuali visite urgenti da inserire.

È inoltre opportuno, in caso di studi medici con presenza contemporanea di più MMG/PLS, prevedere uno scaglionamento degli orari degli appuntamenti in modo tale da ridurre al minimo la probabilità che non ci sia posto in sala d'attesa.

### 2.1.3 Accesso del paziente in studio e visita

---

La **sala d'attesa** deve essere organizzata in modo da garantire una distanza interpersonale di più di un metro, tramite le misure ritenute più opportune (ad es., riduzione del numero delle sedie, indicazione delle sedute da non utilizzare tramite nastri o fogli, ...).

All'**arrivo del paziente**, il personale di studio o, nei casi in cui questo non sia presente, il MMG/PLS deve verificare la presenza di eventuali accompagnatori del paziente e invitarli ad attendere fuori dallo studio stesso, salvo casi eccezionali (ad es., minori o persone con disabilità) in cui può essere ammesso l'ingresso di un solo accompagnatore per paziente. Nel caso di studi medici senza personale di studio e provvisti di apriporta automatico, tale dispositivo deve essere disabilitato in quanto non permette il controllo degli accessi.

Il personale di studio o, nei casi in cui questo non sia presente, il MMG/PLS deve provvedere alla misurazione della temperatura del paziente in ingresso ed eventuale accompagnatore tramite termometro frontale ad infrarossi senza contatto. Nel caso in cui la temperatura risultasse superiore a 37,5°, i soggetti non devono essere ammessi in studio ma rinviati a domicilio dove, **previo obbligatorio triage telefonico**, verranno eventualmente visitati. Il paziente e l'eventuale accompagnatore in ingresso devono quindi essere invitati a togliere eventuali guanti monouso che andranno conferiti nell'apposito cestino per la raccolta dei rifiuti, igienizzarsi le mani (tramite gel igienizzante), ed indossare una mascherina idonea, nel caso ne fossero sprovvisti. Nel caso di **pazienti pediatrici**, deve essere messa in atto analogha procedura di misurazione della

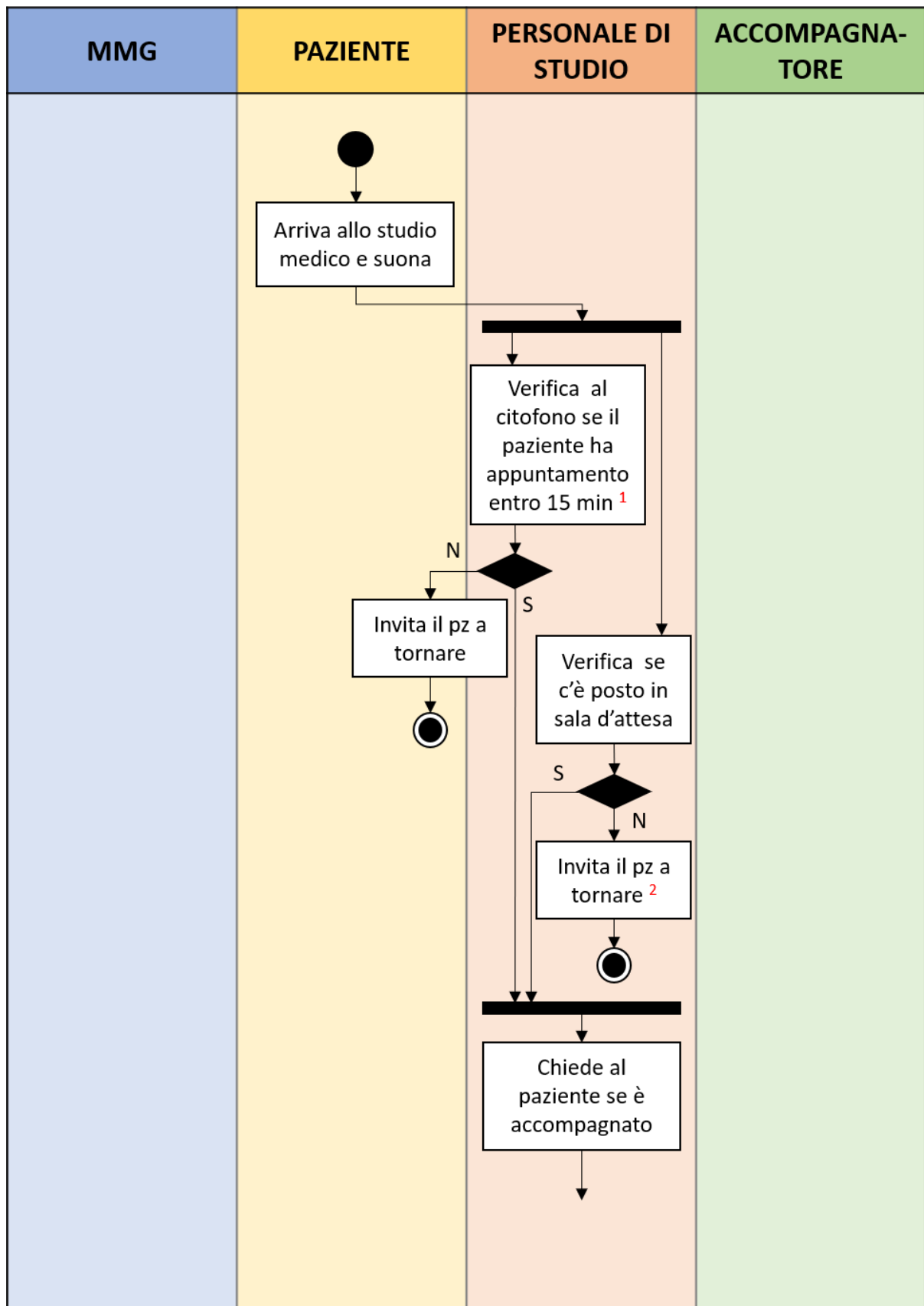
temperatura e igienizzazione delle mani. Inoltre, se tollerata, anche il bambino deve indossare la mascherina chirurgica, che diventa obbligatoria a partire dall'età di 6 anni come da normativa.

È consigliabile richiedere assoluto silenzio durante l'attesa per evitare l'emissione di *droplet*. Nel caso di bambini in attesa, questi devono sempre essere tenuti accanto all'accompagnatore (meglio se in braccio in caso di bambino piccolo) e devono, per quanto possibile, essere evitati contatti non indispensabili con arredi e attrezzature di studio.

Nel caso in cui il personale di studio o il MMG/PLS venga a contatto con oggetti personali del paziente (tessera sanitaria, documenti, ...) deve immediatamente provvedere all'igienizzazione delle mani.

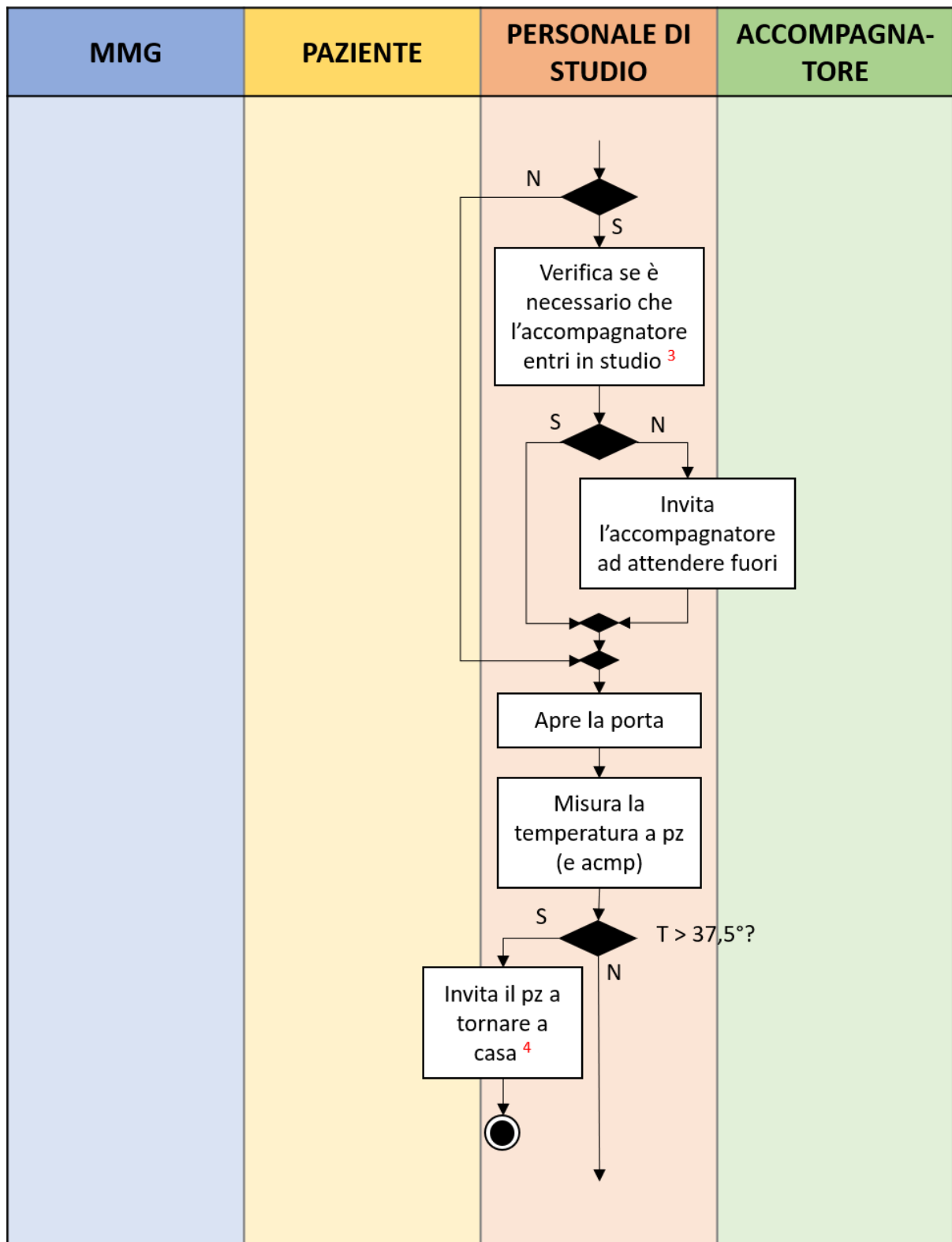
Per quanto riguarda l'**igienizzazione delle mani**, si seguano le linee guida OMS che indicano tempi di lavaggio di 30-40 secondi nel caso in cui si utilizzi gel igienizzante e 40-60 secondi nel caso in cui si usi acqua e sapone.

La descrizione grafica dell'intero processo di accesso del paziente e visita è riportata nelle figure dalla 2-1 alla 2-9 per il caso in cui sia presente personale di studio (rispettivamente per il MMG e il PLS) e nelle figure dalla 2-10 alla 2-15 nel caso in cui questo non sia presente (rispettivamente per il MMG e il PLS).



**Figura 2-1.** Swim Lane Activity Diagram relativo al processo di visita del MMG in caso di presenza di personale di studio.

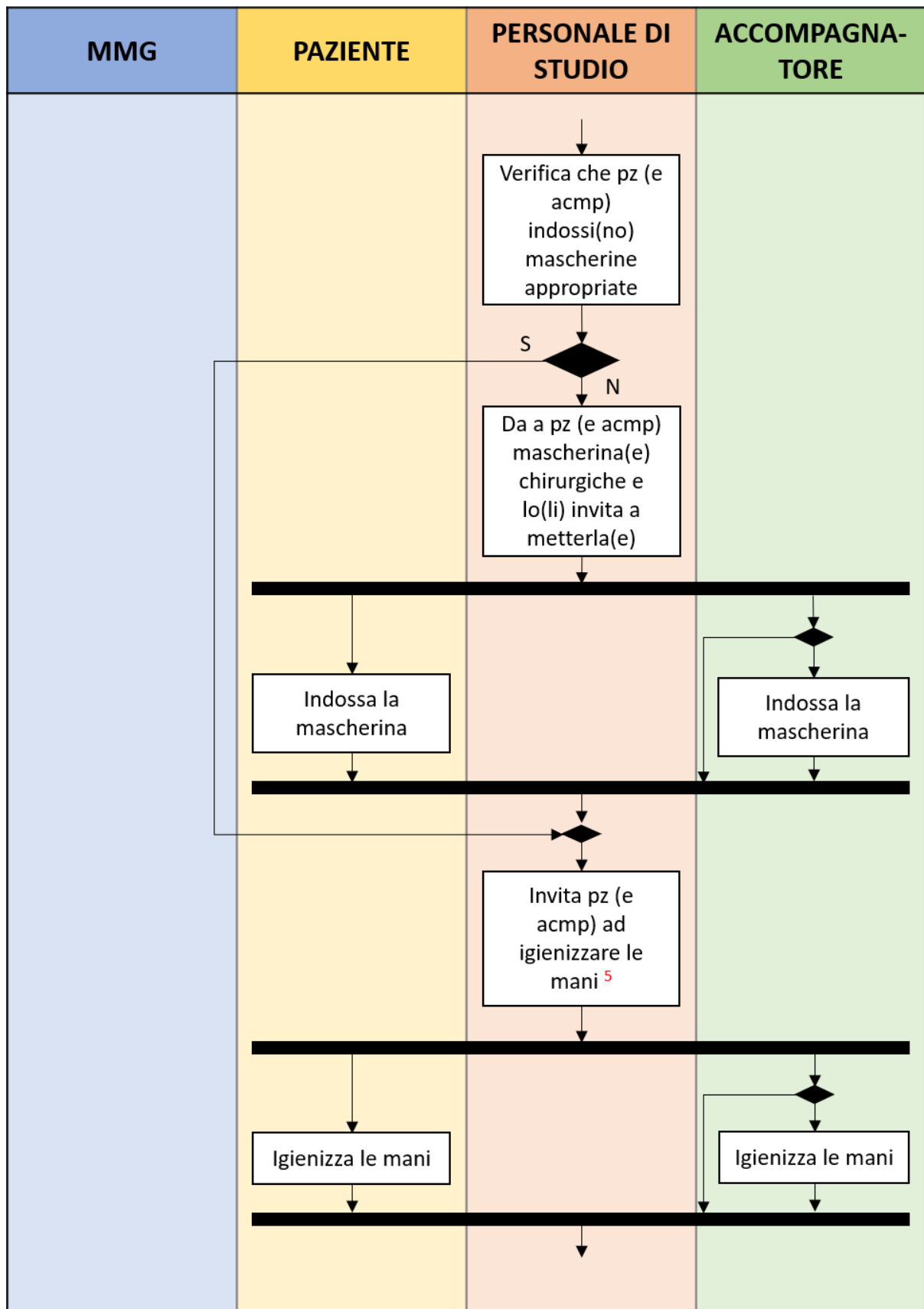
Note: 1 - La presenza di un citofono consente di limitare l'ingresso in studio ai soli pazienti con appuntamento. 2 - Il ramo «NO» della selezione è da ritenersi molto remoto, in quanto dovrebbe essere evitato mediante una ragionevole pianificazione degli appuntamenti.



**Figura 2-2,** Swim Lane Activity Diagram relativo al processo di visita del MMG in caso di presenza di personale di studio.

Note: 3 - Il paziente è stato preventivamente avvisato in fase di prenotazione che, salvo casi eccezionali, eventuali accompagnatori non saranno ammessi ad entrare nello studio medico. Il ramo «Sì» della selezione è pertanto da ritenersi molto remoto. 4 - I pazienti con temperatura corporea superiore a 37,5° non devono essere ammessi in studio ma rinvitati a domicilio dove, previo obbligatorio triage telefonico, verranno eventualmente visitati.





**Figura 2-3,** Swim Lane Activity Diagram relativo al processo di visita del MMG in caso di presenza di personale di studio.

Note: 5 - L'igienizzazione delle mani può avvenire mediante lavaggio nel caso ci sia un bagno accessibile dedicato, o mediante apposito erogatore di agente igienizzante (le linee guida OMS indicano tempi di lavaggio di 30-40 secondi nel caso in cui si utilizzi gel igienizzante e 40-60 secondi nel caso in cui si usi acqua e sapone).

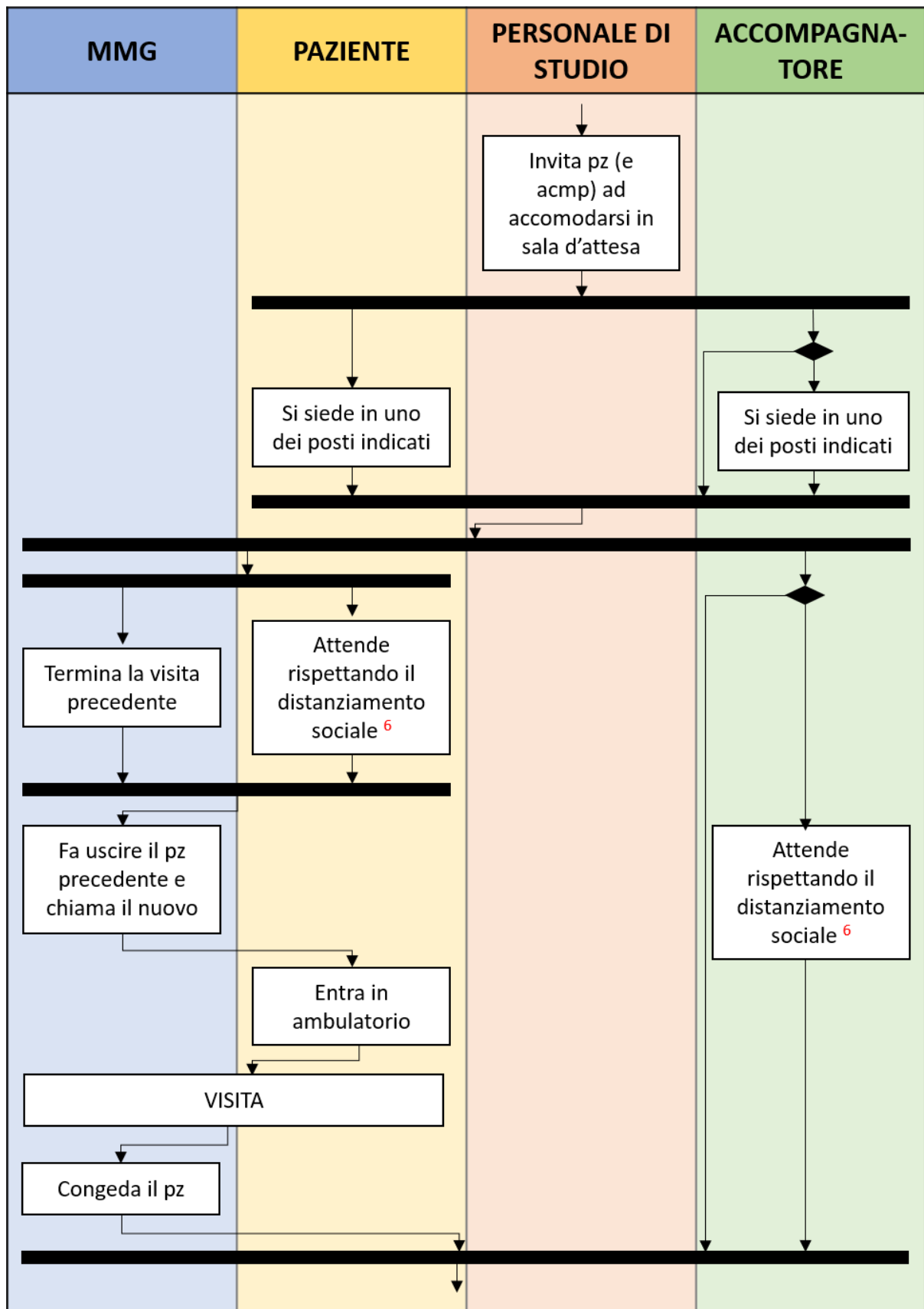
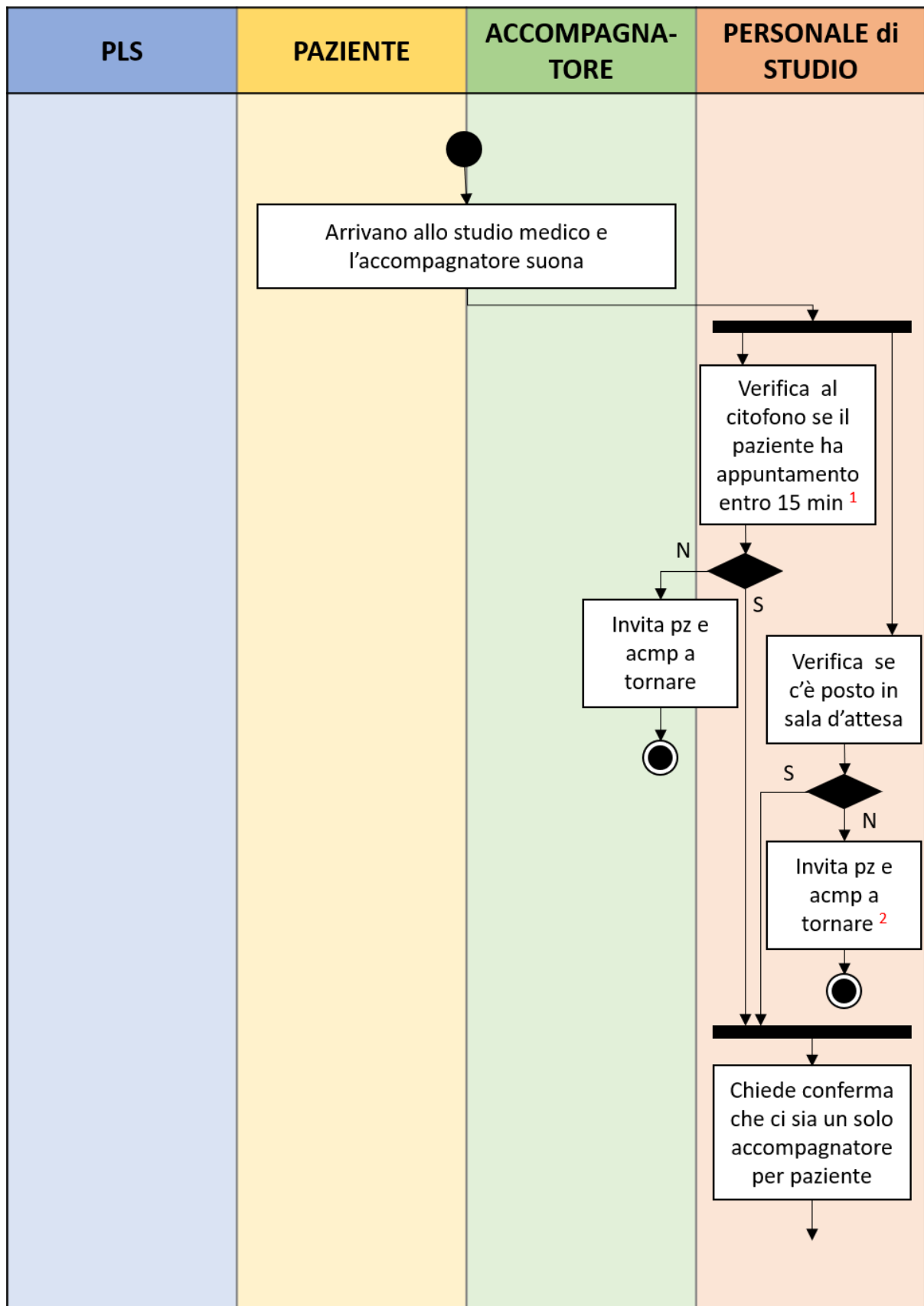


Figura 2-4, Swim Lane Activity Diagram relativo al processo di visita del MMG in caso di presenza di personale di studio.

Note: 6 - Il rispetto del distanziamento sociale in sala d'attesa deve essere garantita da un'adeguata distribuzione dei posti a sedere, che i pazienti sono tenuti a rispettare.

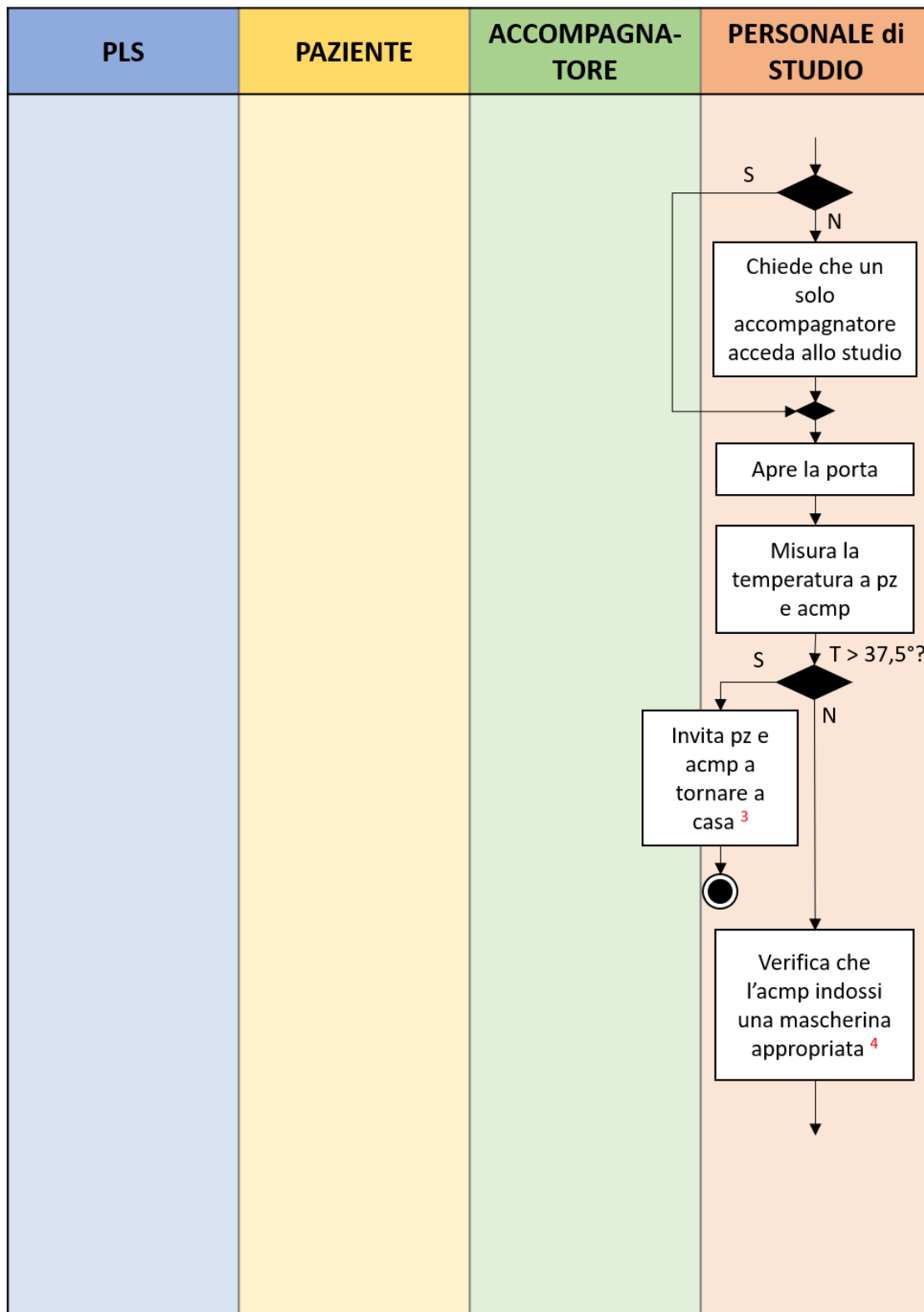


**Figura 2-5**, Swim Lane Activity Diagram relativo al processo di visita del MMG in caso di presenza di personale di studio. In particolare dopo aver rimosso i guanti usati sanifica le mani mediante gel igienizzante. L'attività di sanificazione dell'ambiente deve comprendere anche adeguata areazione del locale (Allegato I).



**Figura 2-6,** Swim Lane Activity Diagram relativo al processo di visita del PLS in caso di presenza di personale di studio.

Note: 1 - La presenza di un citofono consente di limitare l'ingresso in studio ai soli pazienti con appuntamento. 2 - Il ramo «NO» della selezione è da ritenersi molto remoto, in quanto dovrebbe essere evitato mediante una ragionevole pianificazione degli appuntamenti.



**Figura 2-7,** Swim Lane Activity Diagram relativo al processo di visita del PLS in caso di presenza di personale di studio.

Note: 3 - I pazienti con temperatura corporea superiore a 37,5° non devono essere ammessi in studio ma rinviati a domicilio dove, previo obbligatorio triage telefonico, verranno eventualmente visitati. 4 - I pazienti non sono tenuti ad indossare la mascherina. È fortemente consigliato che la indossino nel caso in cui la tollerino.

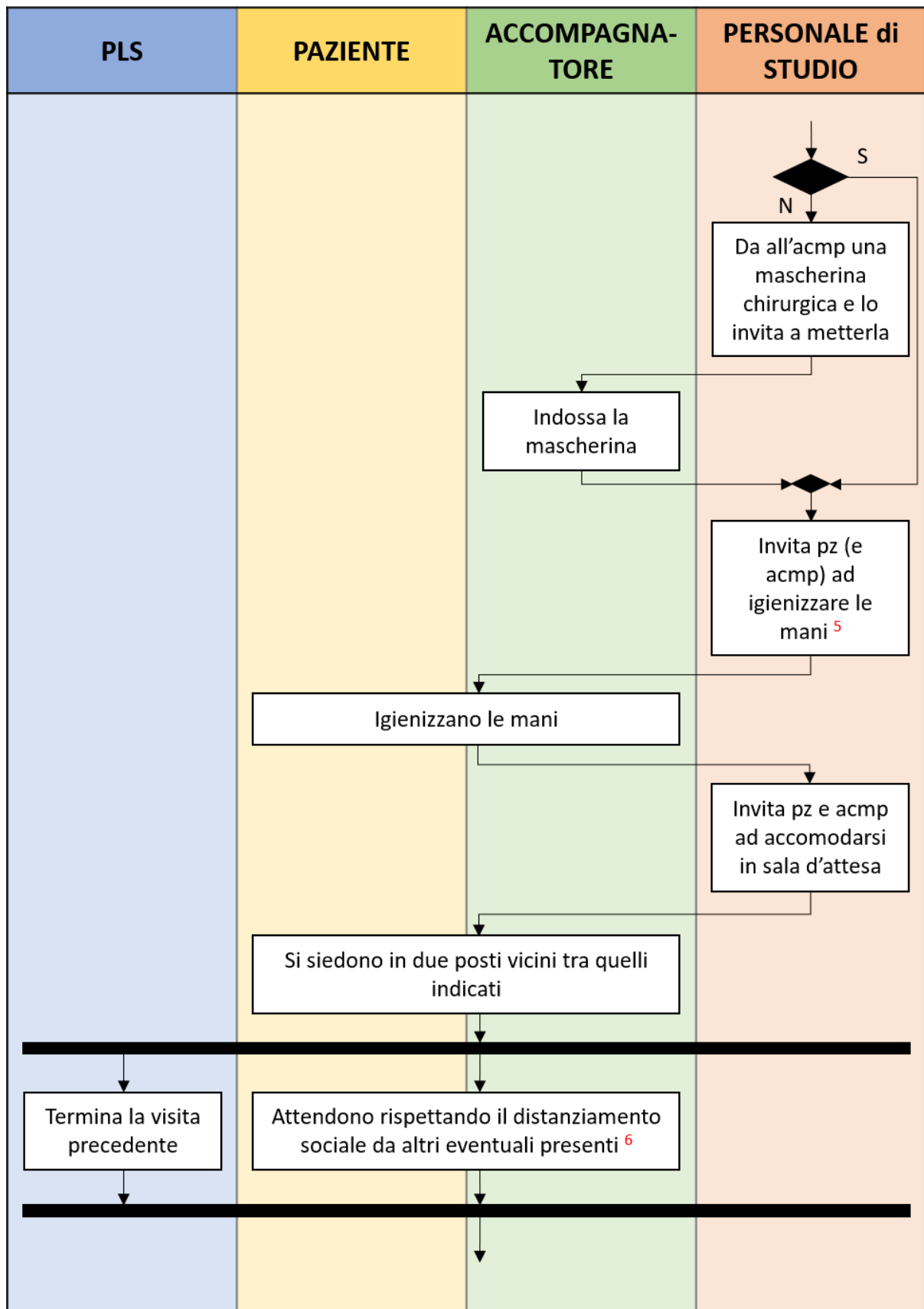


Figura 2-8, Swim Lane Activity Diagram relativo al processo di visita del PLS in caso di presenza di personale di studio.

Note: 5 - L'igienizzazione delle mani può avvenire mediante lavaggio nel caso ci sia un bagno accessibile dedicato, o mediante apposito erogatore di agente igienizzante (le linee guida OMS indicano tempi di lavaggio di 30-40 secondi nel caso in cui si utilizzi gel igienizzante e 40-60 secondi nel caso in cui si usi acqua e sapone). 6 - Il rispetto del distanziamento sociale in sala d'attesa deve essere garantita da un'adeguata distribuzione dei posti a sedere, che i pazienti sono tenuti a rispettare.



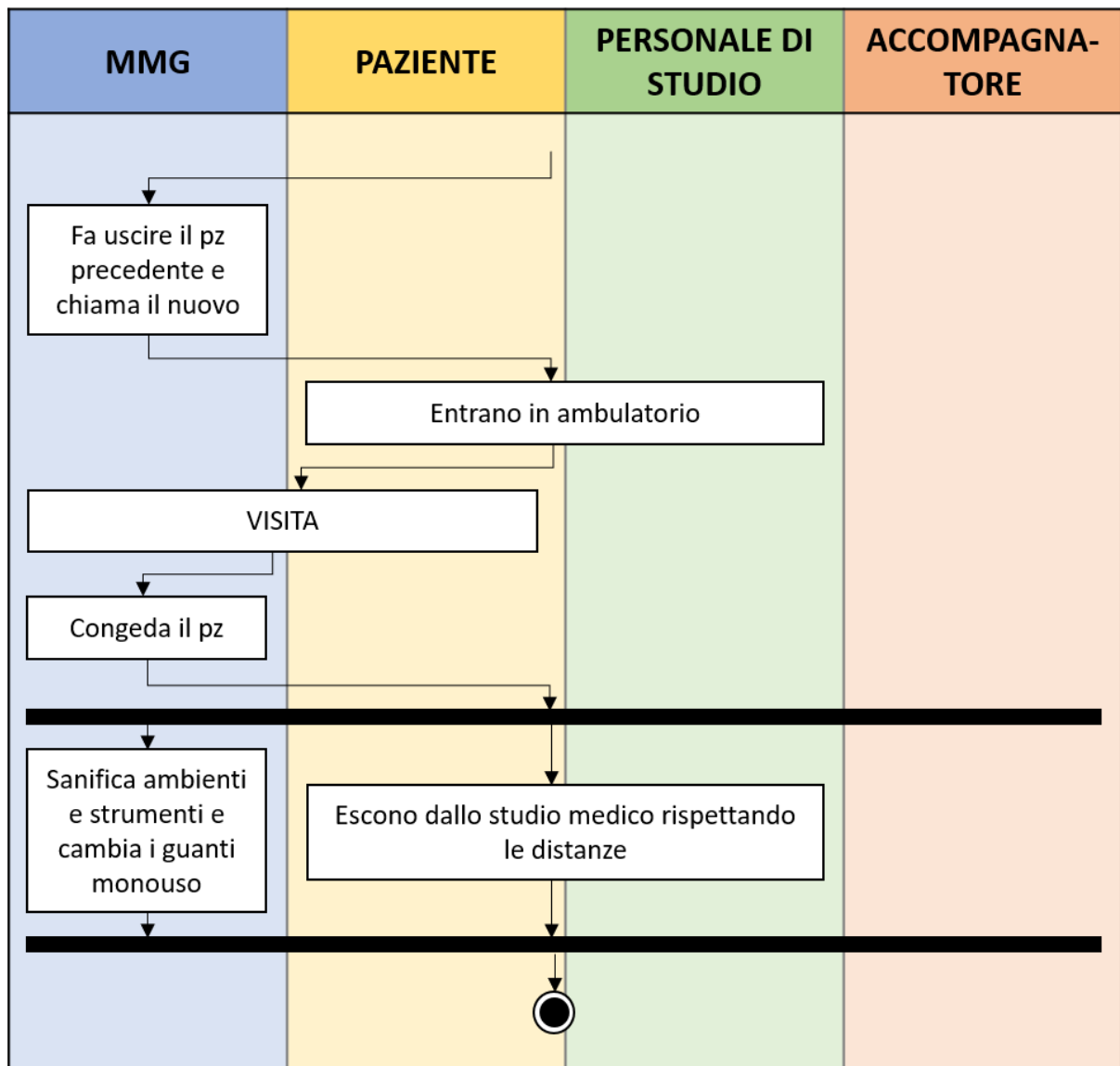
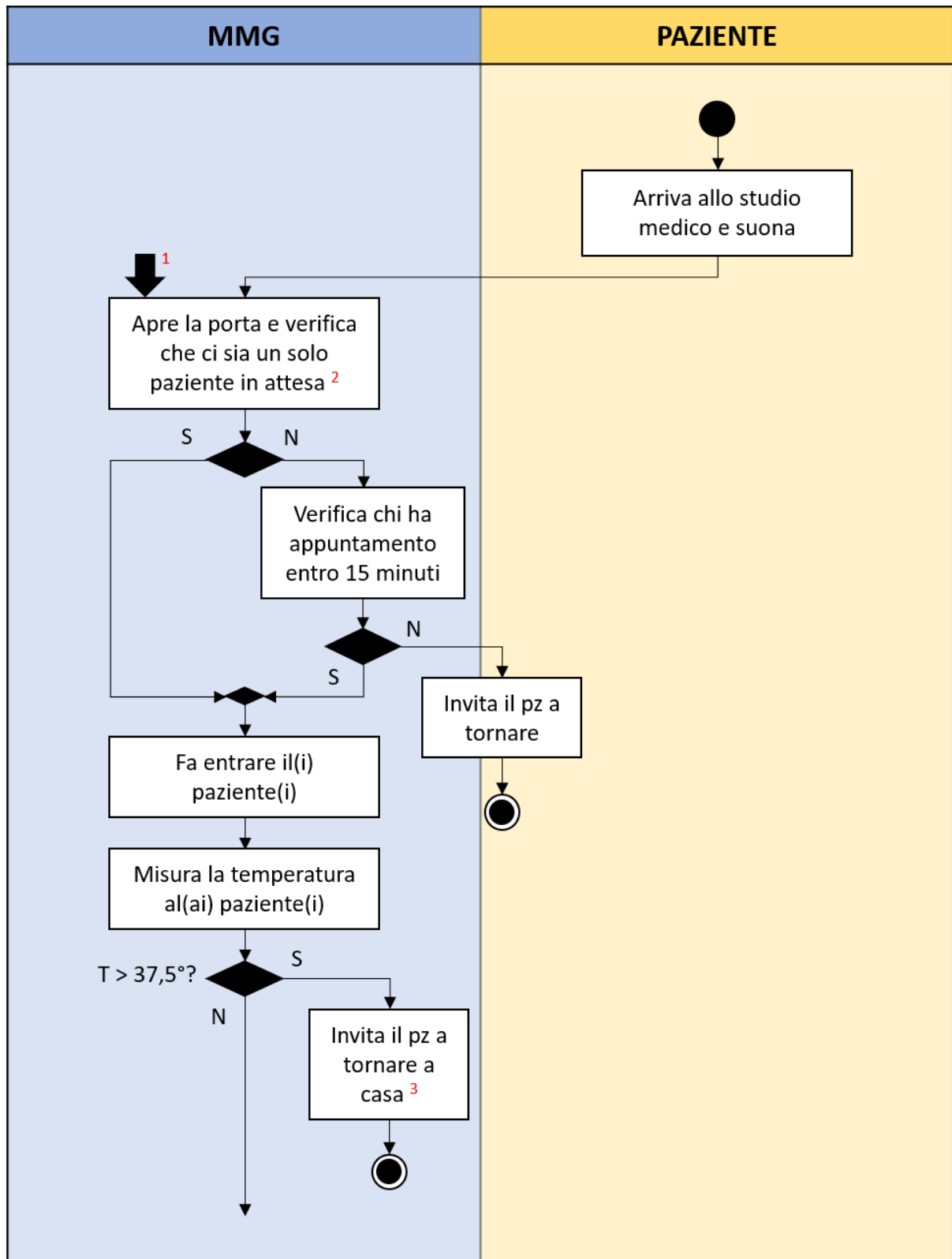
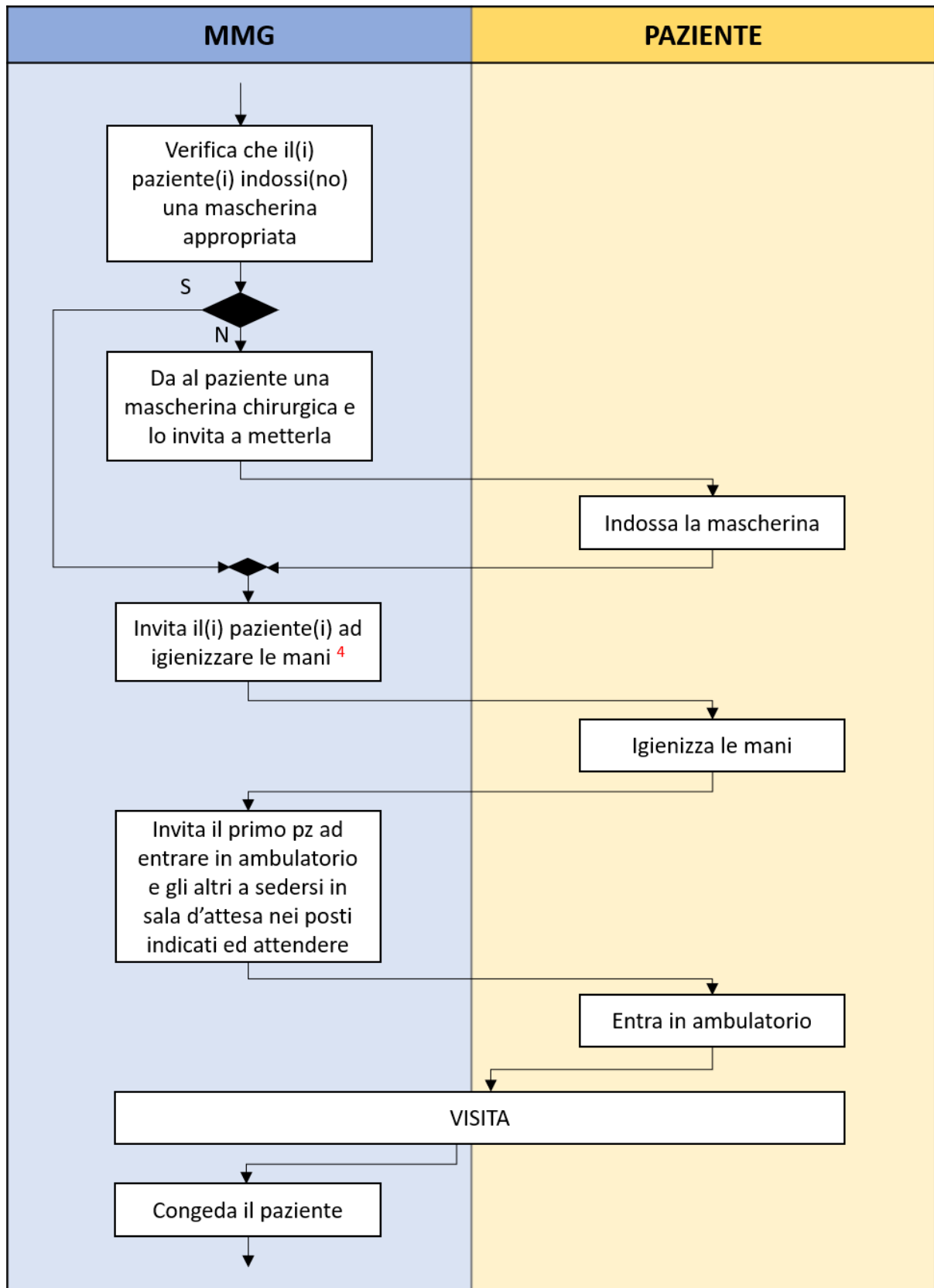


Figura 2-9, Swim Lane Activity Diagram relativo al processo di visita del PLS in caso di presenza di personale di studio.



**Figura 2-10,** Swim Lane Activity Diagram relativo al processo di visita del MMG in caso di assenza di personale di studio.

Note: 1 - Il simbolo della freccia verso il basso rappresenta la necessità di disponibilità di una risorsa (MMG/PLS). L'MMG/PLS risponde al citofono solo al termine della precedente visita. 2 - La gestione della sala d'attesa risulta complessa per l'MMG/PLS in assenza di personale di studio. Pertanto, è fortemente consigliato ammettere in sala d'attesa solo pazienti con appuntamento entro 15 minuti, in modo che in sala d'attesa non ci siano mai più di due pazienti contemporaneamente. 3 - I pazienti con temperatura corporea superiore a 37,5° non devono essere ammessi in studio, ma rimandati a casa e visitati successivamente al domicilio.



**Figura 2-11**, Swim Lane Activity Diagram relativo al processo di visita del MMG in caso di assenza di personale di studio.

Note: 4 - L'igienizzazione delle mani può avvenire mediante lavaggio nel caso ci sia un bagno accessibile, o mediante apposito erogatore di agente igienizzante.

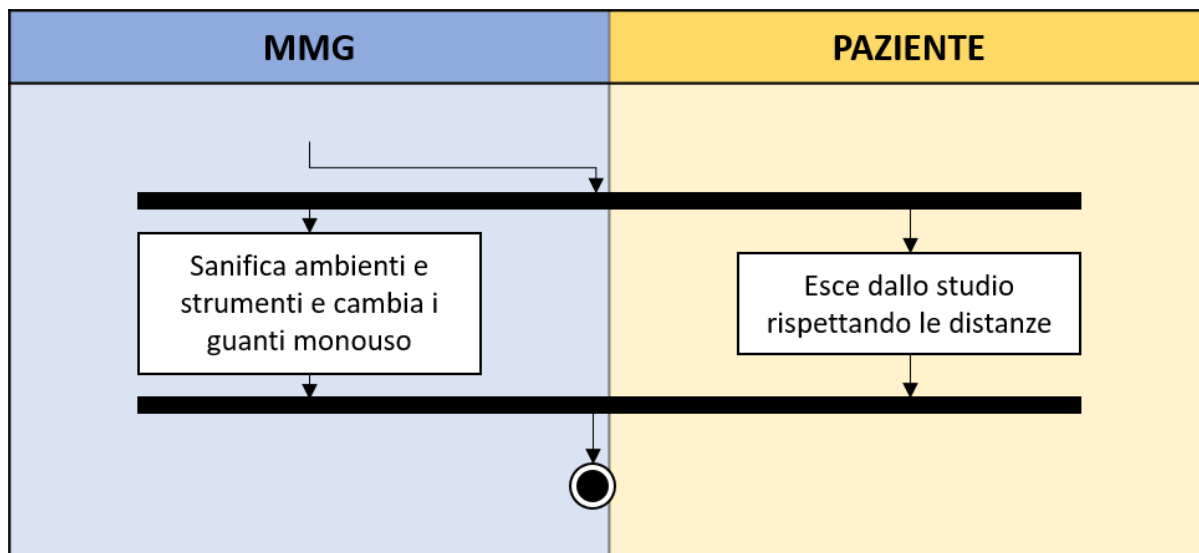
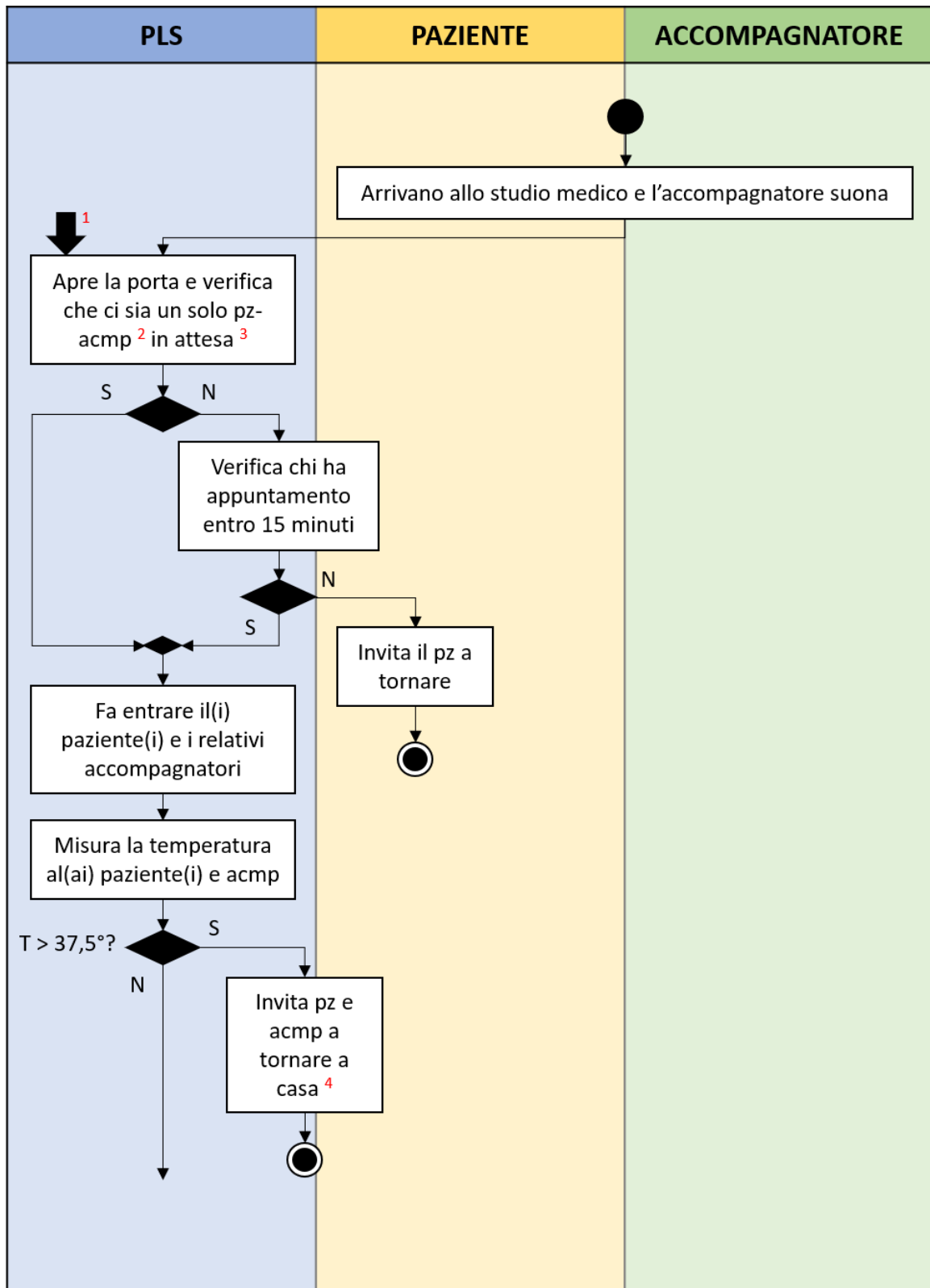
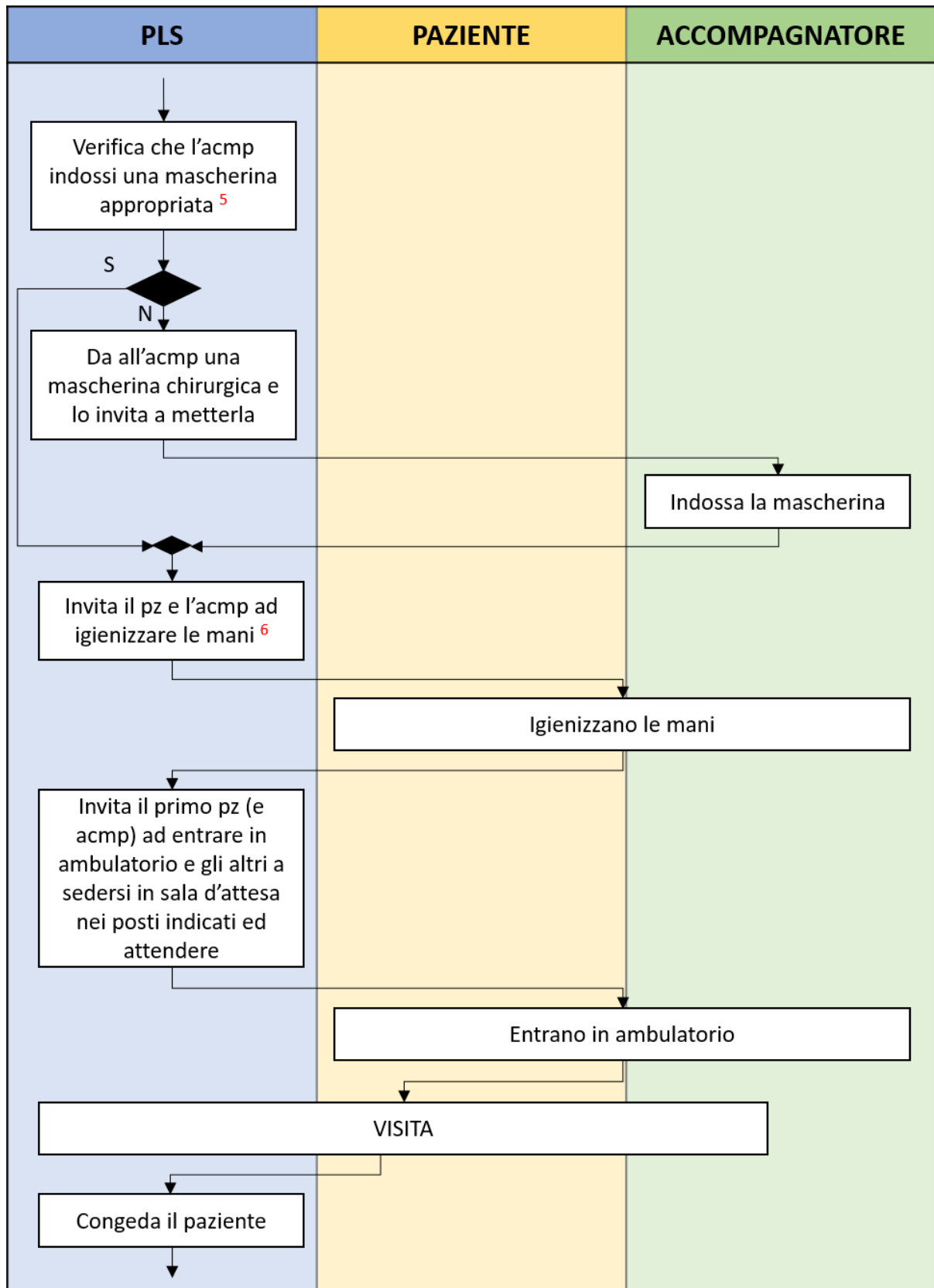


Figura 2-12, Swim Lane Activity Diagram relativo al processo di visita del MMG in caso di assenza di personale di studio.



**Figura 2-13**, Swim Lane Activity Diagram relativo al processo di visita del PLS in caso di assenza di personale di studio.

Note: 1 - Il simbolo della freccia verso il basso rappresenta la necessità di disponibilità di una risorsa (MMG). L'MMG risponde al citofono solo al termine della precedente visita. 2 - Ogni paziente ha diritto ad essere accompagnato in studio di un solo accompagnatore. 3 - La gestione della sala d'attesa risulta complessa per l'MMG in assenza di personale di studio. Pertanto, è fortemente consigliato ammettere in sala d'attesa solo pazienti con appuntamento entro 15 minuti, in modo che in sala d'attesa non ci siano mai più di due pazienti contemporaneamente. 4 - I pazienti con temperatura corporea superiore a 37,5° non devono essere ammessi in studio, ma rimandati a casa e visitati successivamente al domicilio.



**Figura 2-14**, Swim Lane Activity Diagram relativo al processo di visita del PLS in caso di assenza di personale di studio.

Note: 5 - I pazienti non sono tenuti ad indossare la mascherina. È fortemente consigliato che la indossino nel caso in cui la tollerino.

6 - L'igienizzazione delle mani può avvenire mediante lavaggio nel caso ci sia un bagno accessibile, o mediante apposito erogatore di agente igienizzante.



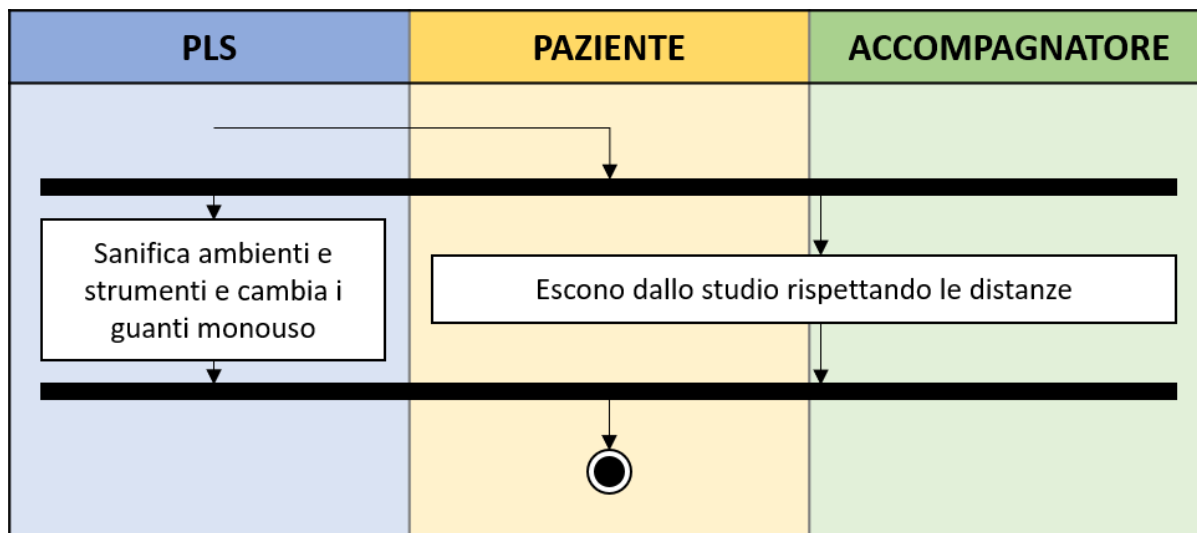


Figura 2-15, Swim Lane Activity Diagram relativo al processo di visita del PLS in caso di assenza di personale di studio.

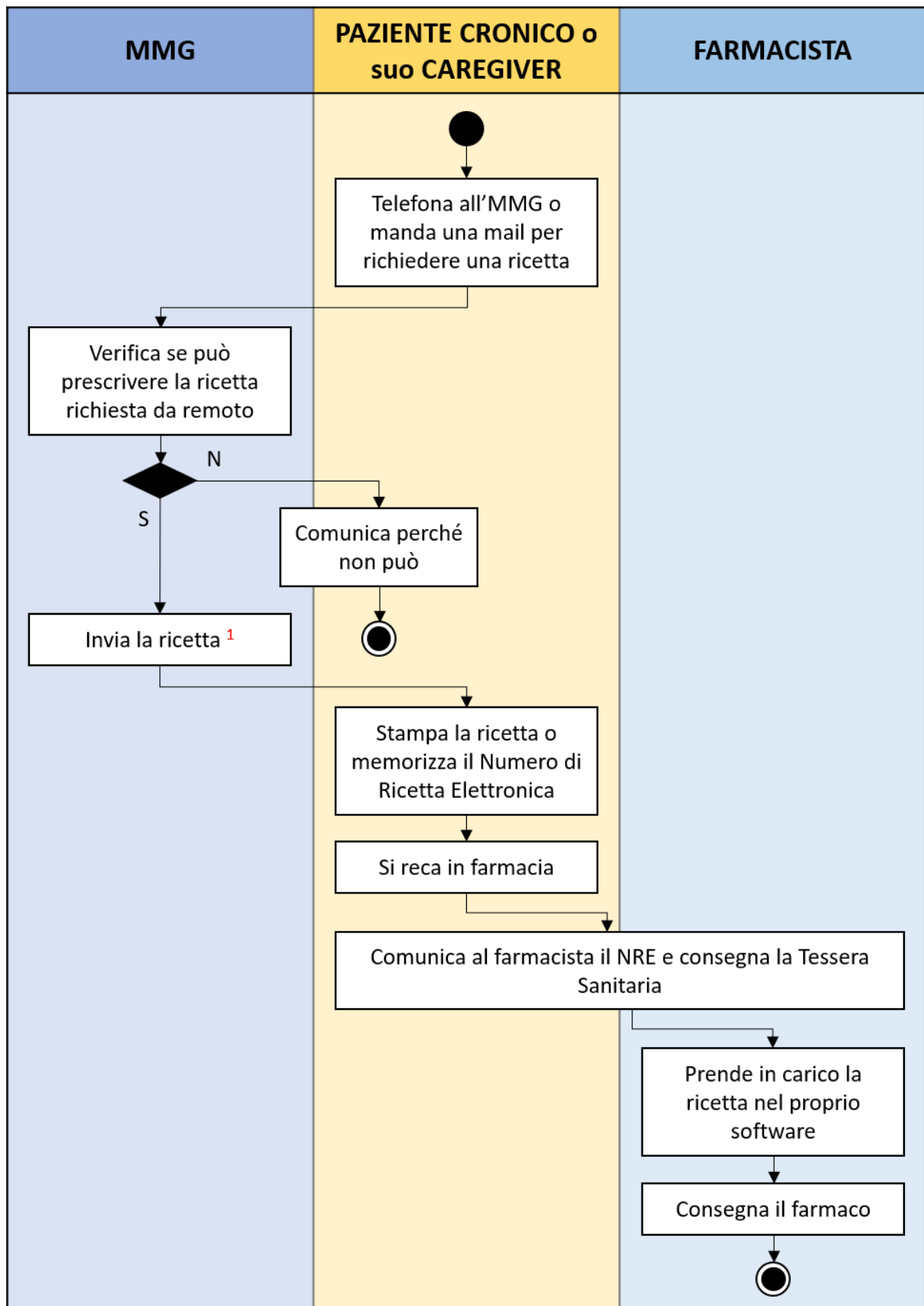


Figura 2-16, Swim Lane Activity Diagram relativo al processo di prescrizione di farmaci.

## 2.1.4 Prescrizione Farmaci

Ogni MMG/PLS deve prescrivere i farmaci tramite **ricetta dematerializzata** in tutti i casi in cui questo sia possibile. Al fine di ridurre l'afflusso in studio dei pazienti, il promemoria per l'assistito dovrebbe essere recapitato al paziente tramite allegato e-mail, SMS o simili (anche comunicando il solo NRE, Numero di Ricetta Elettronica). Si raccomanda che le prescrizioni dei farmaci cronici contengano un numero di confezioni tale da durare il maggior tempo possibile (massimo 6 mesi).

Sarebbe inoltre auspicabile introdurre nel sistema Tessera Sanitaria apposite procedure per l'informatizzazione anche della prescrizione dei **farmaci di fascia C** sottoposti all'obbligo di ricetta medica (ricette bianche) e di tutti gli altri farmaci o dispositivi medici ad oggi esclusi dalla ricetta dematerializzata (in particolare gli analgesici).

Ogni MMG definirà il **canale di comunicazione col paziente** più opportuno (telefono, email, sms, ...) da utilizzare per le richieste di prescrizione di farmaci e provvederà a comunicare tale informazione ai propri assistiti. La figura 2.16 descrive graficamente il processo di prescrizione farmaci.

## 2.1.5 Misure di prevenzione e protezione degli attori coinvolti

Tutti gli attori coinvolti nei processi sopra elencati devono indossare opportuni DPC (Dispositivi di Prevenzione del Contagio) e mettere in atto le misure di prevenzione e protezione. Per semplicità si riporta nella tabella che segue quanto emerso negli incontri. Si rimanda alla sezione 4 di questo documento (MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE) il lettore che volesse avere una visione sistematica applicabile a situazioni non comprese in questa sezione.

Attore	Misure di prevenzione	Misure di protezione e DPC
<b>MMG/PLS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sanificare l'ambulatorio e la strumentazione utilizzata al termine di ogni visita</li><li>• Coprire con materiale monouso, ove possibile, le superfici che possono venire a contatto con i pazienti e rimuovere tale materiale al termine di ogni visita</li><li>• Igienizzare le mani al termine di ogni visita</li><li>• Privilegiare, laddove possibile, forme di comunicazione non in presenza con i propri assistiti</li><li>• Igienizzare la propria postazione di lavoro al termine di ogni turno</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mascherina FFP2. In caso di carenza e se il paziente indossa la mascherina chirurgica è accettabile la mascherina chirurgica.</li><li>• Guanti monouso da cambiare ad ogni visita</li><li>• Camice monouso</li></ul>
<b>Personale di studio</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Igienizzare le mani all'inizio di ogni turno e sempre in caso di contatto con oggetti personali del paziente</li><li>• Misurare la temperatura corporea al paziente e all'eventuale accompagnatore prima dell'ingresso in sala d'attesa</li><li>• Igienizzare la propria postazione di lavoro al termine di ogni turno</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mascherina FFP2. In caso di carenza e se i pazienti indossano la mascherina chirurgica è accettabile la mascherina chirurgica.</li></ul>

<b>Paziente/ Accompagnatore</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rispettare l'orario di prenotazione</li> <li>• Non presentarsi in studio in caso di febbre maggiore di 37,5°</li> <li>• Privilegiare, laddove possibile, forme di comunicazione non in presenza con il proprio MMG/PLS</li> <li>• Igienizzare le mani all'ingresso in sala d'attesa</li> <li>• Rispettare il distanziamento sociale di più di un metro in sala d'attesa</li> <li>• Non parlare durante il tempo di attesa della visita</li> <li>• Seguire i percorsi di ingresso e uscita opportunamente segnalati (dove presenti)</li> <li>• A cura del MMG/PLS o del personale di studio: prevedere la massima areazione naturale degli ambienti aprendo le finestre. Durante la stagione invernale, perseguire un'apertura almeno parziale delle stesse con meccanismi di ritegno, per evitare il raffreddamento eccessivo e correnti d'aria locali, ma garantendo il ricambio d'aria nell'ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mascherina chirurgica</li> </ul>
-------------------------------------	---	---

**Tabella 2-1,** Misure di prevenzione e dispositivi di prevenzione del contagio consigliati nell'ambulatorio di un MMG/PLS

### 2.1.6 Misure specifiche per la riduzione del rischio di trasmissione aerea del contagio

Il rischio di trasmissione aerea del contagio è inversamente proporzionale alla portata di aria esterna di rinnovo e al tempo di permanenza nell'ambiente considerato sia del soggetto infetto, sia del soggetto suscettibile considerato (Allegato I, "Descrizione metodologica"). La portata di aria esterna di rinnovo può essere incrementata con sistemi di ventilazione meccanica, con l'apertura dei serramenti per attivare ventilazione naturale e può essere supplita, con pari effetto sul rischio di contagio, dall'introduzione di unità filtranti portatili, dotate di filtro di categoria HEPA 99.95 %. Nella tabella 2-2 sono indicate le principali misure specifiche per i quattro ambienti principali dello studio del MMG/PLS.

Ambiente	Rischio	Strategia	Mitigazione ambientale
<b>Stanza visita</b>	Emissione aerosol/droplets da paziente infettivo visitato senza maschera. Emissione e permanenza di aerosol da paziente precedente.	Protezione individuale del medico. Ventilazione/filtrazione dell'ambiente.	Unità filtranti portatili con filtri HEPA in ambiente. Prescrizione apertura finestre per diluizione con ventilazione naturale, se non possibile unità filtrante o ventilazione meccanica.
<b>Sala attesa</b>	Emissione aerosol/droplets infetti da paziente o pazienti in attesa.	Riduzione della presenza in attesa. Mascherine di comunità o DM o DPI. Ventilazione naturale dell'ambiente.	Prescrizione apertura finestre per diluizione con ventilazione naturale. Applicazione sistemi di ritegno per aperture parziali serramenti in inverno e di carter diffusori per limitare effetto getto freddo.

<b>Bagni</b>	Emissione e permanenza di aerosol respiratorio da paziente precedente. Produzione aerosol infetti da flusso risciacquo WC a seguito di defecazione soggetto infetto.	Ventilazione naturale dell'ambiente. Raccomandare uso risciacquo WC solo a tavoletta chiusa.	Prescrizione apertura finestre.
<b>Accoglienza e corridoi</b>	Emissione aerosol/droplets infetti da paziente o pazienti in attesa e di passaggio.	Maschere di comunità o DM o DPI per pazienti. DPI per assistenti o personale di segreteria.	Eventuale unità filtrante HEPA in ambiente.

**Tabella 2-2,** Misure di mitigazione del rischio di trasmissione aerea del contagio per ambienti tipici dello studio del MMG/PLS

Nell'Allegato I sono rappresentati grafici di valutazione del rischio di contagio in funzione delle portate di ventilazione o di filtrazione degli ambienti relativi agli studi professionali.

L'introduzione di una unità filtrante portatile è fortemente consigliata per l'ambiente di visita, per ridurre il rischio sia per il medico visitante, che è comunque protetto da DPI, sia per il paziente. Per quest'ultimo è considerato il rischio associato alla presenza di bio-aerosol infetto potenzialmente rilasciato da un paziente precedente. I pazienti, sia quello precedente, che quello con visita in corso, possono entrambi trovarsi in condizioni di essere senza mascherina, per necessità legate alla visita stessa.

### 2.1.7 Ulteriori indicazioni

È da incentivare fortemente una **campagna di vaccinazione** di massa (antinfluenzale + pneumococco) da iniziare preferibilmente a settembre-ottobre 2020. Per evitare assembramenti, è preferibile effettuare le vaccinazioni in orari separati da quelli dedicati alle visite. Il MMG/PLS è invitato a informare e raccomandare ai propri assistiti di sottoporsi al vaccino anti-influenzale.

Per quanto riguarda i PLS, si consiglia fortemente di separare gli accessi per Bilanci di Salute (da accogliere preferibilmente nella prima parte della seduta) dagli accessi per patologia (da inserire in un orario successivo a quello riservato ai bambini sani), come indicato nel *Vademecum del Pediatra di Famiglia* [7] redatto dalla FIMP.

Per tutti gli aspetti non trattati in questo documento sugli aspetti sanitari, fare riferimento alle normative nazionali e/o regionali vigenti, e alle linee guida redatte da FIMMG e FIMP.

### 2.1.8 Visite domiciliari per pazienti NO-COVID

#### 2.1.8.1 Raccomandazioni generali

Le seguenti raccomandazioni si applicano in tutti i casi in cui sia l'operatore sanitario (medico di Continuità Assistenziale, MMG/PLS, infermiere, ...) a recarsi presso il domicilio di un paziente negativo al COVID-19.

Per quanto riguarda gli **spostamenti** degli operatori sanitari, è da privilegiare l'utilizzo di un mezzo di trasporto personale e non condiviso, a fronte di rimborso spese come indicato nell'Accordo Collettivo Nazionale in vigore, art. 72 comma 2. Nel caso in cui ciò non sia possibile e lo spostamento avvenga con

mezzo condiviso, deve essere messa in atto una opportuna procedura di sanificazione del mezzo di trasporto al termine di ogni utilizzo da parte di un operatore.

Durante tutte le attività di assistenza domiciliare deve essere prevista una opportuna **procedura di sanificazione e igienizzazione dei dispositivi** che possa essere svolta senza prevedere il rientro del personale sanitario nel presidio sanitario di riferimento.

Si deve incentivare, laddove possibile, l'utilizzo di **canali di comunicazione col paziente alternativi** (ad es. video chiamate, ...) che devono essere comunicati e opportunamente agli assistiti.

È da prevedere una **campagna di informazione** per i pazienti assistiti a domicilio riguardo alle misure di prevenzione e protezione da adottare durante la visita domiciliare.

#### 2.1.8.2 Visita Domiciliare (ADI, ADP, visite di Continuità Assistenziale, ...)

Le figure 2.17 e 2.18 descrivono graficamente il processo di Visita Domiciliare per pazienti NO-COVID.

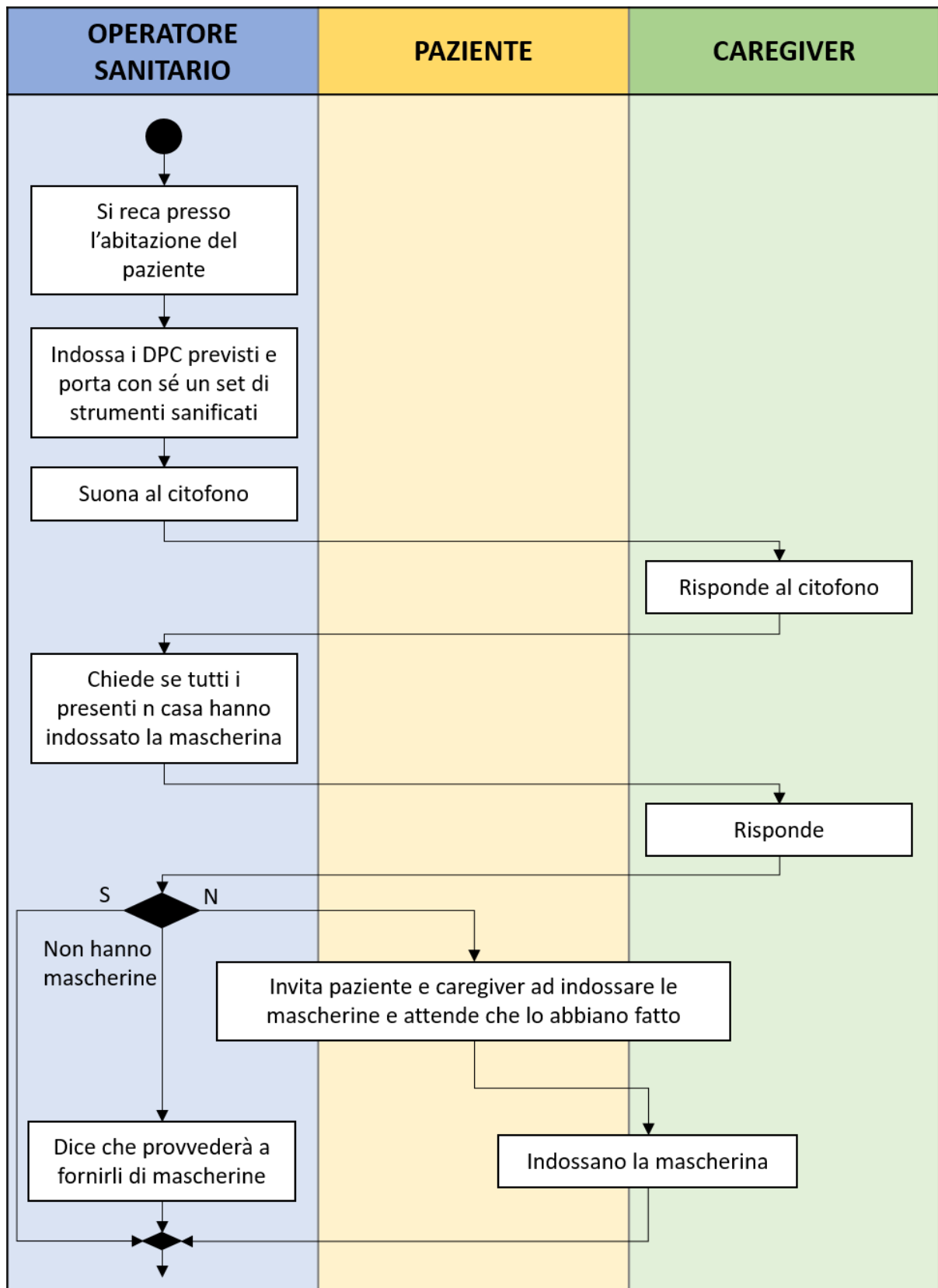
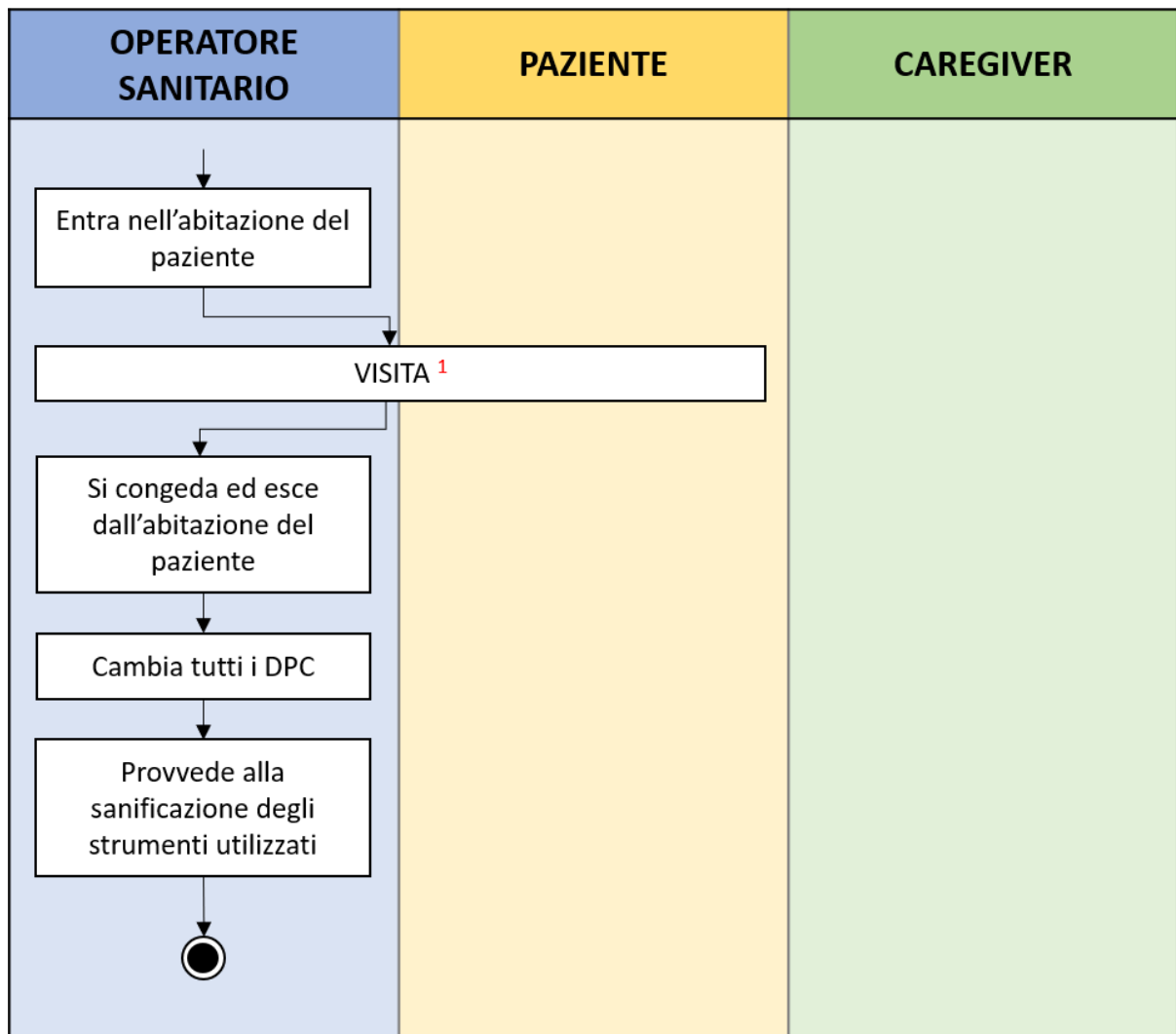


Figura 2-17, Swim Lane Activity Diagram relativo al processo di visita a domicilio.



**Figura 2-18**, Swim Lane Activity Diagram relativo al processo di visita a domicilio. Note: 1 - Nel caso in cui la visita preveda l'utilizzo di uno strumento per la misurazione della pressione si consiglia di utilizzare un telo in tessuto – non tessuto sotto al bracciale dello strumento, che sarebbe altrimenti difficilmente sanificabile.

Attore	Misure di prevenzione	Misure di protezione e DPC
<b>MMG/PLS/Operatore Sanitario</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sanificare della strumentazione e dei dispositivi utilizzati al termine di ogni visita</li> <li>• Igienizzare le mani al termine di ogni visita</li> <li>• Privilegiare, laddove possibile, forme di comunicazione non in presenza con gli assistiti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mascherina FFP2</li> <li>• Guanti monouso da cambiare ad ogni visita</li> <li>• Camice monouso</li> </ul>
<b>Paziente/ caregiver</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avvisare il referente del servizio in caso di febbre maggiore di 37,5°</li> <li>• Igienizzare le mani all'arrivo del personale sanitario</li> <li>• Rispettare il distanziamento sociale di più di un metro (laddove possibile)</li> <li>• Prevedere una opportuna areazione degli ambienti prima dell'arrivo del sanitario</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mascherina chirurgica</li> </ul>

**Tabella 2-3**, Buona prassi per il contenimento della probabilità di contagio nel corso di una visita domiciliare.



### 2.1.8.3 Misure di prevenzione e protezione degli attori coinvolti

Tutti gli attori coinvolti nei processi sopra elencati devono indossare opportuni DPC e mettere in atto le misure di prevenzione e protezione. Per una visione più ampia sulla scelta delle misure di prevenzione del contagio si rimanda il lettore interessato alla sezione 4 di questo documento (MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE).

## 2.2 RESIDENZE SANITARIE ASSISTENZIALI (RSA)

---

Nella seguente sezione non è stato preso in considerazione il problema dello smaltimento dei rifiuti prodotti all'interno delle strutture.

### 2.2.1 Raccomandazioni generali

---

Se non fosse ancora stata effettuata è da prevedere una **sanificazione completa della struttura**. Sarà poi necessario mantenere la sanificazione quotidiana, con le indicazioni contenute nei documenti ufficiali.

### 2.2.2 Accesso alla struttura

---

È necessario predisporre un solo punto di accesso. Eventuali altri ingressi dovrebbero rimanere chiusi e utilizzati solo in caso di emergenza.

Per il personale della struttura in ingresso, l'operatore addetto all'accoglienza dovrebbe:

- misurare la temperatura corporea con termometro dedicato, disinfettando in precedenza la cute o termometro non a contatto; impedire l'accesso alla struttura a chi una temperatura maggiore di 37,5°;
- fare igienizzare le mani tramite gel o soluzione idroalcolica.
- Per fornitori, manutentori e/o altri operatori in ingresso, l'operatore addetto all'accoglienza dovrebbe:
- misurare la temperatura corporea con termometro dedicato, disinfettando in precedenza la cute o termometro non a contatto; impedire l'accesso alla struttura a chi una temperatura maggiore di 37,5°.
- fare indossare la mascherina chirurgica (eventualmente da fornire al punto di accoglienza);
- fare igienizzare le mani tramite gel o soluzione idroalcolica;
- somministrare e valutare un questionario di screening per valutazione del rischio espositivo; impedire l'accesso alla struttura a chi ha una delle domande positive.

Per fornitori, manutentori e/o altri operatori la permanenza nei locali deve essere limitata al tempo strettamente necessario per l'effettuazione delle specifiche attività. I fornitori devono scaricare la merce nelle aree esterne alla struttura, evitando per quanto possibile il loro ingresso nel presidio. La merce deve essere ritirata dal personale addetto munito di DPC (Dispositivi di Prevenzione del Contagio).

Per i visitatori in ingresso, l'operatore addetto all'accoglienza dovrebbe:

- misurare la temperatura corporea con termometro dedicato, disinfettando in precedenza la cute o termometro non a contatto; impedire l'accesso alla struttura a chi una temperatura maggiore di 37,5°;
- fare indossare la mascherina chirurgica (eventualmente da fornire al punto di accoglienza);
- fare igienizzare le mani tramite gel o soluzione idroalcolica;
- far firmare il questionario di screening per valutazione del rischio espositivo preventivamente somministrato e compilato durante il contatto telefonico per prendere appuntamento.

Il Direttore Sanitario di struttura concorderà con i MMG curanti degli ospiti una riorganizzazione del percorso di visita in struttura, affinché sia presente un solo medico per fascia oraria. Nei prefestivi e notturni l'ASL metterà a disposizione medici della Continuità Assistenziale e/o USCA quando necessario 24h/7gg.

### 2.2.3 Percorsi “sporco” – “pulito”

---

Nelle strutture di dimensioni più grandi, previa valutazione dei Dipartimenti di Prevenzione sulla adeguatezza della possibilità di effettuare un efficace isolamento, sarebbe opportuno creare aree e percorsi dedicati in grado di garantire quanto più possibile la separazione tra aree “pulite” e aree “sporche”, seguendo le Indicazioni ad interim per la prevenzione e il controllo dell'infezione da SARS-CoV-2 in strutture residenziali sociosanitarie dell'ISS [8].

### 2.2.4 Referente per la prevenzione e il controllo delle infezioni e per COVID-19

---

In coerenza con le indicazioni ISS, si raccomanda l'individuazione di uno o più referenti opportunamente formati/addestrati (lo stesso referente può fornire supporto a più RSA) dedicati alle azioni in sinergia con il risk management, il medico competente e il Direttore sanitario di struttura per:

- la gestione del rischio sanitario
- il coordinamento di tutti gli interventi e garantire un flusso informativo efficace e i rapporti con gli Enti e le Strutture di riferimento (Dipartimento di Prevenzione, Distretti e Aziende Sanitarie)
- pianificare e monitorare le soluzioni organizzative appropriate e sostenibili
- garantire le misure igienico-sanitarie e la sanificazione degli ambienti specifici
- mantenere le comunicazioni con operatori, residenti e familiari
- adottare sistematicamente le precauzioni standard e specifiche nell'assistenza di tutti i residenti
- avere un programma che garantisca la protezione e la sicurezza degli operatori
- programmazione degli approvvigionamenti in DPC
- monitorare i processi generali (es. *“Preparedness Checklist for Nursing Homes and other Long-Term Care Settings”* [9] del Centers for Disease Control and Prevention)
- monitorare sistematicamente l'applicazione delle indicazioni

### 2.2.5 Operatori sanitari e OSS (Operatori Socio-Sanitari)

---

Tutti gli operatori sanitari a qualsiasi titolo operanti sul territorio (dipendenti, convenzionati, volontari, consulenti, personale afferente a ditte/cooperative cui sono state esternalizzate le attività, ...) devono essere sottoposti a test sierologici e/o tampone periodicamente, come da disposizioni vigenti.

È auspicabile assegnare operatori sanitari e OSS sempre allo stesso sottogruppo di pazienti, al fine di minimizzare il rischio di contagio in caso di paziente/operatore positivo con i restanti pazienti/operatori presenti nella struttura.

È necessario promuovere la responsabilizzazione degli infermieri e OSS per l'autocontrollo della sintomatologia. Si raccomanda fortemente di prevedere delle opportune attività di formazione (anche tramite corsi online) ed esercitazioni pratiche per tutto il personale della struttura sulle procedure da mettere in atto per la prevenzione del rischio di contagio da COVID-19 (ad es., corsi FAD promossi dall'ISS [10]). È fortemente consigliato prevedere l'affissione nelle sale comuni di **documentazione informativa** relativa a tali procedure.

### 2.2.6 Gestione degli Ospiti

---

Gli ospiti della struttura dovrebbero essere suddivisi in **tre categorie**: positivi al COVID-19, negativi e negativizzati. Tale suddivisione deve essere messa in atto tramite una **riorganizzazione degli spazi** che preveda, quando possibile, una separazione dei tre gruppi per piani o zone della struttura stessa, con percorsi totalmente separati, personale e strumentazione dedicata. Nelle residenze dove questo non sia possibile si consiglia comunque di raggruppare gli ospiti della stessa categoria in stanze vicine.

Gli ospiti positivi e quelli in osservazione in quanto sintomatici dovrebbero essere sottoposti a regime d'isolamento da attuarsi mediante soggiorno in camera singola con bagno dedicato.

Gli ospiti negativi o negativizzati dovrebbero essere gradualmente reintrodotti a

- 1) attività di animazione e socializzazione (per piccoli gruppi) e fisioterapia passiva da fare in stanza;
- 2) possibilità di tornare a pranzare nelle sale comuni;
- 3) per quanto riguarda le visite di parenti/amici, queste potranno essere reintrodotte non appena la normativa nazionale e/o regionale lo consenta.

È da incentivare fortemente l'introduzione e l'utilizzo di **cartelle cliniche informatizzate** in tutte le RSA, per facilitare la gestione degli ospiti dal punto di vista sanitario.

### 2.2.7 Sale da pranzo

---

Si può ipotizzare di adottare per le **sale da pranzo** le norme ipotizzate per le attività di ristorazione (distanze e plexiglass), che garantiscano il rispetto del distanziamento sociale. Gli ospiti negativi e negativizzati potranno usufruire della sala da pranzo in piccoli gruppi e a rotazione.

Le sale da pranzo devono essere igienizzate prima dell'ingresso di un nuovo gruppo di ospiti. Durante le attività di ristorazione, gli addetti al servizio devono indossare adeguati DPC.

### 2.2.8 Fisioterapia

---

Per gli ospiti negativi e negativizzati dovrebbero riprendere ed essere incentivate le prestazioni professionali inerenti la riabilitazione, il mantenimento psico-fisico e il sostegno psicologico con rapporto 1:1, da svolgersi, ad esempio, nella stanza dell'ospite stesso. Sia ospite che operatore sanitario devono indossare adeguati DPC. Nel caso in cui la stanza sia condivisa da più ospiti, quelli non coinvolti dovranno mantenere una distanza maggiore di un metro dal fisioterapista.

### 2.2.9 Visite specialistiche

---

Per gli ospiti negativi e negativizzati dovrebbero riprendere le visite e le prestazioni specialistiche ritenute necessarie (di tipo medico specialistico, dietologico, logopedico, ...) da svolgersi, ad esempio, nella stanza dell'ospite stesso. Sia ospite che operatore sanitario devono indossare adeguati DPC. Nel caso in cui la stanza sia condivisa da più ospiti, quelli non coinvolti dovranno mantenere una distanza maggiore di un metro dallo specialista.

### 2.2.10 Attività di animazione

---

Per gli ospiti negativi e negativizzati si può prevedere una ripresa delle attività di animazione fornite da terapisti occupazionali, educatori, animatori e/o altre figure professionali previste dalla normativa piemontese. Tali attività dovranno necessariamente essere svolte in spazi dedicati e a piccoli gruppi. Durante tali attività, sia gli ospiti sia il personale dedicato devono indossare adeguati DPC e deve inoltre essere garantito il distanziamento sociale. Gli spazi dedicati a queste attività dovrebbero essere opportunamente igienizzati al termine di ogni sessione. Si può eventualmente verificare la fruibilità anche di spazi all'aperto in cui svolgere attività di animazione e/o socializzazione, a patto che le condizioni climatiche lo consentano.

### 2.2.11 Accesso visitatori esterni

---

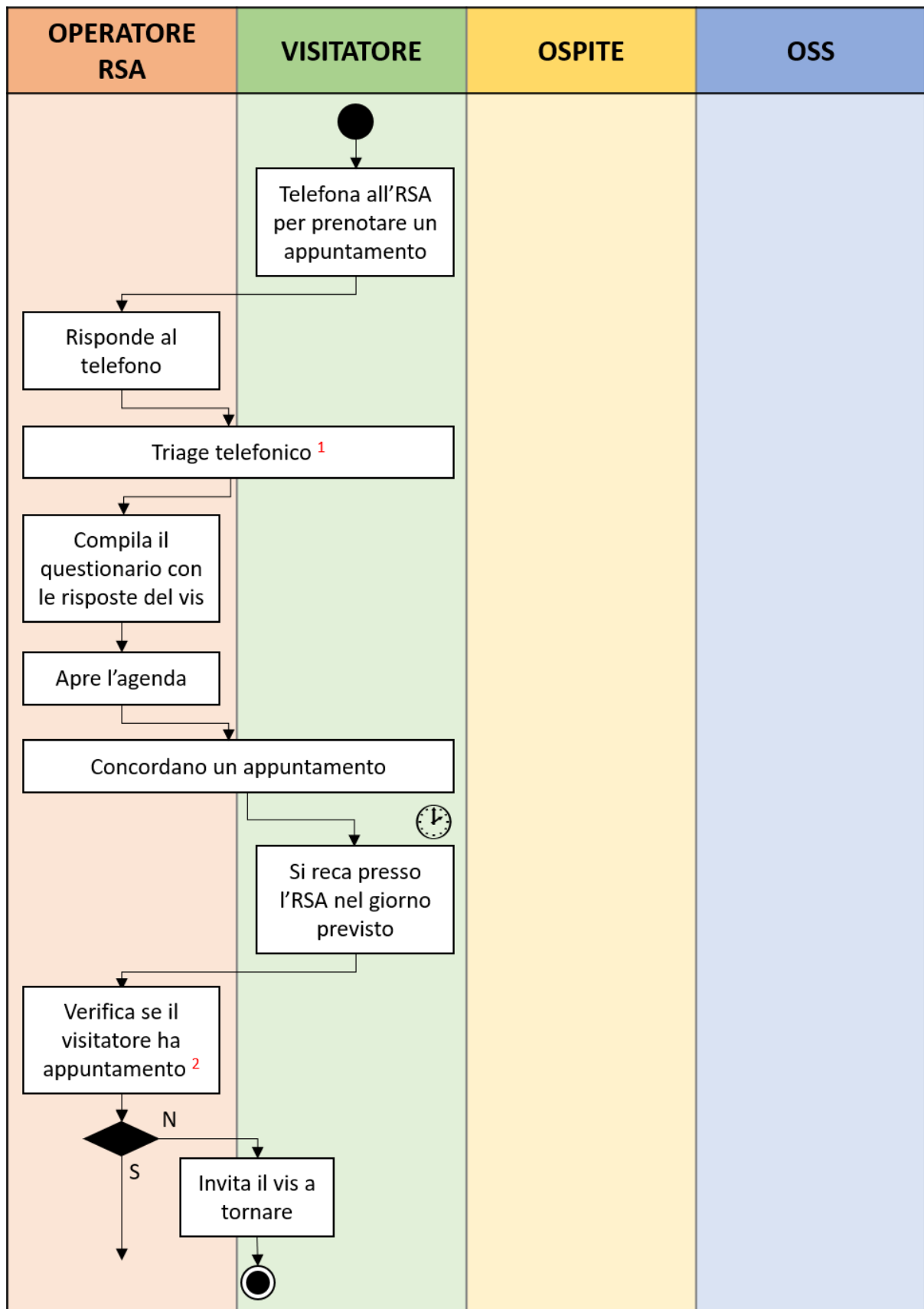
Nel momento in cui la normativa nazionale e/o regionale lo consentirà, sarà possibile reintrodurre le **visite in persona** di parenti/amici. Prima di tale data, non deve consentito l'ingresso di visitatori o familiari nelle RSA, salvo necessità e/o situazioni particolari, la cui valutazione è rimessa alle direzioni delle strutture residenziali sociosanitarie.

Le visite dovrebbero essere effettuate solo ed esclusivamente **su appuntamento** e in una sala dedicata individuata dalla struttura. La sala adibita a tale scopo deve essere sufficientemente grande da garantire il rispetto della distanza sociale tra ospiti e visitatori (da attuarsi anche ad esempio attraverso l'utilizzo di tavoli con schermi in plexiglass che separino ospite e visitatore). Nel caso di spazi a disposizione lo permettano, sarà possibile prevedere lo svolgimento di più visite in parallelo, scaglionando opportunamente gli ingressi. La sala deve contenere arredi facilmente sanificabili ed essere opportunamente igienizzata al termine di ogni visita; in caso di più visite contemporanee, al termine di ogni visita verrà sanificata la postazione utilizzata. Ogni struttura può eventualmente valutare la possibilità di utilizzare anche spazi all'aperto per lo svolgimento delle visite, purché siano facilmente sorvegliabili.

È auspicabile prevedere l'impiego di una risorsa dedicata alla gestione delle visite negli slot temporali previsti per le visite stesse, che dovrebbero comunque essere programmati in modo tale da garantire se possibile una visita settimanale per ogni ospite.

Al momento della prenotazione, l'operatore prima di fissare l'appuntamento dovrebbe eseguire un triage telefonico somministrando e compilando il questionario di screening per valutazione del rischio espositivo e solo se tutte le risposte sono negative provvederà a concordare l'appuntamento. Inoltre, verranno fornite dall'operatore tutte le informazioni riguardanti le modalità di accesso alla struttura.

Ogni visitatore in ingresso alla struttura dovrà seguire la procedura descritta nel paragrafo "Accesso alla struttura" (accesso tramite punto unico, mascherina, igienizzazione delle mani, misura della temperatura, firma del questionario compilato telefonicamente). La procedura per la gestione delle visite è riportata nelle figure 2.19, 2.20, 2.21 e 2.22.



**Figura 2-19**, Swim Lane Activity Diagram relativo al processo di visita agli ospiti delle RSA.

Note: 1 - Per evitare inconvenienti in fase di ammissione alla struttura, è preferibile che il visitatore sia sottoposto a triage già in fase di prenotazione. In tale occasione, l'operatore che si occupa del triage compila un modulo che verrà fatto firmare al visitatore all'ingresso. 2 - Per evitare assembramenti, è fortemente consigliato garantire l'accesso alla struttura ai visitatori solo nell'orario previsto per l'appuntamento.

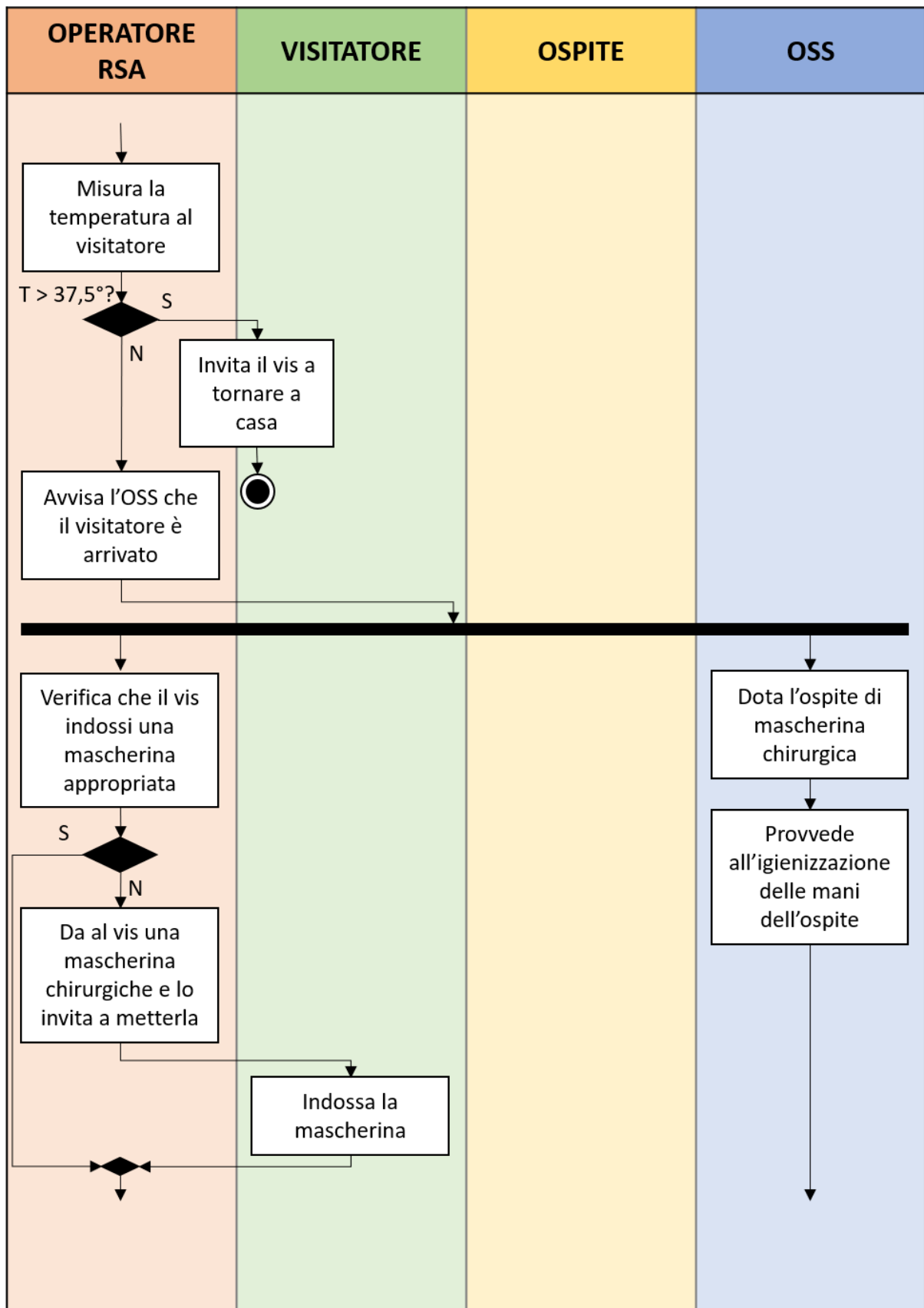


Figura 2-20, Swim Lane Activity Diagram relativo al processo di visita agli ospiti delle RSA.

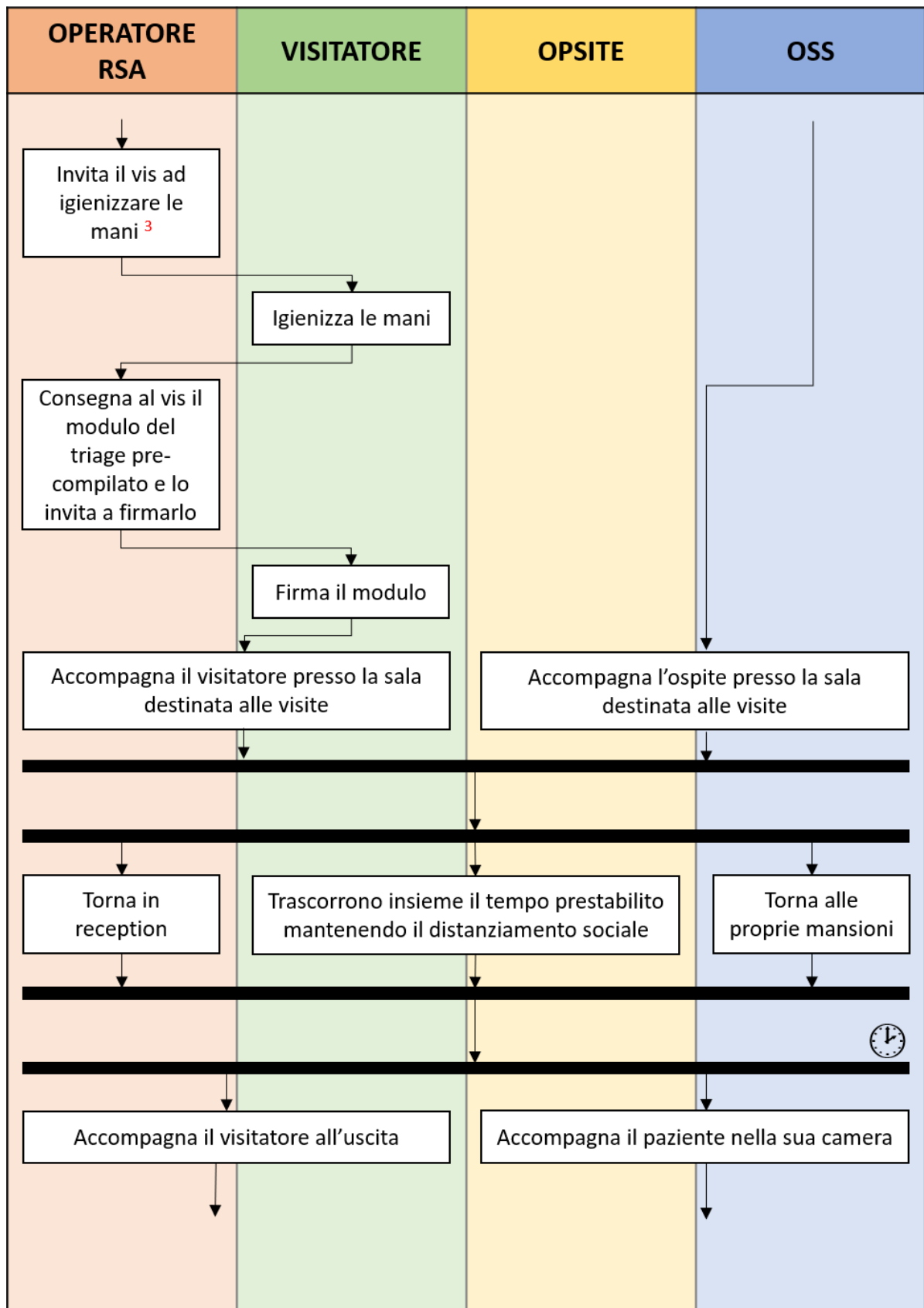


Figura 2-21, Swim Lane Activity Diagram relativo al processo di visita agli ospiti delle RSA.

Note: 3 - L'igienizzazione delle mani può avvenire mediante lavaggio nel caso ci sia un bagno accessibile, o mediante apposito erogatore di agente igienizzante.

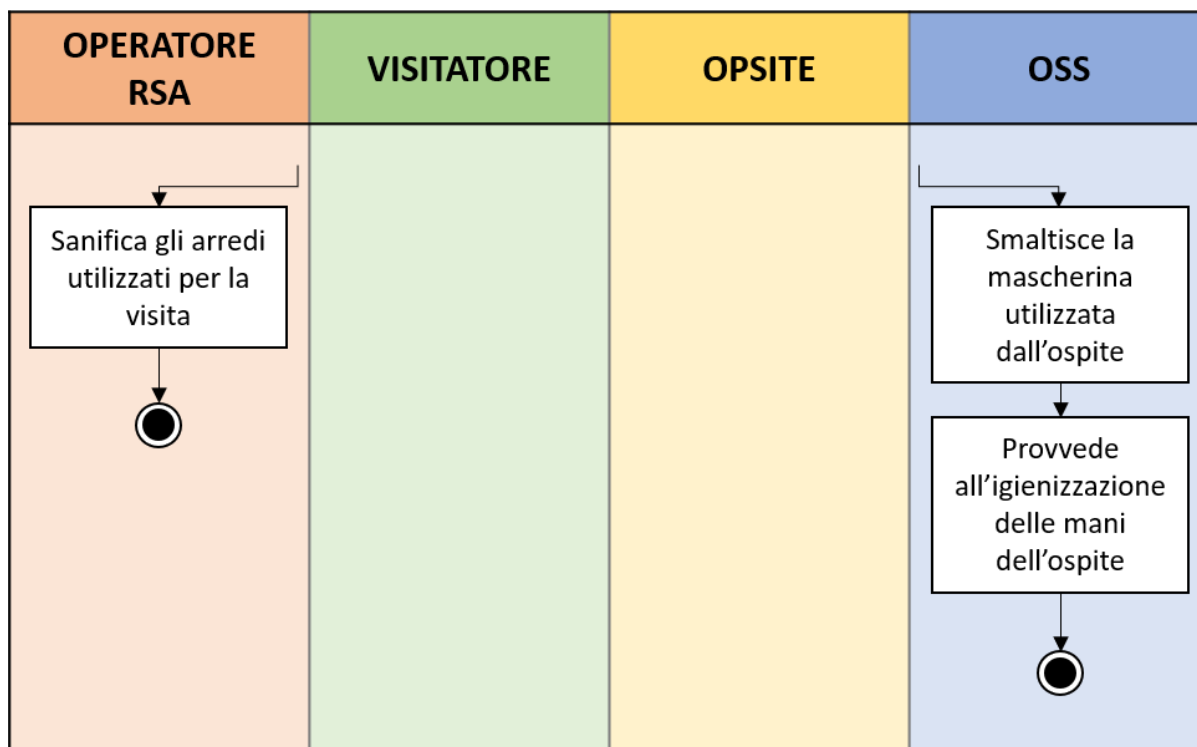


Figura 2-22, Swim Lane Activity Diagram relativo al processo di visita agli ospiti delle RSA.

Nel caso di **ospiti allettati** e che non possano essere spostati nell'apposita sala, si potrà seguire (sempre previo appuntamento) la procedura per l'ingresso dei visitatori prevista nei casi di "fine vita", al fine di consentire l'accesso del visitatore a letto dell'ospite.

Inoltre, al fine di favorire il contatto tra ospiti e parenti/amici all'esterno della struttura, la struttura dovrebbe dotarsi di tablet per effettuare videochiamate. I tablet devono essere sottoposti ad adeguata sanificazione dopo ogni uso. È da evitare l'utilizzo di dispositivi personali degli operatori sanitari.

### 2.2.12 Inserimento nuovi ospiti

Sarebbe necessario limitare, almeno in un primo periodo, i nuovi ingressi di ospiti in strutture residenziali sociosanitarie ai soli casi urgenti e improcrastinabili, per consentire la riduzione nel numero dei residenti necessaria a poter gestire i casi in isolamento.

Successivamente sarà possibile riaprire la struttura **all'inserimento di nuovi ospiti**, qualora i posti disponibili non siano esauriti.

L'accesso di un nuovo residente in struttura residenziale deve essere subordinato al fatto che le strutture prevedano l'allestimento di un modulo di accoglienza temporanea dedicato ai nuovi ospiti, o l'adozione di misure idonee a garantire adeguato distanziamento sociale fra gli ospiti, allo scopo di creare un'ulteriore barriera contro la diffusione del virus da soggetti in una possibile fase di incubazione.

Per l'accesso di un nuovo ospite dovrebbe essere richiesta un'autocertificazione dell'ospite o del familiare o dell'Amministratore di sostegno, in aggiunta al certificato richiesto al MMG sullo stato di salute del paziente. L'ospite deve inoltre seguire la procedura descritta nel paragrafo "Accesso alla struttura" (accesso tramite punto unico, mascherina, igienizzazione delle mani, misura della temperatura, compilazione questionario). L'accesso deve avvenire solo previa evidenza di tampone negativo nelle 72 ore precedenti, con un isolamento di 14 giorni dopo l'inserimento in struttura e nuovo tampone negativo.



### 2.2.13 Rientro ospiti dopo ospedalizzazione

---

Al fine di limitare l'accesso in ospedale o pronto soccorso degli ospiti delle RSA è da privilegiare fortemente, laddove possibile, l'ingresso degli specialisti in struttura. Nei casi in cui questo non sia possibile, il paziente deve essere reintegrato nella struttura in accordo con le seguenti indicazioni.

#### 2.2.13.1 Paziente attualmente positivo al COVID-19

In caso di dimissione ospedaliera di ospiti della RSA/RSD ancora positivi a SARS-CoV-2, gli ospiti dimessi dovrebbero essere destinati alle strutture di cure intermedie dedicate COVID, in accordo con il MMG e l'USCA territoriale.

#### 2.2.13.2 Paziente dimesso da una degenza COVID-19 perché negativizzato

L'ospite proveniente da un reparto ospedaliero o dalle cure intermedie COVID-19 perché negativizzato può accedere alla struttura solo con lettera di dimissione che attesti che il paziente ha ottenuto il risultato negativo in due test consecutivi, effettuati a distanza di almeno 48 ore l'uno dall'altro, per la ricerca di SARS-CoV-2 (C.MdS. 6607 del 29/02/2020).

Al rientro il paziente viene tenuto in accoglienza temporanea (isolamento) per 14 giorni, al termine dei quali si effettua un ulteriore tampone il cui esito negativo condiziona il ritorno nella sua stanza.

#### 2.2.13.3 Pazienti NOCOVID

L'ospite di ritorno da un reparto ospedaliero o da pronto soccorso può accedere alla struttura solo se viene dimesso con lettera di dimissione dell'ospedale che attesti che il paziente ha ottenuto il risultato negativo a un tampone per la ricerca di SARS-CoV-2 (C.MdS. 6607 del 29/02/2020).

Al rientro l'ospite viene tenuto in accoglienza temporanea (isolamento) per il tempo necessario ad effettuare un secondo tampone entro 48 ore dal primo. In caso di esito negativo, l'ospite può tornare nella sua stanza.

### 2.2.14 Nuclei Alzheimer temporanei

---

Per gli ospiti affetti da demenza e/o malattia di Alzheimer è auspicabile:

- rendere le camere personali ancora più accoglienti creando percorsi per il *wandering*;
- nell'impossibilità di intervenire tempestivamente per evitare il contatto delle mani con bocca, naso e occhi, istituire dei momenti specifici della giornata, vari e cadenzati, in cui gli operatori, animatori, educatori li aiutino a lavare viso e mani.

### 2.2.15 Decesso di un paziente

---

#### 2.2.15.1 Paziente positivo o sospetto COVID-19

Non è consentita la visita dei familiari e dei conoscenti in caso di decesso.

### 2.2.15.2 Paziente negativo al COVID-19

La visita dei familiari (provvisi di mascherina chirurgica e distanziati) dovrebbe essere consentita solo nelle strutture che prevedano un accesso separato, non contiguo alla camera mortuaria, per le stanze comuni di degenza.

### 2.2.15.3 Gestione della salma

Nel caso in cui non sia previsto un accesso separato per le camere mortuarie, il personale dell'impresa funebre dovrebbe accedere alla struttura tramite il punto di accesso unico e seguire la procedura descritta nel paragrafo "Accesso alla struttura" (mascherina, igienizzazione delle mani, misura della temperatura, consegna del questionario di screening precedentemente inviato all'impresa firmato). Si rimanda peraltro alla circolare del 2 maggio 2020, prot. N. 15280 – Indicazioni emergenziali connesse ad epidemia COVID-19 riguardanti il settore funebre, cimiteriale e di cremazione (C.MdS. 15280 del 02/05/2020).

### 2.2.15.4 Gestione della camera mortuaria

Sanificare la camera mortuaria quando l'impresa di pompe funebri porta via la salma.

## 2.2.16 Relazione ASL/Residenze

---

È importante che le ASL informino i Direttori Sanitari delle strutture riguardo ai percorsi e ai processi messi in atto per la gestione dei casi COVID, per le misure di prevenzione, per i raccordi necessari, oltre a mettere a disposizione recapiti certi e fruibili (mail e telefoni) di medici e infermieri distrettuali/Dipartimento di Prevenzione/USCA.

## 2.2.17 Pulizia degli ambienti

---

Per quanto riguarda gli aspetti di pulizia degli ambienti, fare riferimento alle indicazioni del rapporto ISS n.5\_2020 del 23/3/2020 relativo agli ambienti indoor [11], nonché le indicazioni dell'ECDC ed alla sezione 5 (IGIENIZZAZIONE DI SUPERFICI ED AMBIENTI) di questo documento.

Il personale addetto alle pulizie deve essere dotato di maschera chirurgica, grembiule, guanti e uniforme monouso. Quando si puliscono i locali frequentati dal pubblico e quelli comuni, cambiare l'attrezzatura tra gli spazi frequentati il pubblico, gli spazi dedicati ai dipendenti e quelli degli ospiti e procedere come segue.

- Le superfici frequentemente toccate devono essere pulite il più spesso possibile (almeno giornalmente e se possibile più volte al giorno). Esempi di queste superfici sono maniglie e barre delle porte, sedie e braccioli, tavoli, luce interruttori, corrimano, rubinetti dell'acqua, pulsanti dell'ascensore, ...
- La pulizia di servizi igienici pubblici, lavandini del bagno e servizi igienici utilizzati da più persone deve essere eseguita con cura
- Gli strumenti con cui si effettua la pulizia devono essere adeguatamente sanificati alla fine di ogni sezione di pulizia.
- L'igiene delle mani deve essere eseguita ogni volta che vengono rimossi i DPC.
- Il materiale di scarto prodotto durante la pulizia deve essere collocato nella spazzatura indifferenziata.

Per la corretta igiene delle superfici utilizzare disinfettanti per superfici contenenti alcol al 70% - etanolo oppure a base di ipoclorito di sodio allo 0,5% - candeggina. Per la corretta igiene delle mani lavarle con acqua e sapone per almeno 20 secondi, meglio se per 40-60 secondi, oppure con un disinfettante per mani a base alcolica, per la stessa durata.

Disinfettare sempre gli strumenti riutilizzabili (termometro, stetoscopio, etc..) e gli elettromedicali con alcol etilico 70% o l'ipoclorito di sodio allo 0,5%. Igienizzare tutti i dispositivi elettronici e informatici della struttura. Inoltre, anche tablet, smatphone e cellulari di proprietà degli ospiti dovrebbero essere sottoposti a igienizzazione periodica.

In ogni stanza dovrebbe essere presente soluzione idroalcolica per l'igiene delle mani, i lavandini devono essere forniti di sapone e asciugamani di carta.

Per un maggiore approfondimento sul tema dell'igienizzazione di superfici ed ambienti si rimanda alla sezione 5 di questo documento.

## 2.2.18 Misure specifiche per la riduzione del rischio di trasmissione aerea del contagio

---

### 2.2.18.1 Generalità e meccanismi di trasmissione aerea

La trasmissione aerea del COVID-19 è un argomento ancora parzialmente in discussione. Mentre molte evidenze scientifiche confermano la presenza del virus SARS-CoV-2, in ambienti contaminati, nel bio-aerosol, ovvero le minuscole goccioline di saliva (diametro dell'ordine di un centesimo dello spessore di un capello) emesse dall'uomo e che restano in sospensione nell'aria, il peso di questo meccanismo sulla dinamica globale del contagio non è ancora noto. Tuttavia, le conoscenze sulla trasmissione aerea di malattie infettive sono consolidate per gli studi su precedenti esperienze e i dati già pubblicati sulla attuale pandemia permettono di quantificare il rischio di contagio, in funzione di variabili ambientali e profili di utilizzo e presenza di infetti.

Le goccioline che compongono il bio-aerosol sono formate in parte direttamente nelle loro dimensioni all'emissione dall'apparato respiratorio, ed in parte per un fenomeno di rapida evaporazione che riduce il diametro di gocce appena emesse con dimensioni maggiori, chiamate in inglese *droplets*, fino a trasformarle in gocce sottili di aerosol. I *droplets* che non riescono ad evaporare rapidamente, di dimensioni ancora maggiori, tendono a cadere al suolo entro distanze dell'ordine di 1-2 m, mentre ciò che resta di quelli che evaporano, indicati come *droplet nuclei*, resta in sospensione nell'aria.

Il bio-aerosol emesso da un infetto è portatore di un pericolo di contagio e si miscela nell'ambiente con l'aria presente, seguendo i moti dell'aria. Il rischio di trasmissione aerea del contagio è inversamente proporzionale alla portata di aria esterna di rinnovo ed al tempo di permanenza nell'ambiente considerato sia del soggetto infetto, che del soggetto suscettibile considerato (Allegato I, "Descrizione metodologica"). Quindi, maggiore è la portata d'aria pulita (esterna o filtrata) minore è il rischio di contagio; più breve è la presenza di un infetto o di un potenziale contagiabile nell'ambiente, minore è il rischio. La portata di aria esterna di rinnovo può essere incrementata con sistemi di ventilazione meccanica, con l'apertura dei serramenti per attivare ventilazione naturale e può essere supplita, con pari effetto sul rischio di contagio, dall'introduzione di unità filtranti portatili, dotate di filtro di categoria HEPA H13 con efficienza maggiore al 99,95 %.

### 2.2.18.2 Raccomandazioni generali sulla conduzione degli impianti

Oltre alle normali attenzioni necessarie alla conduzione e manutenzione degli impianti, si raccomandano i punti specifici riportati nella tabella sottostante.

	Descrizione	Nuovo parametro	Motivazione
1	Controllo dell'umidità relativa	UR > 55 %	Un ambiente con maggiore umidità relativa rallenta l'evaporazione dei <i>droplets</i> emessi dalle persone e può ridurre il numero delle particelle di bio-aerosol
2	Esclusione del ricircolo su impianti centralizzati a tutt'aria a ricircolo parziale	Aria esterna 100 %	Un impianto centralizzato con ricircolo dell'aria contribuisce a diffondere il contagio tra zone differenti servite dallo stesso impianto. Se l'impianto serve una singola zona, questa operazione può essere omessa.
3	Aumento della portata di aria esterna	Massima portata di aria esterna	L'aumento della portata di aria di rinnovo riduce il rischio di contagio in un ambiente confinato in cui sia presente un infetto o sia stato presente in precedenza. Se sono presenti dispositivi di regolazione della portata di aria esterna, è bene fissarla al massimo valore possibile.

**Tabella 2-4,** Punti da tenere presente per diminuire la probabilità di trasmissione aerea del contagio

Nel caso in cui l'impianto di raffrescamento estivo sia costituito da sole unità locali come ventilconvettori, split, multi-split, unità VRF, senza un impianto di ventilazione meccanica controllata in abbinamento, o "aria primaria", bisogna porre la massima attenzione sul rinnovo dell'aria. Spesso, in estate, si può tendere a trascurarlo, non aprendo le finestre per non "rovinare" l'effetto di raffrescamento. Si devono, quindi, considerare una o più delle seguenti possibilità:

- introduzione di unità di ventilazione meccanica
- introduzione di unità filtranti portatili
- apertura delle finestre per realizzare la ventilazione naturale.

Per tutte e tre le possibilità, fare riferimento alle tabelle nell'Allegato I per il dimensionamento della portata d'aria esterna o filtrata (o combinazione delle due) al fine dell'ottenimento di un certo livello di rischio di contagio.

### 2.2.18.3 Disposizioni specifiche relative alla diluizione del bio-aerosol potenzialmente infetto

All'interno di una struttura RSA si possono identificare due tipi principali di ambienti, dal punto di vista del rischio di contagio:

- ambienti ad elevato affollamento e breve (o contenuta) presenza temporale, come le mense ed i locali per attività comuni;
- ambienti a basso affollamento e continuativa presenza temporale, come le stanze.

Per queste due categorie di ambienti, si raccomanda di selezionare adeguati interventi di incremento della portata d'aria di ventilazione e/o di filtrazione, basandosi sui diagrammi e sul processo spiegato nell'Allegato I.

Secondo valutazioni generali, effettuate considerando dotazioni standard a norma di legge, il rischio di contagio aereo in una stanza con più ospiti in cui uno di essi sia infetto è alto. Questo è dovuto al tempo di residenza nello stesso ambiente di un infetto e dei potenziali contagiati. La riduzione del rischio di contagio

nelle stanze comporta un rilevante aumento di portate d'aria di rinnovo o l'introduzione di unità filtranti portatili (o una combinazione delle due).

Per quanto riguarda i locali comuni, oltre all'aumento delle portate di rinnovo e/o l'introduzione di unità filtranti, si potrà pianificare un profilo d'uso basato su minore affollamento e maggiore turnazione, con momenti di pausa per permettere all'impianto di ventilazione e/o filtrazione di diluire completamente il potenziale aerosol infetto presente.

## **2.3 CONTINUITÀ ASSISTENZIALE**

---

### **2.3.1 Raccomandazioni generali**

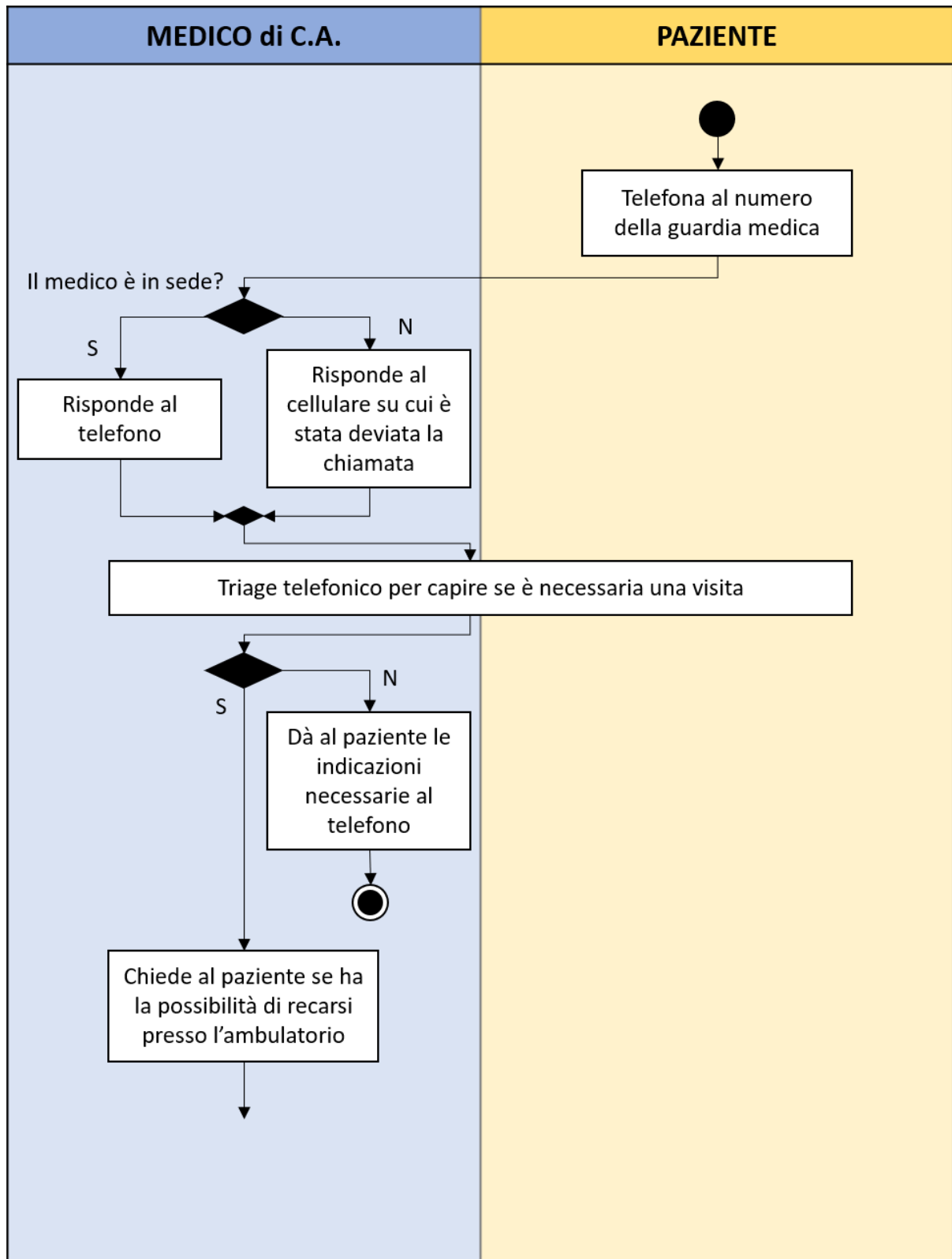
---

Ogni ASL dovrebbe individuare spazi adatti per lo svolgimento delle attività di Continuità Assistenziale che contengano un ambulatorio in cui svolgere le visite e una zona ristoro/riposo per il medico di turno, dotata di biancheria monouso e bagno. Tali locali dovrebbero essere igienizzati ad ogni turno.

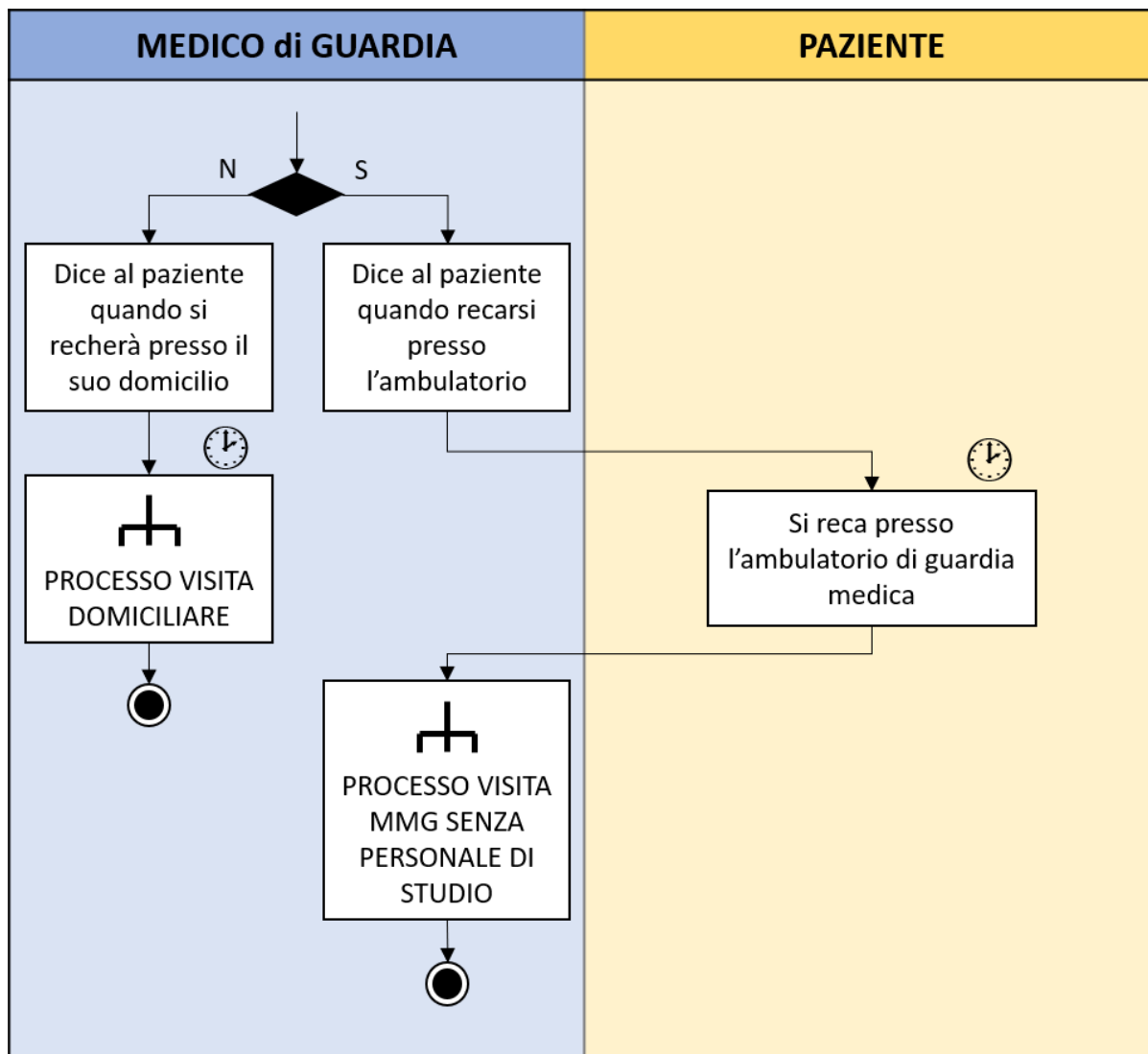
Le visite ambulatoriali di continuità assistenziale dovrebbero essere di norma effettuate tutte su programmazione, per evitare la formazione di code e assembramenti al di fuori dell'ambulatorio.

Nelle sedi provviste di punto unico di accesso, è l'operatore deputato all'accoglienza che si dovrebbe effettuare il "triage" del paziente in ingresso e regolamentare gli accessi alla continuità assistenziale.

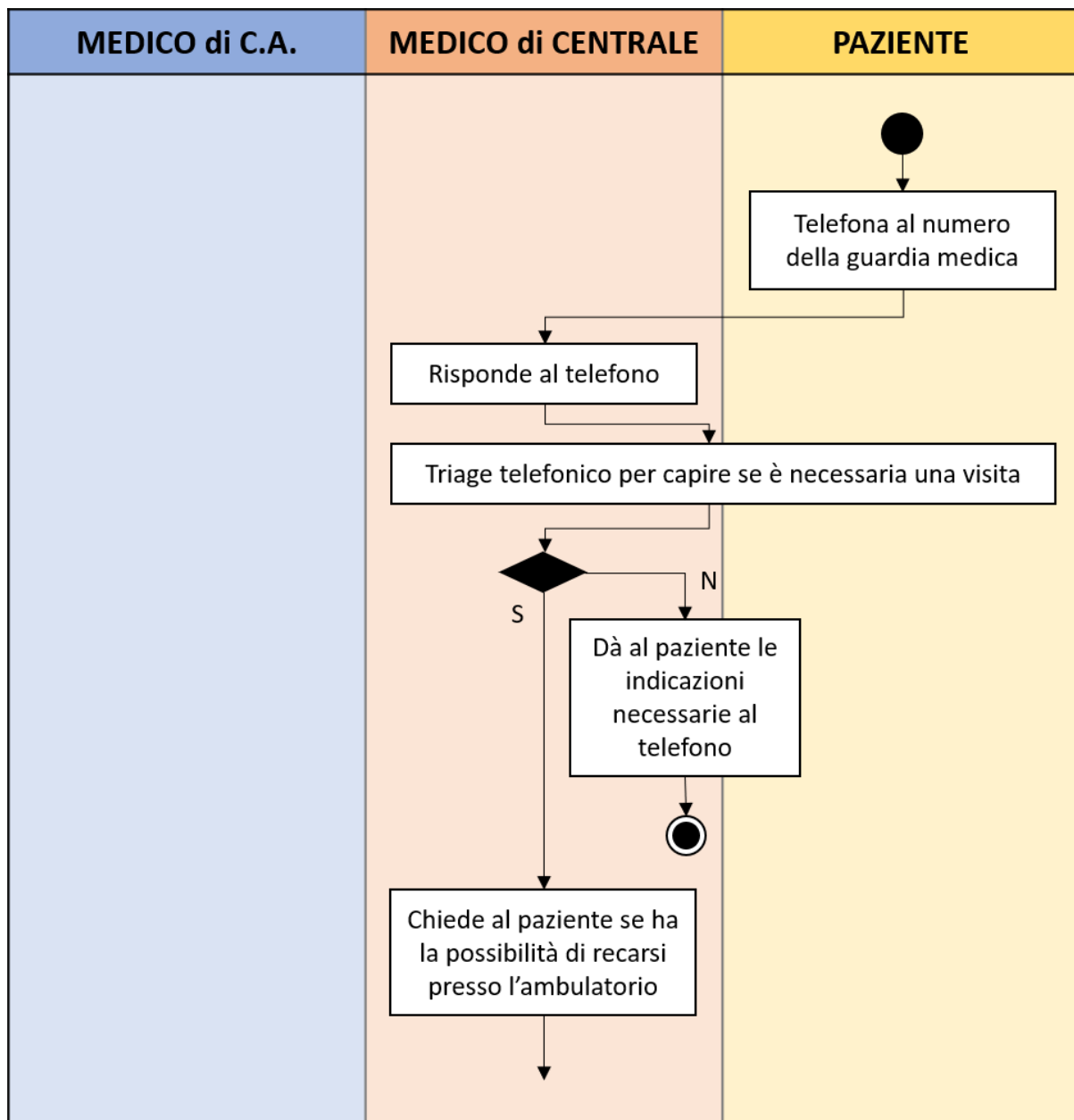
Per le sedi in cui non è presente il punto unico di accesso, l'accesso all'ambulatorio dovrebbe avvenire, di norma, solo dopo aver contattato telefonicamente il medico di turno. In questo caso, è necessario dotare il medico di turno di un cellulare su cui poter deviare le chiamate in entrata, nel caso in cui fosse impegnato in una visita domiciliare. Il processo è descritto nelle figure 2.23 e 2.24. Nel caso in cui sia presente invece una Centrale Operativa, il processo è descritto nelle figure 2.25 e 2.26.



**Figura 2-23**, Swim Lane Activity Diagram relativo al processo di accesso del paziente al servizio di Continuità Assistenziale, in caso di assenza di Centrale Operativa.

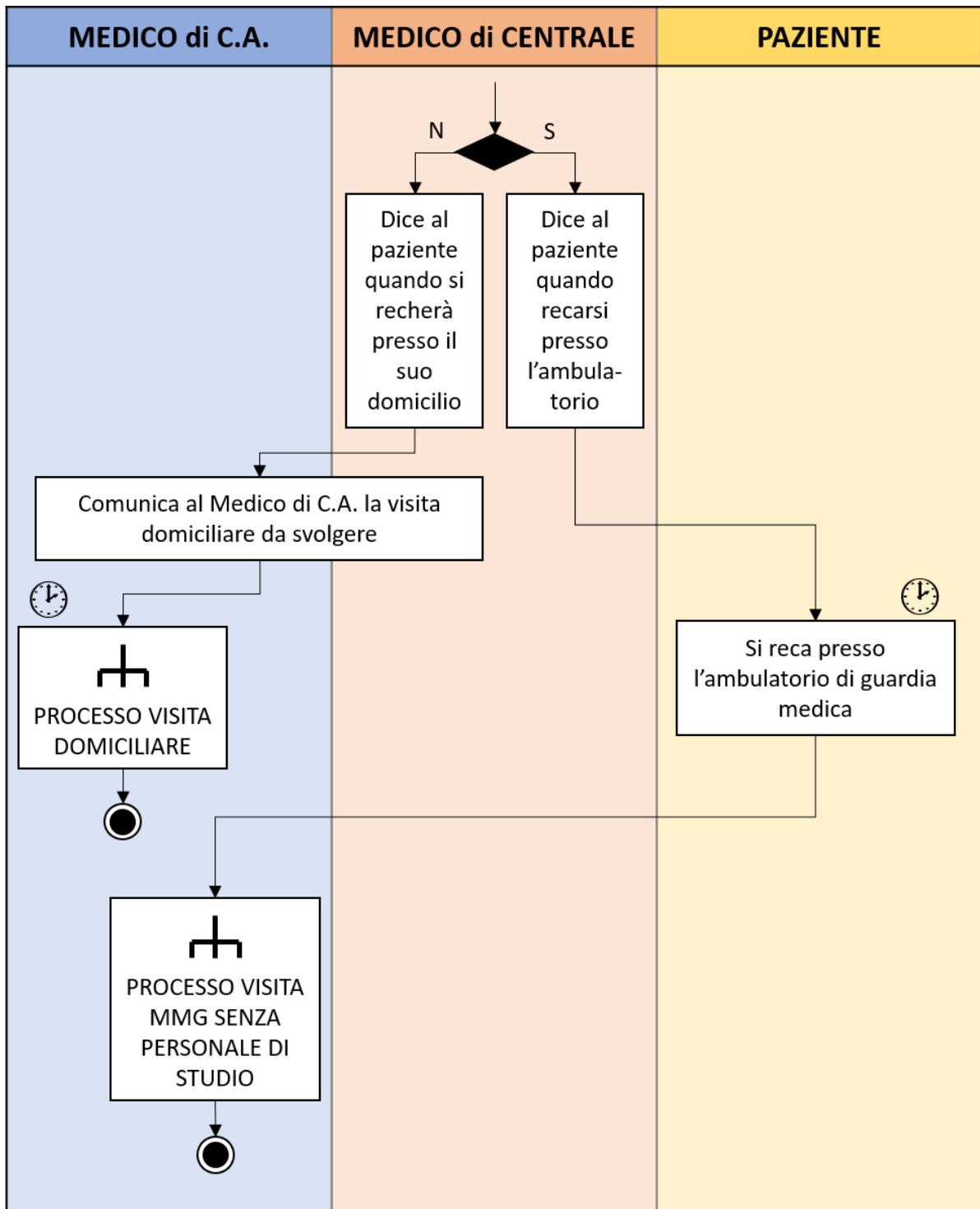


**Figura 2-24,** Swim Lane Activity Diagram relativo al processo di accesso del paziente al servizio di Continuità Assistenziale, in caso di assenza di Centrale Operativa.



**Figura 2-25**, Swim Lane Activity Diagram relativo al processo di accesso del paziente al servizio di Continuità Assistenziale, in caso di presenza di Centrale Operativa.





**Figura 2-26**, Swim Lane Activity Diagram relativo al processo di accesso del paziente al servizio di Continuità Assistenziale, in caso di presenza di Centrale Operativa.

Per la gestione delle visite ambulatoriali si rimanda a quanto riportato per le visite dei MMG/PLS, mentre per la gestione degli interventi presso il domicilio del paziente si consiglia di seguire le indicazioni fornite per le visite domiciliari.

## 2.4 SERVIZI TERRITORIALI

---

### 2.4.1 Raccomandazioni generali

Tutti gli operatori sanitari a qualsiasi titolo operanti sul territorio (dipendenti, convenzionati, volontari, consulenti, personale afferente a ditte/cooperative cui sono state esternalizzate le attività, ...) devono essere sottoposti a test sierologici e/o tampone periodicamente, come da Circolare Ministeriale del 23 marzo 2020 (prot. 7864).

È necessario promuovere la responsabilizzazione degli operatori sanitari per l'autocontrollo della sintomatologia. Si raccomanda fortemente di prevedere opportune attività di formazione (anche tramite corsi online) ed esercitazioni pratiche per tutto il personale sulle procedure da mettere in atto per la prevenzione del rischio di contagio da COVID-19 (ad es., corsi FAD promossi dall'ISS [10]). Si può anche prevedere l'affissione nelle sale comuni di **documentazione informativa** relativa a tali procedure.

Per quanto riguarda la gestione di **informatori scientifici del farmaco e/o fornitori**, si invita fortemente a limitare l'accesso di tali figure. In particolari per gli informatori scientifici del farmaco è preferibile che tutto il personale sanitario coinvolto utilizzi altri canali per l'interfacciamento [6].

Per **fornitori, manutentori e/o altri operatori** la permanenza nei locali deve essere limitata al tempo strettamente necessario per l'effettuazione delle attività specifiche. I fornitori devono scaricare la merce nelle aree esterne alla struttura, evitando per quanto possibile il loro ingresso nel presidio. La merce deve essere ritirata dal personale addetto munito di DPC.

È da incentivare l'utilizzo di **canali di comunicazione a distanza col paziente** (videochiamate, telemedicina, ...) con particolare riguardo ad aggiornamento dei piani terapeutici, visite di controllo e follow up, facendo in modo che il singolo paziente sia seguito sempre dallo stesso professionista.

In quest'ottica, l'incentivazione all'utilizzo del **Fascicolo Sanitario Elettronico** (FSE) faciliterebbe il lavoro di interscambio fra professionisti: specialisti ospedalieri, territoriali, MMG/PLS anche di ASL/ASO diverse.

### 2.4.2 Accesso alle strutture territoriali

---

Laddove possibile, bisognerebbe prevedere **percorsi differenziati di ingresso e uscita** dei pazienti dalla struttura, in modo da limitare per quanto possibile l'incrocio degli stessi. Tali percorsi dovrebbero essere opportunamente indicati tramite segnaletica.

È necessario predisporre un **solo punto di accesso**. Eventuali altri ingressi devono rimanere chiusi e utilizzati in caso di emergenza. Il punto di accesso deve essere presidiato da una o più persone a seconda della stima di quante persone si presume dovranno entrare nell'ora successiva. Qualora la dimensione della struttura o la sua organizzazione rendano sconsigliabile avere un unico punto di accesso sarebbe necessario garantire che tutti i punti di accesso fossero comunque presidiati.

Nel caso in cui si prevedibile che si formino code al di fuori della struttura, occorrerebbe prevedere la presenza di personale per la gestione delle stesse. Quest'ultima evenienza riveste particolare criticità in presenza di condizioni meteorologiche avverse (caldo eccessivo, freddo eccessivo, pioggia, neve, ...), quando siano presenti tempi di attesa prolungati (oltre i 15 – 20 minuti) o quando siano coinvolti pazienti fragili.

È necessario **formare ed informare** il personale del punto di accesso, con i RSL e le rappresentanze OOSS, circa le modalità di lavoro, le misure di prevenzione e protezione, e dotare di mascherine il personale ove non siano presenti vetri/schermatura con l'utenza.

Gli **spazi degli sportelli** devono essere organizzati in modo che fra un operatore e l'altro ci sia almeno un metro di distanza, posizionando eventuali separatori in plexiglas o soluzioni simili in grado di consentire il

distanziamento. Inoltre, è fortemente raccomandato organizzare il lavoro articolandolo su una fascia oraria più ampia, anche al fine di limitare il problema della formazione delle code all'esterno della struttura.

#### 2.4.2.1 Personale della struttura

Per il **personale della struttura** in ingresso, l'operatore addetto all'accoglienza dovrebbe:

- fare igienizzare le mani tramite gel o soluzione idroalcolica;
- misurare la temperatura corporea con termometro dedicato, disinfettando in precedenza la cute, o termometro non a contatto; impedire l'accesso alla struttura a chi ha una temperatura maggiore di 37,5°.

#### 2.4.2.2 Utenti della struttura

È necessario individuare operatori **addetti al controllo** delle procedure per la gestione del flusso di utenza i quali dovrebbero:

- permettere l'accesso alla struttura solo alla persona direttamente interessata (salvo casi eccezionali quali minori, disabili, non autosufficienti, soggetti fragili e persone con difficoltà linguistico-culturali), previo controllo del codice della prenotazione o impegnativa con urgenza B o U per le prestazioni ad accesso diretto;
- fare indossare la mascherina chirurgica (eventualmente da fornire al punto di accoglienza);
- fare igienizzare le mani tramite gel o soluzione idroalcolica;
- misurare la temperatura corporea con termometro dedicato, disinfettando in precedenza la cute, o termometro non a contatto; impedire l'accesso alla struttura a chi ha una temperatura maggiore di 37,5°;
- permettere l'accesso contingentato in modo da evitare affollamento nelle sale d'attesa e comunque sempre nel rispetto del distanziamento di almeno un metro fra un soggetto e l'altro, previa valutazione dei responsabili aziendali delle caratteristiche degli ambienti, delle condizioni microclimatiche e della superficie;
- permettere l'accesso all'area ambulatoriale non prima di 15 minuti dell'orario della prestazione.

La descrizione grafica del processo di accesso alla struttura da parte degli utenti è riportata nelle figure 2.27 e 2.28 sottostanti.

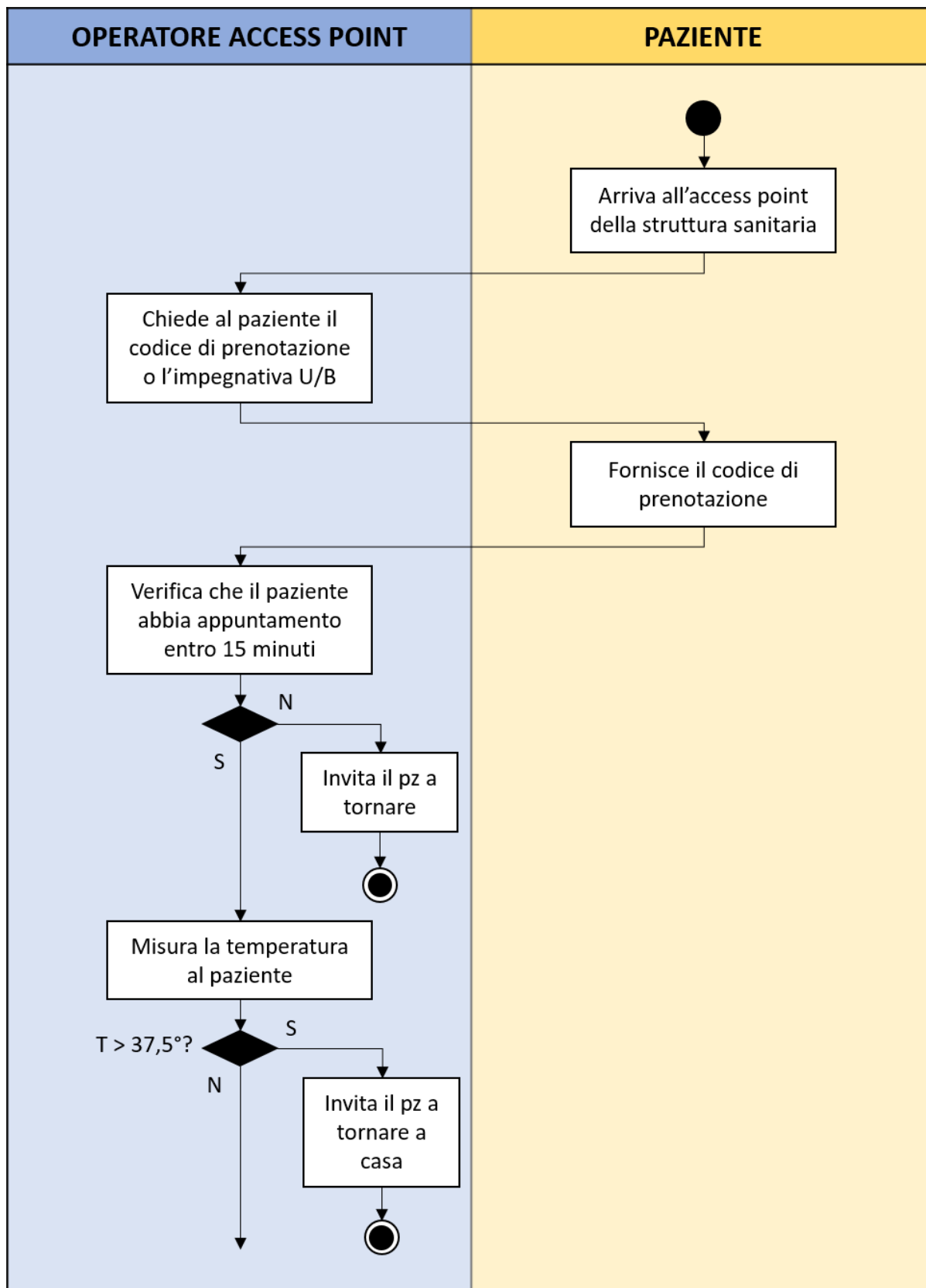


Figura 2-27, Swim Lane Activity Diagram relativo al processo di accesso alla struttura da parte degli utenti.

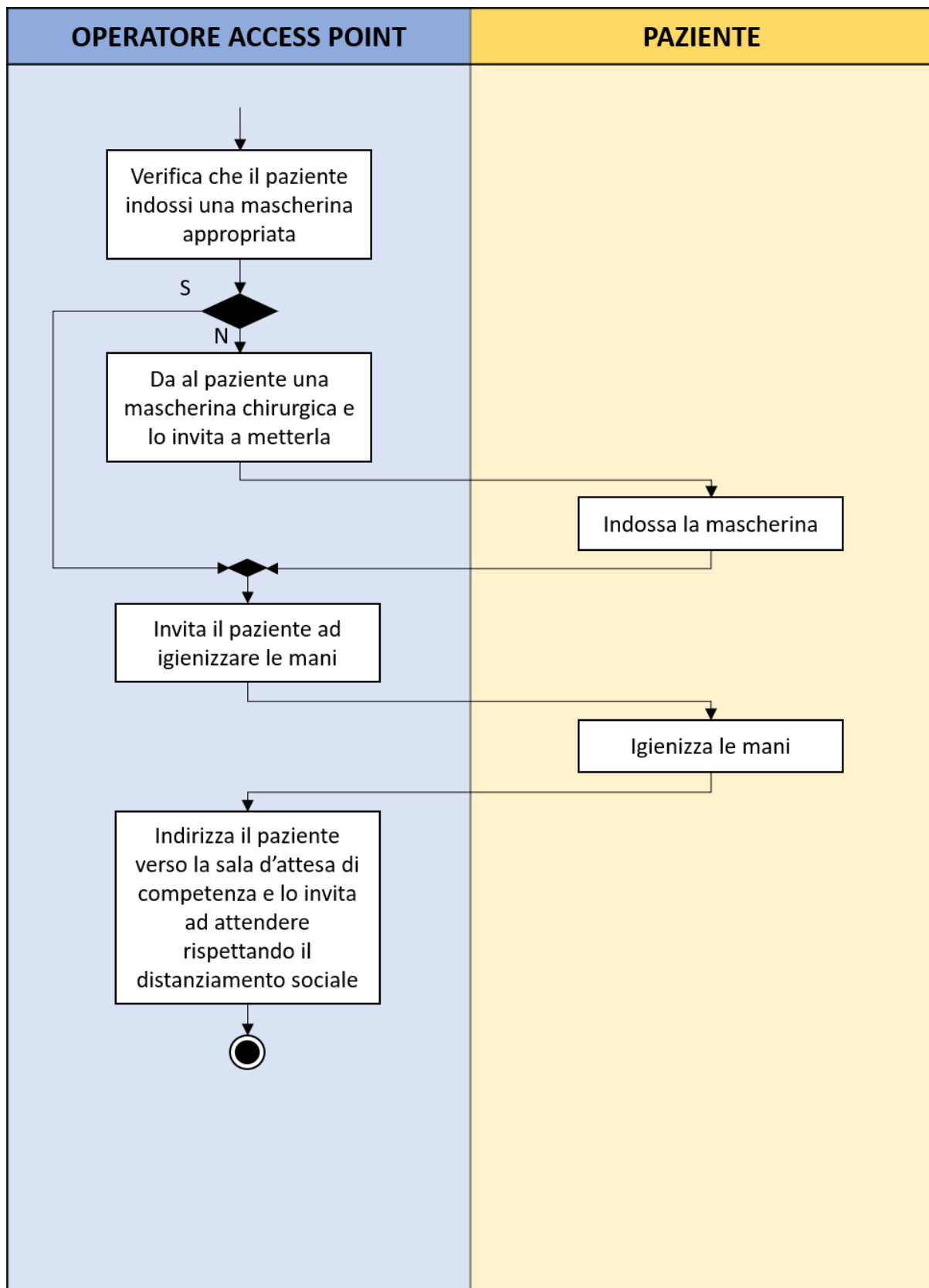


Figura 2-28, Swim Lane Activity Diagram relativo al processo di accesso alla struttura da parte degli utenti.

### 2.4.2.3 Organizzazione delle sale d'attesa

All'interno della struttura, devono essere posizionati gel idroalcolici nelle sale d'attesa e in punti strategici visibili al pubblico, segnalati attraverso appositi cartelli.

Le **sale d'attesa** devono essere organizzate in modo da garantire una distanza interpersonale maggiore di un metro, tramite le misure ritenute più opportune (ad es., eliminazione delle sedie, indicazione delle sedute da non utilizzare tramite nastri o fogli, ...). Qualora le sale d'attesa non siano limitrofe agli ambulatori, occorrerà un sistema di chiamata degli utenti, udibile nelle sale fruibili.

Si invita ad esporre nelle sale d'attesa opportuna **documentazione informativa** relativa alle procedure da seguire per ridurre il rischio di contagio da COVID-19. Inoltre, nelle sale d'attesa è necessario rimuovere qualunque oggetto che possa essere toccato da più persone e quindi diventare veicolo di contagio (ad es. riviste, giocattoli per bambini, ...).

### 2.4.3 Processi paziente legati alle procedure amministrative

---

Si raccomanda fortemente di **informatizzare** il più possibile tutte le procedure amministrative in modo da limitare la presenza di cittadini nelle sedi territoriali. È auspicabile l'utilizzo di un **portale unico per il cittadino** in cui confluiscono tutte le procedure amministrative e al quale i cittadini possano accedere previa autenticazione mediante Sistema Pubblico di Identità Digitale (SPID), credenziali regionali o altro tipo di autenticazione (per la regione Piemonte si potrebbero ampliare le funzionalità del portale Sistemapiemonte). Per chi non è in grado di utilizzare i sistemi alternativi allo sportello a causa di barriere sociali, linguistiche o culturali deve essere predisposta una modalità di prenotazione (ad es., telefonica) che permetta l'accesso alla struttura per lo svolgimento delle pratiche amministrative.

Ogni azienda deve inoltre istituire un **servizio di call center dedicato** per richiesta informazioni/indicazioni. Sarebbe necessario che le ASL mettessero in atto una **campagna di informazione** rivolta a tutti i cittadini sugli strumenti attualmente disponibili per la richiesta/svolgimento delle diverse procedure amministrative informatizzate e, nei soli casi in cui questo non sia possibile, su orari e modalità per recarsi agli sportelli. Laddove esistano ancora procedure eseguibili esclusivamente tramite sportello è auspicabile l'informatizzazione delle seguenti procedure:

- Scelta/Revoca del MMG/PLS
- Esenzioni Ticket per Patologia (comprese invalidità, malattie rare, invalidanti, oncologiche, in attesa di trapianto, invalidità permanente di vittime di terrorismo, tutela della maternità, prevenzione serena, prevenzione diffusione HIV, donazioni sangue, organi e tessuti, indennizzi di contagiati da epatite o HIV).
- Esenzioni Ticket per Reddito
- Autorizzazioni alla fornitura di protesi ed ausili
- Gestione delle pratiche amministrative distrettuali (es. rimborsi agli assistiti di vario genere, dalla dialisi all'assistenza estero, richiesta/ritiro documentazione sanitaria, ...).
- Pagamenti ticket
- Consegna referti

## 2.4.4 Processi paziente legati alle procedure mediche

---

### 2.4.4.1 Prenotazioni

Le prenotazioni di visite specialistiche e prestazioni ambulatoriali dovrebbero poter essere tutte effettuate tramite CUP o farmacie distribuite sul territorio (che dovrebbero essere facilmente identificabili dal cittadino) o portale unico.

Durante la fase di prenotazione dovrà essere somministrato al paziente il questionario di screening per valutazione del rischio espositivo; coloro i quali avranno una delle domande positive non potranno prenotare la prestazione.

Ogni prenotazione avrà un codice che dovrà essere mostrato all'operatore addetto all'accoglienza, in modalità cartacea o elettronica.

A seguito della prenotazione, il cittadino dovrebbe ricevere (via e-mail, telefono o posta) il **promemoria della prenotazione** effettuata, contenente

- il codice della prenotazione
- le indicazioni per l'accesso alla struttura (es., distanziamento, mascherine, regole sugli accompagnatori, ...)
- ove previste, le modalità di preparazione per l'esame.

La figura sottostante descrive graficamente il processo di prenotazione di visite specialistiche e prestazioni ambulatoriali.

### 2.4.4.2 Organizzazione delle visite

Le visite dovrebbero essere organizzate in modo tale da evitare gli assembramenti per prestazioni effettuate da più specialisti operanti contemporaneamente nello stesso presidio sanitario. Si potrebbe valutare se organizzare le visite su 10-12 ore giornaliere ed eventualmente se stendere l'orario lavorativo anche al sabato e domenica.

L'accesso ai servizi sanitari potrà avvenire principalmente su prenotazione (attraverso CUP, farmacie, portale unico, ecc.). I **servizi ad accesso diretto** andrebbero riservati per le priorità U (urgente) e B (breve).

Per la gestione delle liste d'attesa, sarebbe opportuno creare un canale di comunicazione diretta tra MMG e specialista al fine di rivalutare il bisogno specialistico in ordine a priorità dettate dalla contingenza e per condividere approcci finalizzati all'appropriatezza.

Si consiglia di riorganizzare i servizi dal punto di vista gestionale, tecnico e logistico in modo da creare *day service* finalizzati a reclutamento, diagnosi, cura e monitoraggio dei soggetti cronici/pluripatologici, organizzando gli accessi in modo che il soggetto possa essere visto da più professionisti secondo il suo bisogno (es., cardiologia, diabetologia, pneumologia) in un unico accesso alla struttura, creando così una coerenza diagnostico terapeutica finalizzata anche a dilazionare gli accessi stessi.

Le figure 2.29 e 2.30 riportano rispettivamente il risultato della modellizzazione del processo di prenotazione di visite specialistiche e prestazioni ambulatoriali e quella del processo di prenotazione di visite specialistiche e prestazioni ambulatoriali.

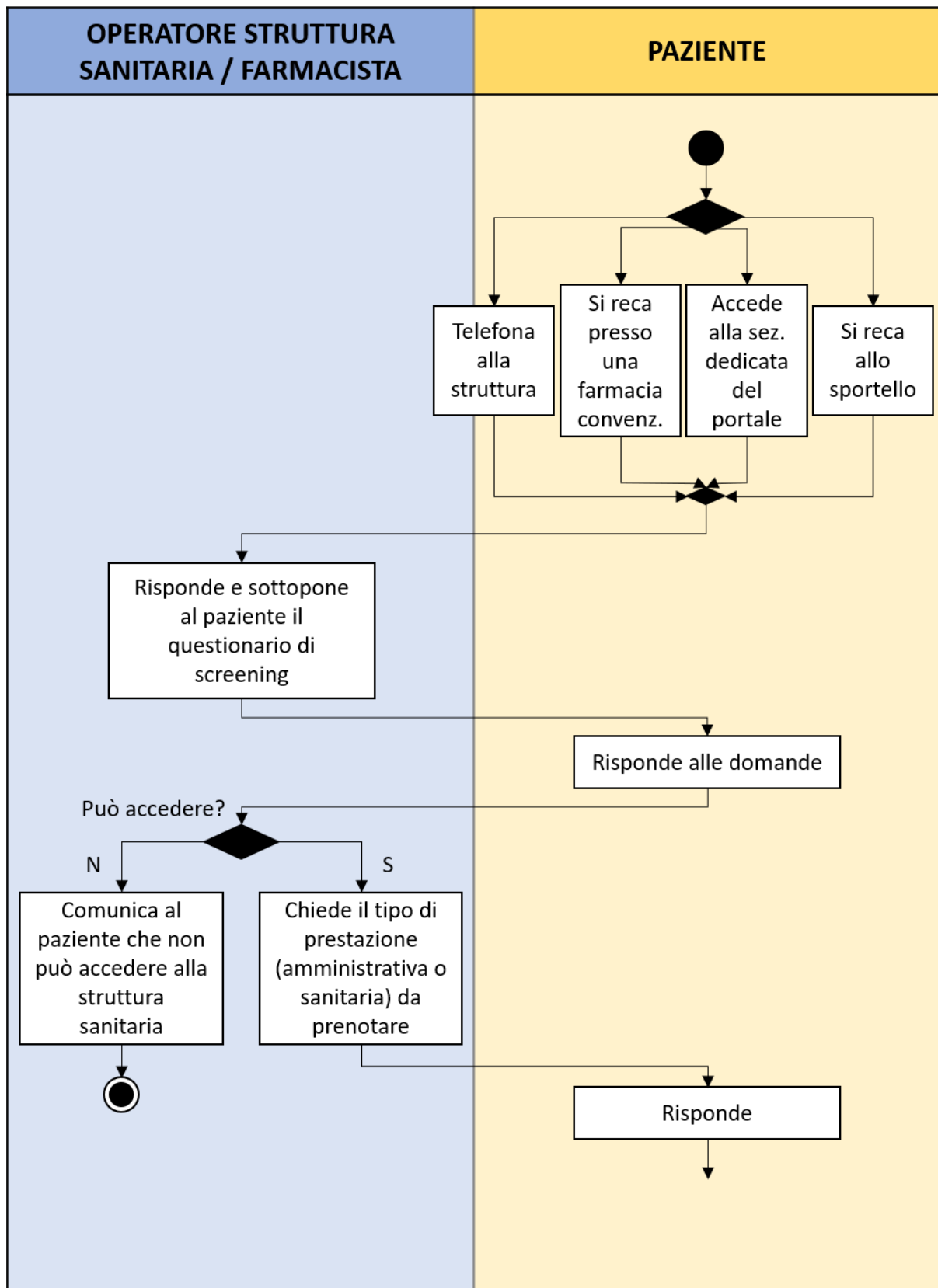


Figura 2-29, Swim Lane Activity Diagram relativo al processo di prenotazione di visite specialistiche e prestazioni ambulatoriali.



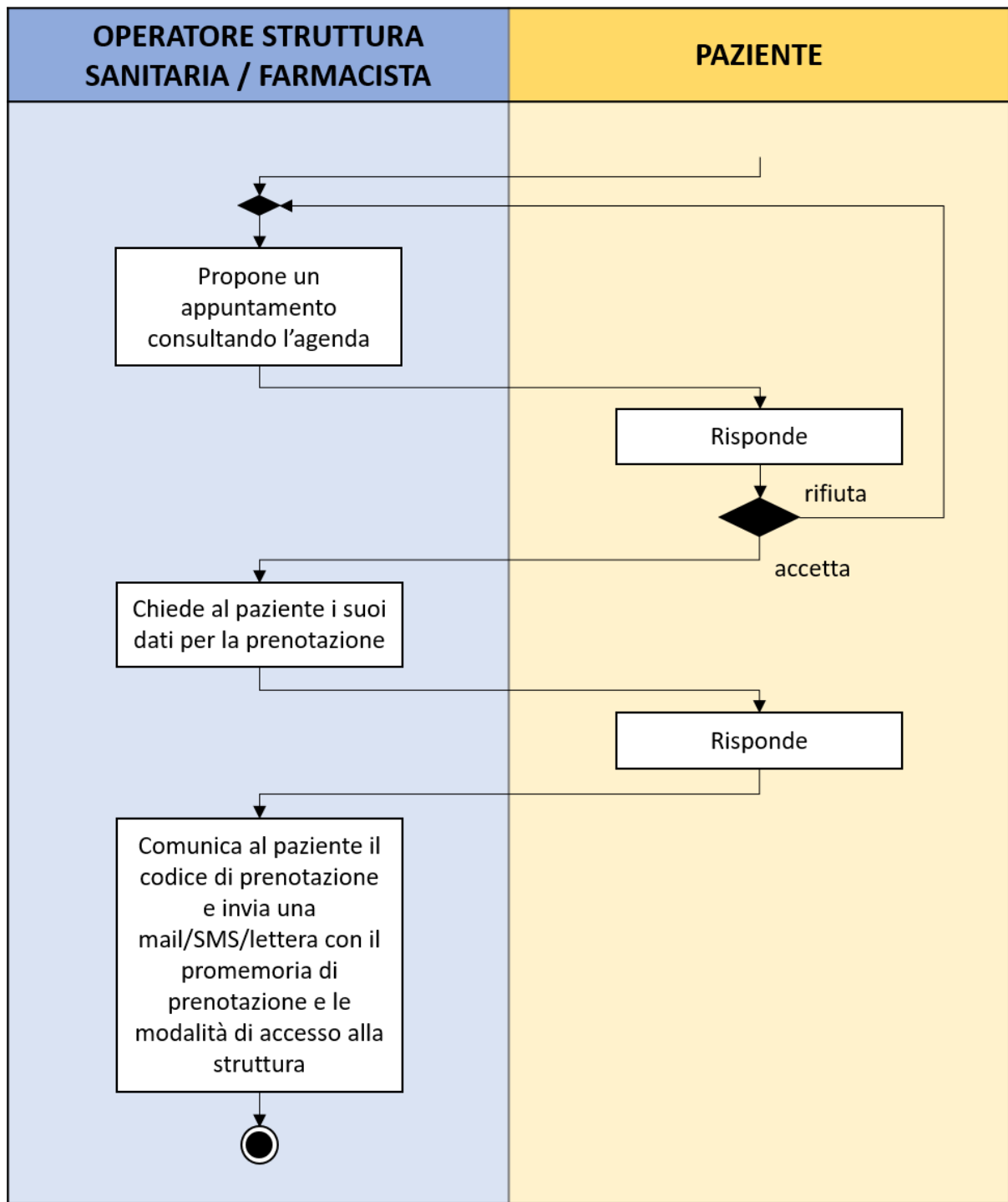


Figura 2-30, Swim Lane Activity Diagram relativo al processo di prenotazione di visite specialistiche e prestazioni ambulatoriali.

### 2.4.4.3 Prelievi

Le attività di deposito di campioni biologici richiedono un'interazione dell'operatore con il paziente molto limitata. Nel caso di prelievo ematico l'interazione è più stretta e richiede contatto fisico, seppur limitato. La maggior criticità di questi tipi di attività è rappresentata dal fatto che nel centro prelievi, in una giornata lavorativa, si avvicinano numerosi utenti (in media 10 – 15 su sessanta minuti per ogni box prelievo, più quelli che devono unicamente consegnare campioni biologici). In una giornata tipo, in un centro con due box prelievo, considerando che i prelievi vengano eseguiti su un arco di due – tre ore, possono facilmente avvicinarsi 50 – 70 pazienti. L'ovvio problema è evitare l'affollamento delle sale d'aspetto ed evitare la creazione di code all'esterno del centro. Quest'ultima evenienza riveste particolare criticità in presenza di condizioni meteorologiche avverse (caldo eccessivo, freddo eccessivo, pioggia, neve, ...), quando siano presenti tempi di attesa prolungati (oltre i 15 – 20 minuti) o quando siano coinvolti pazienti fragili.

D'altra parte, l'elevato afflusso ai locali della struttura rende maggiore la probabilità di contaminazione dei locali stessi, con riduzione della sicurezza di personale e pazienti. Il fattore chiave è evitare che gli utenti si presentino contemporaneamente in numero eccessivo. Occorre poi provvedere al contenimento del pericolo di contaminazione degli ambienti o contagio degli operatori, dei pazienti e degli astanti. Anche in questo caso si possono individuare almeno due insiemi di azioni: uno diretto alla regolazione dell'afflusso dei pazienti ai locali e l'altro al contenimento del pericolo di contaminazione degli ambienti, degli operatori e degli astanti. Al fine di limitare l'affollamento è necessario prioritariamente distribuire l'afflusso dei pazienti nell'intero intervallo di tempo durante il quale viene erogata la prestazione, tenendo conto della struttura e degli spazi dedicati all'attesa e del numero di box prelievi presenti.

Le indicazioni che sarebbe opportuno seguire sono almeno:

- a) modificare l'organizzazione in modo da erogare il servizio prelievi e consegna campioni unicamente su prenotazione, garantendo di poter soddisfare un certo numero di urgenze nelle quali il prelievo viene garantito entro 24 ore successive alla prenotazione, tenendo conto del livello dell'urgenza sulla base dell'indicazione del MMG che ha compilato la prescrizione;
- b) incoraggiare i pazienti ad utilizzare il servizio di prenotazione telefonica o via internet, riducendo così per quanto possibile l'accesso alla struttura da parte di chi vuole unicamente effettuare una prenotazione;
- c) all'atto della prenotazione ricordare ai pazienti l'obbligo di presentarsi all'appuntamento privi di accompagnatori, tranne i casi nei quali la presenza dell'accompagnatore è necessaria (pazienti minori, invalidi, anziani non autosufficienti, donne in avanzato stato di gravidanza che necessitano di un accompagnatore, ...);
- d) prenotare i pazienti in modo scagionato su turni relativamente brevi, di, ad esempio, 30 minuti (es., dalle 8 alle 8:30 presentarsi entro le 8:10 ma non prima delle 7:45, ...), inserendo in ogni turno il numero di pazienti che mediamente può essere trattato, tenendo conto del numero di box disponibili e del tempo medio richiesto per l'esecuzione della prestazione; sarà necessario tenere conto del fatto che le prenotazioni per la consegna di campioni non dovrebbero richiedere, di norma, l'attenzione del personale addetto ai box prelievi, ma unicamente del personale dell'accettazione;
- e) ricordare al paziente, all'atto della prenotazione, che non sarà consentito accedere alla struttura se non nei 15 minuti precedenti all'orario della prenotazione e che dovrà prontamente lasciare la struttura al termine della prestazione stessa, salvo diverse indicazioni fornite dal personale sanitario;

- f) provvedere periodicamente alla areazione dei locali, seguendo, ad esempio, lo schema riportato nella nel presente documento.

In caso la richiesta di prestazioni dovesse superare la disponibilità della struttura, vista in generale l'impossibilità di aumentare lo spazio recettivo, dovrebbe essere preso in considerazione un ampliamento della fascia oraria dedicata all'esecuzione dei prelievi ed alla consegna di campioni.

Al fine di limitare la contaminazione degli ambienti nei quali si svolge l'attività e contenere la possibile diffusione del virus, dovrebbero essere considerate almeno le seguenti azioni:

- a) avvertire il paziente, al momento della prenotazione, che l'accesso alla struttura sarà possibile solo indossando idonea mascherina protettiva (chirurgica di tipo I o di comunità);
- b) onde evitare che un paziente si presenti all'appuntamento in condizioni di salute compromesse o incerte, all'atto della prenotazione dire al paziente che se fosse necessario spostare la prenotazione per una indisposizione sopraggiunta gli sarebbe garantita la possibilità di presentarsi al più entro una settimana dalla richiesta di prenotazione successiva alla guarigione;
- c) proporre al paziente, al fine di responsabilizzarlo ed evitare una possibile sottovalutazione del pericolo, la compilazione di un questionario nel quale venga quantomeno richiesto di attestare l'assenza nella settimana precedente di sintomi quali febbre, tosse secca, difficoltà respiratorie, che sono riconosciuti come associati molto frequentemente ad infezione da SARS- CoV-2;
- d) all'atto dell'ingresso del paziente nella struttura provvedere alla raccolta del questionario, alla verifica del fatto che il paziente indossi correttamente la mascherina, alla misura della temperatura cutanea mediante termometro senza contatto e richiedere al paziente di sanificarsi le mani sotto il controllo dell'operatore mediante apposito gel sanificante;
- e) all'atto dell'uscita del paziente dalla struttura, a prestazione avvenuta, mettere a disposizione del paziente gel igienizzante ed invitare, mediante apposita cartellonistica, il paziente ed eventuali accompagnatori ad utilizzarlo (non è necessaria verifica specifica).

#### 2.4.4.4 Consulteri famigliari

Restano valide le indicazioni ministeriali del 31/3/2020 relativamente a gravidanza, parto, puerperio e allattamento, con particolare riguardo alle prestazioni del Percorso Nascita, che vanno garantite a tutte le donne. Allo stesso modo vengono mantenuti gli appuntamenti per le ecografie ostetriche, rilascio certificati, i tamponi vaginali, visite e controlli ostetriche. Le prestazioni ostetrico ginecologiche che hanno seguito gli indirizzi della Circolare Ministeriale relativamente alle attività indifferibili possono ripartire con le attività programmate e non urgenti. Dovrà essere garantito il percorso IVG, la contraccezione d'emergenza e la distribuzione dei contraccettivi per chi è in possesso di specifico piano terapeutico. In tutti i casi sopracitati vale l'obbligo di adottare tutte le disposizioni di sicurezza, protezione e prevenzione.

Per quanto riguarda i corsi di preparazione al parto e di corsi di accompagnamento alla nascita, privilegiare contatti telematici con le interessate e/o video informativi.

Nei servizi per i giovani (Spazio Giovani o simili) potranno riprendere le attività individuali seguendo le indicazioni previste per le attività ambulatoriali e rivolte al singolo individuo. Le attività di gruppo potranno riprendere se svolte in spazi dedicati e a piccoli gruppi. Durante tali attività, sia gli utenti che il personale dedicato devono indossare adeguati DPC e deve inoltre essere garantito il distanziamento sociale. Gli spazi dedicati a queste attività devono essere opportunamente igienizzati al termine di ogni sessione.

#### 2.4.4.5 Neuropsichiatria infantile e salute mentale

Le prestazioni di neuropsichiatria infantile e dell'età evolutiva e quelle per la Salute Mentale continueranno seguendo le indicazioni del rapporto ISS n.8/2020 [12] e nonché della Circolare Ministeriale del 23/4/2020 n.14314.

#### 2.4.4.6 Vaccinazioni/Profilassi

Dovrebbero essere garantite, nel rispetto delle misure di precauzione:

- le vaccinazioni presenti nel piano vaccinale, nonché le vaccinazioni a soggetti fragili, donne in gravidanza e in urgenza;
- tutti gli interventi di profilassi di tutte le patologie infettive che riguardano i minori.

Potrebbero riprendere, adottando le opportune disposizioni di sicurezza, protezione e prevenzione, le attività di vaccinazione per i viaggiatori internazionali, le attività legate ai morsi di animali e gli ambulatori di medicina dello sport.

#### 2.4.4.7 Ambulatori infermieristici

Dovrebbero essere garantiti, su prenotazione e nel rispetto delle misure di protezione e prevenzione, le attività degli ambulatori infermieristici.

#### 2.4.4.8 Attività ambulatoriale e domiciliare di fisioterapia e ausili

Potrebbe riprendere l'attività ambulatoriale e domiciliare di fisioterapia, con modalità di accesso e protezioni indicate nei paragrafi relativi alle visite MMG e alle visite domiciliari.

Le consegne degli ausili dovrebbero essere effettuate previo contatto telefonico con l'utente, quando a domicilio, e nel rispetto delle misure di protezione quando presso fornitori/farmacie. Dovrebbe essere azzerata la fornitura presso i servizi protesica delle ASL a favore del recapito a domicilio (per le forniture dirette) e/o quello presso negozi-farmacie, quando non dirette.

#### 2.4.4.9 Assistenza domiciliare unità speciali di continuità assistenziale (USCA)

Potrebbe riprendere l'attività ambulatoriale e domiciliare specialistica (dietistica, logopedica, ...) con modalità di accesso e protezioni indicate nei paragrafi relativi alle visite MMG e alle visite domiciliari.

L'assistenza domiciliare USCA dovrebbe essere potenziata, con gli operatori adeguatamente protetti dai DPC necessari (calzari, camice, grembiule monouso, guanti, occhiali di protezione, occhiale a mascherina, visiera e mascherine almeno FFP2). L'USCA dovrebbe essere collegata telematicamente con una piattaforma unitaria con il paziente per teleassistenza e telemonitoraggio, fruibile dai servizi di prevenzione e MMG, da utilizzarsi per i pazienti dotati di sistemi informatici.

#### 2.4.4.10 Consegna e distribuzione farmaci e presidi

Per la consegna e distribuzione dei farmaci a fornitura diretta occorrerebbe garantire la programmazione degli accessi per evitare gli assembramenti, favorendo il più possibile il ritiro in prossimità dei pazienti e/o l'utilizzo della consegna a domicilio. La stessa modalità andrebbe adottata per la distribuzione di presidi,

dispositivi e alimenti, favorendo/implementando i canali di fornitura alternativi (es., ritiro nei negozi, nelle farmacie, consegna a domicilio).

### 3 CRITERI DELLA VALUTAZIONE DEL RISCHIO

La presente sezione intende offrire uno strumento per la valutazione semi-quantitativa del rischio in diverse situazioni di erogazione della prestazione sanitaria. Il criterio generale seguito per ricavare la valutazione semi-quantitativa proposta si basa sulla valutazione dei seguenti aspetti:

- rischio di affollamento: sono stati identificati 5 possibili scenari;
- tipo di prestazione sanitaria: sono stati identificati 4 possibili scenari;
- tipo di interazione tra i professionisti sanitari ed il paziente: sono stati identificati 4 possibili scenari.

A ciascun scenario è stato assegnato un valore arbitrario, su una scala da 1 a 5 oppure da 1 a 4, a seconda dei casi. Il valore semi-quantitativo è determinato dalla semplice moltiplicazione di questi fattori, dunque può teoricamente assumere valori da 1 ad 80. Si intende sottolineare come, essendo una valutazione semi-quantitativa, in generale passare da un valore significativamente più basso ad un valore maggiore indichi un aumento del rischio associato, ma non è possibile individuare un rapporto di proporzionalità tra le valutazioni di due rischi differenti: il fatto che ad un rischio sia associato, ad esempio, il valore 20 e ad un altro rischio sia associato il valore 40 non significa che nella realtà la seconda condizione presenti un rischio doppio rispetto alla prima, ma certamente maggiore.

In generale, al valore minimo è associata una situazione di transito, con semplice interazione sociale tra due persone, in luogo comunque adibito a cura; al valore massimo è associata una situazione di assembramento di numerose persone senza uso di dispositivi di protezione delle vie aeree, in una grande struttura residenziale.

L'uso della scala proposta è utile per avere un'idea generale dell'entità del rischio associato ad una specifica situazione e come, eventuali variazioni dei fattori considerati possano concorrere ad aumentare o diminuire il rischio. Alcuni esempi saranno forniti dopo aver presentato le tabelle.

Classe	Luogo	Descrizione	Esempio	Osservazioni	Valore di rischio assegnato
A	Transito	Si prevede che le persone transitino senza fermarsi	Corridoio, atrio, parcheggio	In determinate condizioni può passare in classe B, sosta breve	1
B	Sosta breve	Si prevede che le persone sostino brevemente, al massimo 15 minuti	Hall, servizi igienici	In caso di attesa del proprio turno può passare in classe D, assembramento	2

C	Sosta prolungata	Si prevede che le persone sostino a lungo, comunque oltre 15 minuti, anche molte ore	Area di attesa, sala di aspetto, sala visita	In caso di necessaria compresenza l'area può passare in classe D	3
D	Assembramento	Si prevede che le persone sostino in numero elevato in spazi delimitati, al chiuso o all'aperto. Può essere presente un "gate" di accesso (esempio bancone reception, porta di ingresso alla zona servizi igienici, cassa POS per pagamento ticket)	Ingresso, Reception, area timbratrice del personale sanitario, servizi ristoro, cassa POS per pagamento ticket  Possibile: servizi igienici affollati  Possibile: camerata		4
E	Assembramento senza utilizzo dei dispositivi di protezione	Si prevede che le persone sostino senza mascherina per mangiare e bere oppure perché sprovvisti	Servizi di ristoro, area pausa, refettorio di centro residenziale  Possibile: camerata		5

**Tabella 3-1**, Classificazione luoghi in relazione al rischio specifico dell'affollamento

Classe	Nome	Descrizione	Esempio	Osservazioni	Valore di rischio assegnato
a	Prestazione gestionale/ sociale	Il paziente o l'assistente ricevono e discutono documentazione; oppure, semplici interazioni sociali (conversazione, saluto)	Sala di aspetto o reception MMG/PLS; area CUP		1
b	Interazione sanitaria breve	Il paziente e l'operatore sanitario interagiscono per un tempo breve	Prelievo di sangue, esecuzione ECG, studio MMG	Tipicamente richiede che l'operatore sanitario interagisca brevemente con il paziente. Sono escluse da questa sezione tutte le pratiche ad alta formazione di droplet, che dovrebbero essere considerate separatamente	2
c	Interazione sanitaria prolungata o ravvicinata	Il paziente e l'operatore sanitario interagiscono per un tempo lungo e/ o in modo ravvicinato	Seduta di fisioterapia, visita neurologica completa	Tipicamente richiede che l'operatore sanitario interagisca in modo continuativo e prolungato con il paziente. Sono escluse da questa sezione tutte le pratiche ad alta formazione di droplet, che dovrebbero essere considerate separatamente	3
d	Interazione sanitaria residenziale/ di ricovero	Il paziente ricoverato interagisce con molti operatori sanitari nel corso del ricovero	Paziente RSA; Reparto lungodegenza	Tipicamente necessita di spazi dedicati al ricovero ma anche alla ricreazione diurna	4

**Tabella 3-2,** Classificazione luoghi in relazione al rischio specifico della interazione tra paziente e professionista sanitario

Classe	Nome	Descrizione	Esempio	Osservazioni	Valore di rischio assegnato
1	Operatore Singolo, in sede	La prestazione sanitaria viene erogata da un singolo operatore, in luogo di cura	Visita pediatrica di controllo	Alta interazione personale ma bassa interazione di gruppo	1
2	Operatore Singolo, a domicilio	La prestazione sanitaria viene erogata da un singolo operatore, in luogo generico	Medicazione domiciliare	Alta interazione personale ma bassa interazione di gruppo	2
3	Coorte di operatori, in sede	La prestazione sanitaria viene erogata da alcuni operatori che formano tra loro un gruppo sociale chiuso e ristretto, anche su turni	RSA, studio medico associato	Alta interazione personale ma media interazione di gruppo	3
4	Gruppo di operatori, in sede	La prestazione sanitaria viene erogata da molti operatori, anche su turni	Grande RSA, casa della salute	Alta interazione personale ed anche alta interazione di gruppo	4

**Tabella 3-3**, Classificazione interazioni in relazione al rischio specifico della prestazione

### 3.1 ESEMPIO DI APPLICAZIONE: STUDIO MMG

Si considerano anzitutto gli ambienti nei quali viene svolta l'attività e la loro relativa classificazione, secondo le tabelle 3.1 e 3.2:

Ambiente	Classificazione luoghi in relazione al rischio specifico di affollamento	Classificazione luoghi in relazione al rischio specifico di interazione
Stanza visita	B oppure C, a seconda delle necessità cliniche	a oppure b, a seconda delle necessità cliniche
Sala attesa	C	d
Bagni	B	non c'è interazione
Accoglienza	D	d
Corridoi	A	non c'è interazione

Si considera quindi la tabella 3.3, che classifica le interazioni in base al rischio specifico della prestazione. Le interazioni considerate sono quelle relative ad una visita presso lo studio del MMG e una visita presso il domicilio del paziente.



**Interazione:** il MMG svolge le interazioni di classe:

1	Operatore Singolo, in sede
2	Operatore Singolo, a domicilio

A questo punto è possibile ottenere una valutazione semi-quantitativa del rischio, ad esempio, della prestazione sanitaria “visita di controllo” presso lo studio del MMG.

- Stanza visita: classe **B**, valore rischio **2**
- Interazione sanitaria breve: classe **b**, valore rischio **2**
- Prestazione sanitaria di operatore singolo, in luogo di cura: classe **1**, rischio **1**

Il rischio totale è ottenuto moltiplicando i tre fattori numerici:  $R_t = 2 \times 2 \times 1 = 4$  (su un massimo di 80); è evidente come il rischio associato a questo tipo di attività sia relativamente basso.

Se invece avessimo considerato la visita al domicilio del paziente, sarebbe variato unicamente il terzo fattore, quello relativo al fattore di rischio della prestazione, che sarebbe passato dal valore 1 al valore 2. Il rischio totale sarebbe quindi passato da 4 (su un massimo di 80) ad 8 (su un massimo di 80), evidentemente crescendo, ma restando ancora molto contenuto.

### 3.2 ESEMPIO DI APPLICAZIONE: RSA

Nuovamente si considerano anzitutto gli ambienti nei quali viene svolta l’attività e la loro relativa classificazione, secondo le tabelle 3.1 e 3.2.

Ambiente	Classificazione luoghi in relazione al rischio specifico di affollamento	Classificazione luoghi in relazione al rischio specifico di interazione
Stanza paziente doppia	C	d
Sala ricreazione	C	d
Atrio	A	a
Corridoio	A	a

Si considera quindi la tabella 3.3, che classifica le interazioni in base al rischio specifico della prestazione. Le interazioni considerate sono quelle relative a diversi tipi di attività compiute all’interno della struttura, rispettivamente da un singolo operatore, da una coorte di operatori o da un gruppo più allargato di operatori.

**Interazione:** a seconda dei casi, il personale di una RSA svolge le interazioni di classe:

1	Operatore Singolo, in sede
3	Coorte di operatori, in sede
4	Gruppo di operatori, in sede

Si consideri, ad esempio, la valutazione del rischio della prestazione sanitaria “assistenza a paziente ricoverato in stanza” presso RSA di grandi dimensioni.

- Stanza ricovero: classe **C** (sosta prolungata), valore rischio **3**
- Interazione sanitaria residenziale: classe **d**, valore rischio **4**
- Prestazione sanitaria di gruppo di operatori, in luogo di cura: classe **4**, valore rischio **4**

Il rischio totale sarà quindi dato dal prodotto dei tre fattori:  $R_t = 3 \times 4 \times 4 = 48$  (su un massimo di 80)

Sebbene non sia possibile, come già sottolineato, ipotizzare una corrispondenza lineare tra valore ottenuto ed entità reale del rischio è evidente che per questo tipo di attività il rischio di contagio è decisamente maggiore del rischio associato alle attività di visita in studio o al domicilio del MMG.

## 4 MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

La presente sezione intende offrire uno strumento per l'identificazione dei dispositivi per la prevenzione del contagio e la loro applicabilità in diverse situazioni di erogazione di prestazione sanitaria. Mentre nella sezione 2 si è affrontato in modo approfondito lo studio dei processi tipici di diversi ambiti sanitari e sono state suggerite specifiche misure di mitigazione del rischio, in questa sezione si intende fornire una guida schematica che consenta la scelta dei dispositivi di prevenzione del contagio adeguati rispetto a situazioni non trattate nella sezione 2. Difatti, la seguente tabella 2 include anche situazioni di erogazione di prestazione sanitaria non espressamente analizzate nel presente documento (nelle sezioni 1e 3), mentre sono coerenti con i contenuti della tabella prese a riferimento bibliografico, tratta dal Documento ISS COVID-19 n. 2/2020 [13].

La tabella 4.1 sottostante elenca le principali tipologie di mascherine in commercio attualmente in Italia ed inserisce la proposta di "mascherina di comunità", in coerenza con allegato 6, capitolo 2 del documento Imprese Aperte, Lavoratori protetti [14].

Denominazione	Norma o legislazione di riferimento	Prestazione di filtrazione del materiale	Test di filtrazione	Tipo di protezione prevista
<b>FFP1</b>	EN 149	80%	Particelle di NaCl e particelle di olio di paraffina	Protegge limitatamente chi la indossa dal mondo circostante e protegge il mondo da chi la indossa
<b>FFP2</b>	EN 149	94%	Particelle di NaCl e particelle di olio di paraffina	Protegge chi la indossa dal mondo circostante e, se non dotate di valvola espiratoria, anche il mondo da chi la indossa
<b>FFP3</b>	EN 149	99%	Particelle di NaCl e particelle di olio di paraffina	Protegge chi la indossa dal mondo circostante
<b>Mascherine chirurgiche tipo I</b>	EN 14683	95%	Aerosol carico di staphylococcus aureus	Protegge il mondo circostante da chi la indossa
<b>Mascherine chirurgiche tipo II e IIR</b>	EN 14683	99%	Aerosol carico di staphylococcus aureus	Protegge il mondo circostante da chi la indossa
<b>Mascherine "di comunità"</b>	Proposta di Prassi del Politecnico di Torino	80%	Particelle secondo Prassi del Politecnico di Torino, attualmente in valutazione presso UNI, Ente Italiano Normazione	Protegge il mondo circostante da chi la indossa

<b>Mascherine “né DM, né DPI” comunemente dette “generiche” o “sociali” o “filtranti facciali”</b>	nota Ministero della Salute del 18 marzo (riferimento Circolare n. DGDMF/0003572 /P/18/ 03/2020).	ignota	Non testate	Non dichiarato
--	---	--------	-------------	----------------

**Tabella 4-1,** Principali tipologie di mascherine facciali reperibili in Italia

La tabella 4.2 sotto riportata è una derivazione della tabella contenuta nel documento ISS COVID-19 n. 2/2020 [13]: la colonna di destra rappresenta la proposta di modifica presentata dal gruppo di lavoro autore di questo documento.

Le proposte di modifica sono basate sulle seguenti considerazioni:

1. Successivamente al periodo emergenziale, in cui le principali istituzioni internazionali, tra cui Organizzazione Mondiale della Sanità, davano indicazione di equipollenza tra “mascherine chirurgiche” e “mascherine dispositivi di protezione individuale FFP”<sup>3</sup> appare oggi adeguato dare indicazioni relative all’utilizzo dei dispositivi di protezione non più basate su considerazioni relative alla scarsità, bensì su considerazioni basate sugli aspetti tecnici e funzionali dei presidi stessi, come descritti nelle norme tecniche vigenti EN 149 ed EN 14683 e brevemente descritto nella tabella 1 di questo documento.
2. a causa della scarsità di presidi sul territorio, si è preferito prevedere la possibilità di utilizzo delle mascherine tipo DPI FFP2 ed FFP3 anche se dotate di valvola di espirazione. Tali presidi non garantiscono la protezione dell'ambiente da chi le indossa. Conseguentemente, dovrebbero essere indossate o da personale sanitario "sicuramente non contagioso" come da esiti di test recenti oppure dovrebbero essere indossate con l’aggiunta di una mascherina chirurgica a coprire la valvola stessa. Si fa notare che la presenza della mascherina chirurgica sopra la mascherina FFP aumenta lo sforzo respiratorio, dunque gli utilizzatori dovrebbero essere correttamente formati a riconoscere eventuali segni di affaticamento eccessivo.
3. si è previsto di richiedere ai pazienti di indossare le mascherine, sempre con la limitazione che le mascherine siano " tollerate" e "tollerabili" dal paziente; la tollerabilità può essere influenzata da condizioni respiratorie compromesse, da altre patologie o disabilità fisiche o intellettive o dall’età.
4. per la definizione di “Mascherina di comunità” si veda il capitolo 2, allegato 6 del documento Imprese aperte
5. Mascherine “generiche” o “sociali”: Si tratta delle mascherine la cui capacità filtrante non è testata, che sono identificate dalla nota Ministero della Salute del 18 marzo (riferimento Circolare n. DGDMF/0003572/P/18/ 03/2020). Allo stato attuale non sarebbero raccomandabili per l’uso in ambiente sanitario, nemmeno da parte di pazienti ed accompagnatori.

## Sezione 1: Aree di degenza

Contesto di lavoro	Destinatari dell'operazione (operatori/pazienti)	Attività	Tipologia di DPI o misure di protezione come previsto in ISS COVID-19 n. 2/2020	Tipologia di DPI o misure di protezione MODIFICATA
Stanza di pazienti COVID-19	Operatori sanitari (Si raccomanda riduzione al minimo del numero di operatori esposti; formazione e addestramento specifici)	Assistenza diretta a pazienti COVID	Mascherina chirurgica o FFP2 in specifici contesti assistenziali. Camice monouso /grembiule monouso. Guanti. Occhiali di protezione/occhiale a mascherina/visiera.	FFP2 o FFP3 con o senza valvola <sup>(nota a)</sup> . Camice monouso /grembiule monouso. Guanti. Occhiali di protezione/occhiale a mascherina/visiera.
		Procedure o situazioni a rischio di generazione di aerosol	FFP2 o FFP2. Camice /grembiule monouso. Guanti. Occhiali di protezione/occhiale a mascherina/visiera.	FFP2 o FFP3 con o senza valvola <sup>(nota a e nota b)</sup> . Camice/grembiule monouso. Guanti. Occhiali di protezione/occhiale a mascherina/visiera.
		Esecuzione tampone oro e rinofaringeo (stessi DPI anche per tamponi effettuati in comunità)	FFP2 o mascherina chirurgica se non disponibile Camice /grembiule monouso Occhiali di protezione (occhiale a mascherina/visiera) Guanti	FFP2 o FFP3 <sup>(nota b)</sup> Camice/grembiule monouso. Occhiali di protezione /occhiale a mascherina/visiera. Guanti.
	Addetti alle pulizie (si raccomanda riduzione al minimo del numero di addetti esposti; formazione e addestramento specifici)	Accesso in stanze di pazienti COVID-19	Mascherina chirurgica. Camice /grembiule monouso. Guanti spessi. Occhiali di protezione (se presente rischio di schizzi di materiale organico o sostanze chimiche). Stivali o scarpe da lavoro chiuse.	FFP2 o FFP3 con o senza valvola <sup>(nota a)</sup> . Camice/grembiule monouso. Guanti spessi. Occhiali di protezione /occhiale a mascherina/visiera <sup>(nota e)</sup> (se presente rischio di schizzi di materiale organico o sostanze chimiche). Stivali o scarpe da lavoro chiuse.
	Visitatori (necessario limitare l'accesso)	Accesso in stanze di pazienti COVID-19, qualora eccezionalmente permesso	Mascherina chirurgica. Camice monouso. Guanti.	FFP2 o FFP3 con o senza valvola <sup>(nota a)</sup> occhiali di protezione <sup>(nota e)</sup> . Camice monouso. Guanti.

<b>Altre aree di transito e trasporto interno dei pazienti (ad esempio reparti, corridoi)</b>	Tutti gli operatori inclusi gli operatori sanitari	Accesso in stanze dei pazienti COVID-19, qualora eccezionalmente permesso	Non sono necessari DPI. Indossare mascherina chirurgica e guanti monouso solo in caso di trasporti prolungati (tempo superiore a 15 minuti).	DPI previsti per l'ordinario svolgimento della propria attività <sup>(nota f)</sup> . Sempre mascherina chirurgica <sup>(nota d)</sup> .
<b>Aree di degenza senza pazienti COVID accertati o sospetti, incluse unità di lungodegenza, Day Hospital, Day Services</b>	Operatori sanitari	Contatto diretto con pazienti non sospetti COVID-19	DPI previsti per l'ordinario svolgimento della propria attività.	DPI previsti per l'ordinario svolgimento della propria attività. Sempre: mascherina chirurgica <sup>(nota d)</sup> .
<b>Triage (in ambito ospedaliero per accettazione utenti)</b>	Operatori sanitari (Si raccomanda riduzione al minimo del numero di esposti; formazione e addestramento specifici)	Screening preliminare che non comporta il contatto diretto	Vetrata Interfono citofono. In alternativa mantenere una distanza dal paziente di almeno 1 metro se possibile o indossare Mascherina chirurgica	Vetrata Interfono citofono. Se non possibile, indossare Mascherina chirurgica <sup>(nota d)</sup> .
		Screening con contatto diretto paziente COVID-19 positivo o sospetto	Mascherina chirurgica Camice monouso /grembiule monouso Guanti monouso occhiali /visiera protettivi	FFP2 o FFP3 con o senza valvola <sup>(nota a)</sup> . Camice monouso /grembiule monouso. Guanti monouso. occhiali /occhiale a mascherina/visiera <sup>(nota g)</sup> .
	Pazienti con sintomi sospetti	Qualsiasi	Mantenere una distanza dall'operatore di almeno 1 metro (in assenza di vetrata e interfono) Mascherina chirurgica se tollerata dal paziente Isolamento in stanza singola con porta chiusa e adeguata ventilazione se possibile; alternativamente, collocazione in area separata sempre a distanza di almeno 1 metro da terzi	Se il paziente tollera la mascherina chirurgica <sup>(nota d)</sup> : Mantenere una distanza dall'operatore di almeno 1 metro (in assenza di vetrata e interfono). Isolamento in stanza singola con porta chiusa e adeguata ventilazione se possibile; alternativamente, collocazione in area separata sempre a distanza di almeno 1 metro da terzi.  Se il paziente non tollera la mascherina chirurgica: Isolamento <sup>(nota h)</sup> in stanza singola con porta chiusa e adeguata ventilazione <sup>(nota k)</sup>

	Pazienti senza sintomi sospetti	Qualsiasi	Non sono necessari DPI. Mantenere una distanza dagli altri pazienti di almeno 1 metro.	Mascherina chirurgica o, in caso di difficoltà di approvvigionamento, di comunità <sup>(nota d)</sup> . Mantenere una distanza dagli altri pazienti di almeno 1 metro:
<b>Laboratorio Locale o di riferimento regionale e nazionale ISS</b>	Tecnici di laboratorio (si raccomanda riduzione al minimo del numero di operatori esposti; formazione e addestramento specifici)	Manipolazione di campioni respiratori	Laboratorio BSL di classe 3 (coltura per isolamento del virus) con procedure e DPI conseguenti.  Laboratorio BSL di classe 2 (diagnostica con tecniche di biologia molecolare) con procedure e DPI conseguenti.	Laboratorio BSL di classe 3 (coltura per isolamento del virus) con procedure e DPI conseguenti.  Laboratorio BSL di classe 2 (diagnostica con tecniche di biologia molecolare) con procedure e DPI conseguenti.
<b>Aree amministrative</b>	Tutti gli operatori inclusi gli operatori sanitari	Attività amministrative che non comportano contatto con pazienti COVID-19	Non sono necessari DPI. Mantenere una distanza dagli utenti di almeno 1 metro.	Mascherina chirurgica o, in caso di difficoltà di approvvigionamento, di comunità <sup>(nota d)</sup> . Mantenere una distanza dagli utenti di almeno 1 metro.

## Sezione 2: Ambulatori ospedalieri e del territorio nel contesto di COVID-19

Contesto di lavoro	Destinatari dell'operazione (operatori/pazienti)	Attività	Tipologia di DPI o misure di protezione come previsto in ISS COVID-19 n. 2/2020	Tipologia di DPI o misure di protezione MODIFICATA
<b>Ambulatori</b>	Operatori sanitari	Esame obiettivo di pazienti con sintomi sospetti	Mascherina chirurgica (FFP2 in specifici contesti assistenziali). Camice/grembiule monouso. Guanti. Occhiali di protezione/occhiale a mascherina/visiera.	FFP2 o FFP3 con o senza valvola <sup>(nota a)</sup> . Camice/grembiule monouso. Guanti. Occhiali di protezione/occhiale a mascherina/visiera.
		Esame obiettivo di pazienti senza sintomi respiratori	I DPI previsti per l'ordinario svolgimento della propria mansione con maggiore rischio.	I DPI previsti per l'ordinario svolgimento della propria mansione con maggiore rischio. Inoltre, sempre mascherina chirurgica <sup>(nota d)</sup> .
	Pazienti con sintomi sospetti	Qualsiasi	Mascherina chirurgica se tollerata.	Mascherina chirurgica se tollerata.

	Pazienti senza sintomi sospetti	Qualsiasi	Mascherina chirurgica se tollerata.	Mascherina chirurgica se tollerata, oppure in caso di difficoltà di approvvigionamento, Mascherina di comunità se tollerata <sup>(nota d)</sup> .
	Operatori addetti alle pulizie	Dopo l'attività di visita di pazienti con sintomi sospetti. Areare gli ambienti dopo l'uscita del paziente e prima di un nuovo ingresso.	Mascherina chirurgica Camice/grembiule monouso. Guanti spessi. Occhiali di protezione (se presente rischio di schizzi di materiale organico o sostanze chimiche). Stivali o scarpe da lavoro chiuse.	Mascherina chirurgica. Camice/grembiule monouso. Guanti spessi. Occhiali di protezione (se presente rischio di schizzi di materiale organico o sostanze chimiche). Stivali o scarpe da lavoro chiuse.
<b>Sale d'attesa</b>	Pazienti con sintomi sospetti	Qualsiasi	Mascherina chirurgica se tollerata. Isolare immediatamente il paziente in area dedicata o comunque separata dagli altri; se tale soluzione non è adottabile assicurare la distanza di almeno 1 metro dagli altri pazienti	Mascherina chirurgica se tollerata Isolare immediatamente il paziente in area dedicata o comunque separata dagli altri;
	Pazienti senza sintomi sospetti	Qualsiasi	Non sono necessari DPI. Distanza di almeno 1 metro.	Mascherina chirurgica se tollerata o, in caso di difficoltà di approvvigionamento, mascherina di comunità se tollerata <sup>(nota d)</sup> . Distanza di almeno 1 metro
<b>Aree amministrative</b>	Tutti gli operatori inclusi gli operatori sanitari	Attività amministrative	Non sono necessari DPI.	Mascherina chirurgica o, in caso di difficoltà di approvvigionamento, Mascherina di comunità <sup>(nota d)</sup> .
<b>Accettazione utenti</b>	Operatori sanitari	Screening preliminare senza contatto diretto	Non sono necessari DPI se è mantenuta la distanza di almeno 1 metro, altrimenti mascherina chirurgica	Mascherina chirurgica o, in caso di difficoltà di approvvigionamento, Mascherina di comunità <sup>(nota d)</sup> .
	Pazienti con sintomi sospetti	Qualsiasi	Mantenere una distanza dall'operatore di almeno 1 metro. Mascherina chirurgica se tollerata.	Mantenere una distanza dall'operatore di almeno 1 metro. Isolare immediatamente il paziente in area dedicata o comunque separata dagli altri <sup>(nota h)</sup> . Mascherina chirurgica se tollerata.
	Pazienti senza sintomi sospetti	Qualsiasi	Non sono necessari DPI.	Mascherina chirurgica o, in caso di difficoltà di approvvigionamento, Mascherina di comunità <sup>(nota d)</sup> .



	Accompagnatori	Accesso in stanza del paziente senza prestare cure o assistenza diretta al paziente	Mascherina chirurgica.	Mascherina chirurgica o, in caso di difficoltà di approvvigionamento, Mascherina di comunità <sup>(nota d)</sup>
Assistenza a domicilio	Operatori sanitari	Assistenza diretta al domicilio di pazienti COVID-19	Mascherina chirurgica Camice/grembiule monouso. Guanti. Occhiali di protezione/occhiale a mascherina/visiera.	FFP2 o FFP3 con o senza valvola <sup>(nota a; per gli aspetti generali nota introduttiva 1)</sup> . Camice/grembiule monouso. Guanti. Occhiali di protezione/occhiale a mascherina/visiera.
	Caso sospetto con sintomi sospetti - paziente COVID-19	Assistenza diretta al domicilio di pazienti COVID-19	Mascherina chirurgica se tollerata dal paziente.	Mascherina chirurgica se tollerata dal paziente.

### Sezione 3: Ambulanza o mezzi di trasporto

Contesto di lavoro	Destinatari dell'operazione (operatori/pazienti)	Attività	Tipologia di DPI o misure di protezione come previsto in ISS COVID-19 n. 2/2020	Tipologia di DPI o misure di protezione MODIFICATA
Ambulanza o mezzi di trasporto	Operatori sanitari	Trasporto con permanenza con il sospetto caso COVID-19 alla struttura sanitaria di riferimento	Mascherina chirurgica, FFP2 se rischio aumentato per intensità e durata o autambulanza con rianimatore. Camice/grembiule monouso. Guanti. Occhiali di protezione/occhiale a mascherina/visiera.	FFP2 o FFP3 con o senza valvola <sup>(nota a; per gli aspetti generali nota introduttiva 1)</sup> , Camice/grembiule monouso. Guanti. Occhiali di protezione/occhiale a mascherina/visiera.
	Addetti alla guida	Solo guida del mezzo con sospetto o confermato caso di COVID-19 a bordo e separazione del posto di guida da quello del paziente senza circuiti di ricircolo dell'aria tra i due compartimenti del mezzo	Mantenere la distanza di almeno 1 metro. Non sono necessari DPI.	Mantenere la distanza di almeno 1 metro Mascherina chirurgica <sup>(nota d)</sup> .

		Assistenza per carico e scarico del paziente sospetto o confermato per COVID-19	Mascherina chirurgica. Camice/grembiule monouso. Guanti. Occhiali di protezione/ occhiale a mascherina/visiera.	FFP2 o FFP3 con o senza valvola <sup>(nota a; per gli aspetti generali nota introduttiva 1)</sup> . Camice/grembiule monouso. Guanti. Occhiali di protezione/ occhiale a mascherina/visiera.
		Nessun contatto diretto con paziente sospetto per COVID-19 ma senza separazione del posto di guida da quello del paziente	Mascherina chirurgica.	FFP2 o FFP3 con o senza valvola <sup>(nota a; per gli aspetti generali nota introduttiva 1)</sup> .
	Paziente con sospetta infezione da COVID-19	Trasporto alla struttura sanitaria di riferimento	Mascherina chirurgica se tollerata.	Mascherina chirurgica se tollerata.
	Addetti alle pulizie delle autoblunze	Pulizie dopo e durante il trasporto dei pazienti con sospetta infezione da COVID-19 alla struttura sanitaria di riferimento	Mascherina chirurgica. Camice/grembiule monouso. Guanti spessi. Occhiali di protezione (se presente rischio di schizzi di materiale organico o sostanze chimiche). Stivali o scarpe da lavoro chiuse.	FFP2. Camice/grembiule monouso. Guanti spessi. Occhiali di protezione (se presente rischio di schizzi di materiale organico o sostanze chimiche). Stivali o scarpe da lavoro chiuse. Alla fine del trasporto del paziente, nel caso in cui sia possibile, areare il mezzo.

**Tabella 4-2**, DPI necessari nell'erogazione di prestazioni sanitarie o comunque nel lavoro presso strutture sanitarie

## NOTE ESPLICATIVE

- a. Protezione dell'operatore sanitario, in stato attivo di esecuzione della prestazione sanitaria. L'operatore sanitario indossa un dispositivo di tipo "Dispositivo di Protezione Individuale" atto a proteggere appunto l'operatore stesso dal contagio potenziale<sup>1</sup>. Le mascherine di tipo FFP2 e FFP3, infatti, sono caratterizzate non solo dal potere filtrante, ma anche dalla sigillatura sul volto, atta a minimizzare la quantità totale di aria non filtrata proveniente dall'esterno in contatto con le vie respiratorie. L'approccio di protezione individuale appare adeguato per l'operatore sanitario a causa dei contatti sociali frequentissimi con soggetti potenzialmente o sicuramente contagiosi. Idealmente, tutti gli operatori sanitari dovrebbero avere la migliore protezione disponibile, con fornitura di FFP3 dove la disponibilità lo consenta. La complessità tecnologica e la difficoltà di approvvigionamento rendono più ragionevole la proposta di prevedere il livello FFP2 in modo generalizzato per tutti gli operatori sanitari. A causa della scarsità di presidi sul territorio, si è preferito prevedere la possibilità di utilizzo delle mascherine tipo DPI FFP2 ed FFP3 anche se dotate di valvola di

<sup>1</sup> Norma EN 149

espirazione. Tali presidi non garantiscono la protezione dell'ambiente da chi le indossa. Conseguentemente, dovrebbero essere indossate unicamente con la aggiunta di una mascherina chirurgica a coprire la valvola stessa. Si fa notare che la presenza della mascherina chirurgica sopra la mascherina FFP aumenta lo sforzo respiratorio, dunque gli utilizzatori dovrebbero essere correttamente formati a riconoscere eventuali segni di affaticamento eccessivo.

- b. il livello di protezione raccomandato FFP viene innalzato da FFP2 ad FFP3 in caso di procedure note allo stato dell'arte per essere ad alta esposizione di aerosol [15] e per tempi superiori alle 5 ore consecutive. A causa della scarsità di presidi sul territorio, si è preferito prevedere la possibilità di utilizzo delle mascherine tipo DPI FFP2 o FFP3 anche se dotate di valvola di espirazione. Tali presidi non garantiscono la protezione dell'ambiente da chi le indossa. Conseguentemente, dovrebbero essere indossate unicamente con la aggiunta di una mascherina chirurgica a coprire la valvola stessa.
- c. Protezione delle persone che devono entrare in contatto con pazienti COVID accertati. Le persone che entrano in ambiente in cui vi è presenza di pazienti COVID accertati indossano un dispositivo di tipo "Dispositivo di Protezione Individuale" atto a proteggere chi lo indossa dal contagio potenziale. Le mascherine di tipo FFP2 ed FFP3, infatti, sono caratterizzate non solo dal potere filtrante ma anche dalla sigillatura sul volto, atta a minimizzare la quantità totale di aria non filtrata proveniente dall'esterno in contatto con le vie respiratorie. L'approccio di protezione individuale appare adeguato perché la presenza di droplet contaminanti aerodispersi nella stanza del paziente COVID accertato è ben descritta in letteratura [16].
- d. Si è previsto l'uso generalizzato di mascherine chirurgiche per tutte le persone, diverse dagli operatori sanitari addestrati, che accedono a luoghi di erogazione di prestazioni sanitarie. Questo è stato previsto in coerenza con quanto previsto nel DPCM20200426 articolo 3<sup>2</sup> e ulteriormente descritto nel rapporto "Valutazione di politiche di riapertura utilizzando contatti sociali e rischio di esposizione professionale" della task force governativa. L'uso generalizzato di mascherine chirurgiche certificate, oltre ad essere coerente con i riferimenti legali citati, è coerente con l'approccio proposto dall'intero progetto del Politecnico di Torino "#ognunoprotetto" nel documento Imprese Aperte, Lavoratori Protetti [14] in cui si specifica inoltre che le mascherine "né DM né DPI", anche dette Mascherine "generiche" o "sociali" o "filtranti facciali", sono delle mascherine la cui capacità filtrante non è testata, che sono identificate dalla nota Ministero della Salute del 18 marzo (riferimento Circolare n. DGDMF/0003572/P/18/ 03/2020). Allo stato attuale non sarebbero raccomandabili per l'uso in ambiente sanitario, nemmeno da parte di pazienti ed accompagnatori. Inoltre, in coerenza con quanto previsto dal documento Imprese Aperte,

---

2 Si cita integralmente il testo del DPCM 20200426 art 3 punti 2 e successivi "2. Ai fini del contenimento della diffusione del virus COVID-19, è fatto obbligo sull'intero territorio nazionale di usare protezioni delle vie respiratorie nei luoghi chiusi accessibili al pubblico, inclusi i mezzi di trasporto e comunque in tutte le occasioni in cui non sia possibile garantire continuativamente il mantenimento della distanza di sicurezza. Non sono soggetti all'obbligo i bambini al di sotto dei sei anni, nonché i soggetti con forme di disabilità non compatibili con l'uso continuativo della mascherina ovvero i soggetti che interagiscono con i predetti. 3. Ai fini di cui al comma 2, possono essere utilizzate mascherine di comunità, ovvero mascherine monouso o mascherine lavabili, anche auto-prodotte, in materiali multistrato idonei a fornire una adeguata barriera e, al contempo, che garantiscano comfort e respirabilità, forma e aderenza adeguate che permettano di coprire dal mento al di sopra del naso. 4. L'utilizzo delle mascherine di comunità si aggiunge alle altre misure di protezione finalizzate alla riduzione del contagio (come il distanziamento fisico e l'igiene costante e accurata delle mani) che restano invariate e prioritarie."

Lavoratori Protetti, capitolo 2 allegato 6, in caso di scarsità di approvvigionamento di mascherine chirurgiche si propone l'utilizzo di mascherine "di comunità" certificate.

- e. Si consiglia l'utilizzo di occhiali di protezione e mascherine in modo generalizzato e non solo se esiste la possibilità di schizzi contaminati, per minimizzare il rischio da autocontagio (dato dal toccarsi il viso con le mani) da parte di lavoratori non professionisti del settore sanitario addetti a lavori manuali in ambiente contaminato.
- f. Si tratta di una semplice constatazione che alcuni operatori potrebbero, per le normali attività lavorative, già indossare DPI richiesti dalla propria mansione (ad esempio, camice, divisa da lavoro, ...)
- g. Nota lessicale, data dalla semplice aggiunta della lista di tutte le possibili varianti dei dispositivi di protezione degli occhi.
- h. L'isolamento del paziente è proposto in coerenza con quanto precedentemente già descritto, mentre pare non più adeguato date le conoscenze attuali prevedere la semplice distanza di 1 metro [16].
- i. Il concetto di "adeguatezza" della ventilazione deve essere espresso, per ciascun luogo, in termini di rapporto aero-illuminante e/o di numero di ricambi d'aria, in base alla legislazione vigente ed alle attuali conoscenze.

#### **NOTA: Rischi secondari associati all'utilizzo dei dispositivi di protezione**

Tutti i dispositivi sopra elencati possono presentare alcuni rischi secondari associati all'uso da parte di personale non sanitario o non addestrato, tra cui:

- chi li indossa potrebbe provare una sensazione di falsa sicurezza, che potrebbe portarlo a non rispettare le norme basilari di distanza interpersonale, igiene delle mani o sanitizzazione dei locali;
- in caso di DPI di tipo FFP, a causa delle proprietà di aderenza al viso, chi li indossa potrebbe essere portato a toccarsi frequentemente il viso, per sistemare il DPI stesso o alleviare la sensazione di pressione sulla cute, con rischio di involontaria auto-contaminazione;
- in caso di uso di guanti, chi li indossa potrebbe provare una sensazione di falsa sicurezza, che potrebbe portarlo a diminuire la frequenza di sanitizzazione delle mani guantate, facendosi involontario agente di trasmissione.

Tali rischi associati, dunque dovrebbero essere presi in considerazione durante le attività di informazione ai pazienti ed ai loro accompagnatori.

Inoltre, è importante sottolineare che i DPI in esame devono essere indossati e rimossi seguendo precise modalità per preservarne l'utilità. Per maggiori informazioni, si rimanda all'articolo "Personal Protective Equipment and COVID-19", pubblicato dal The New England Journal of Medicine, ed in particolare al video tutorial ivi riportato [17].

## 5 IGIENIZZAZIONE DI SUPERFICI ED AMBIENTI

---

### 5.1 SANIFICAZIONE DEGLI AMBIENTI IN CONTESTO SANITARIO

---

Le considerazioni che seguono sono tratte principalmente dal Rapporto ISS COVID-19 n. 20/2020 *“Indicazioni ad interim per la sanificazione degli ambienti interni nel contesto sanitario e assistenziale per prevenire la trasmissione di SARS-CoV-2”* [18], del 14 maggio 2020, e dalla pubblicazione numero WHO/2019-nCoV/Disinfection/2020.1 dell’Organizzazione Mondiale della Sanità, dal titolo *“Cleaning and disinfection of environmental surfaces in the context of COVID-19”* [19], del 15 maggio 2020, integrate con alcune indicazioni riportate dal *“Vademecum del Pediatra di Famiglia”* [7] della FIMP.

Questa sezione non intende sostituire la lettura dei documenti citati, ma piuttosto intende fornire alcune indicazioni minime per la sanificazione degli ambienti in contesto sanitario per poi rimandare il lettore interessato ad approfondire alla lettura dei documenti citati.

### 5.2 RACCOMANDAZIONI GENERALI

---

È stato ampiamente dimostrato in letteratura che la contaminazione ambientale deve essere considerata una potenziale modalità di contagio indiretto da SARS-CoV-2. Pertanto, un’adeguata igienizzazione e sanificazione degli studi medici e delle strutture sanitarie e socioassistenziali è da ritenersi fondamentale per il contenimento del contagio.

I coronavirus umani possono sopravvivere su superfici inanimate (metalli, vetro, plastica) per un periodo fino a 9 giorni a temperatura ambiente, mantenendo inalterata la propria capacità infettiva. Tuttavia, tali virus possono essere efficacemente inattivati tramite opportune procedure di disinfezione delle superfici che utilizzino uno tra i seguenti biocidi:

- alcol etilico al 62-71%;
- perossido di idrogeno allo 0,5%;
- ipoclorito di sodio allo 0,1% cloro attivo.

Si sottolinea che l’efficacia disinfettante dei biocidi sopra elencati potrebbe essere diminuita se non utilizzati seguendo le indicazioni della scheda tecnica e soprattutto per tempo di contatto o concentrazioni inferiori a quelli richiesti.

Qualsiasi procedura di sanificazione ambientale si articola in due fasi.

- 1) **Pulizia delle superfici:** utilizzo di un detergente solubile in acqua, unito ad un’azione meccanica, volto alla rimozione di materiale organico (sporco, fluidi corporei, ...) e grasso. Si consiglia l’utilizzo di un detergente neutro.
- 2) **Disinfezione:** insieme di procedure volte alla distruzione o inattivazione di agenti patogeni, che prevedono l’utilizzo di un disinfettante biocida.

Le due fasi possono essere svolte simultaneamente, mediante l’utilizzo di prodotti disinfettanti-detergenti combinati, o in successione, ricordando però che la disinfezione non è mai da ritenersi sostitutiva

della pulizia. Per la pulizia sono fortemente raccomandate metodiche a umido, che non generino aerosol. Sono da evitare disinfettanti a spray, in particolare negli ambienti chiusi.

La procedura di sanificazione deve sempre seguire un periodo di areazione di durata appropriata per il locale specifico.

### **5.3 SANIFICAZIONE DEI LOCALI OSPITANTI PAZIENTI POSITIVI COVID-19 SOSPETTI O CONFERMATI**

---

I locali che ospitano pazienti affetti da COVID-19, in contesto ospedaliero, assistenziale o domestico, devono essere puliti e disinfettati almeno due volte al giorno. La sanificazione deve essere svolta da personale specificatamente formato per la disinfezione di ambienti a rischio biologico, munito di appositi dispositivi per la prevenzione del contagio (DPC).

La procedura di sanificazione di pavimenti e superfici da seguire è la seguente:

- 1) Pulire accuratamente le superfici con detergente neutro.
- 2) Utilizzare un disinfettante efficace contro i coronavirus: alcol etilico al 70% o ipoclorito di sodio allo 0.1% o 0.5%. L'ipoclorito di sodio deve essere lasciato in azione almeno per 10 minuti.
- 3) Pulire le superfici con una frangia monouso o un panno impregnato di prodotto detergente.
- 4) Sciacquare con acqua con un'altra frangia monouso o un differente panno.
- 5) Lasciare asciugare.

Si raccomanda inoltre di procedere sempre dalle aree più pulite verso quelle più contaminate, e dall'alto verso il basso per prevenire la caduta di virus su aree già sanificate. Inoltre, è fondamentale procedere alla pulizia e disinfezione dei locali in modo sistematico, per evitare dimenticanze.

Le attrezzature per la pulizia utilizzate nei locali ospitanti pazienti positivi COVID-19 dovrebbero essere diverse da quelle utilizzate per gli altri locali, rese facilmente riconoscibili e tenute separate. Le soluzioni utilizzate per la pulizia e la disinfezione dei locali devono essere appropriatamente smaltite e ripreparate di frequente, almeno giornalmente.

I bagni ed in particolare i servizi igienici, particolarmente critici dal punto di vista della disinfezione, devono essere disinfettati con una soluzione di ipoclorito di sodio almeno allo 0,5% di cloro attivo. Per tutte le altre superfici è sufficiente una soluzione allo 0,1%. L'ipoclorito di sodio deve essere lasciato in azione per almeno 10 minuti.

Per l'igienizzazione di materiali su cui l'ipoclorito di sodio non è utilizzabile, si deve utilizzare in sostituzione un prodotto a base di alcol etilico al 70%.

Nelle strutture assistenziali e comunitarie si raccomanda di prestare particolare attenzione alla disinfezione delle aree comuni eventualmente utilizzate da pazienti positivi COVID-19, seppur questa situazione dovrebbe essere evitata per quanto possibile.

Si riportano in Tabella 1 indicazioni di massima sulla frequenza di igienizzazione consigliata per locali frequentati da casi COVID-19 sospetti o conclamati.

Tipo di locale	Frequenza
Area di Accesso e Triage	Almeno due volte al giorno. Concentrarsi sulle superfici ad elevato contatto.
Stanze di degenza (occupate)	Almeno due o tre volte al giorno. Partire dalle zone comuni, ed utilizzare per ogni letto un nuovo panno.
Stanze di degenza (non occupate)	Alla dimissione. Provvedere ad una sanificazione a fondo di tutte le superfici, anche le meno utilizzate.
Ambulatori	Superfici ad elevato contatto dopo ogni visita, a fondo una volta al giorno.
Corridoi e Aree comuni	Almeno due volte al giorno. Concentrarsi sulle superfici ad elevato contatto.
Bagni	Almeno due volte al giorno in caso di bagni privati di stanze di degenza, almeno tre volte al giorno per bagni condivisi.

**Tabella 5-1**, Frequenza consigliata per la pulizia di ambienti differenti all'interno di un luogo di cura

## 5.4 SANIFICAZIONE DEI LOCALI NON FREQUENTATI DA CASI COVID-19 SOSPETTI O CONFERMATI

Anche nei locali dove non si ha notizia di frequentazione da parte di casi confermati o sospetti COVID-19 si raccomanda di riporre grande attenzione alle procedure di sanificazione.

In particolare, è importante igienizzare frequentemente le superfici di maggior contatto. La pulizia di tali superfici deve essere svolta almeno una volta al giorno. Esempi di superfici ad elevato contatto sono maniglie e barre di porte e finestre, sedie, piani di tavoli e scrivanie, interruttori della luce, corrimano, rubinetti dell'acqua, pulsanti dell'ascensore. Ad ogni modo, tutte le superfici che possono essere toccate devono essere igienizzate.

In caso di locali non frequentati da casi COVID-19 sospetti o confermati, la pulizia delle superfici con detergente neutro è da ritenersi sufficiente. Tuttavia, è fortemente consigliato portare avanti anche una disinfezione con prodotto biocida quando possibile (ipoclorito di sodio allo 0,5% o prodotto a base di alcol etilico al 70%).

I bagni e servizi igienici usati devono essere disinfettati giornalmente con una soluzione di ipoclorito di sodio almeno allo 0,5% di cloro attivo.

Eventuali macchie di sangue o altri fluidi corporei devono essere ripulite e disinfettate con una soluzione di ipoclorito di sodio almeno allo 0,5%.

Si evidenzia che la candeggina che comunemente si trova in commercio ha un contenuto di cloro attivo pari al 5% o 10%. Di conseguenza, per ottenere il disinfettante raccomandato (che è in grado di inattivare il virus senza provocare irritazioni respiratorie agli astanti), è necessario diluirla adeguatamente. Ad esempio, disponendo di candeggina con un contenuto di cloro attivo pari al 10% e volendo preparare un litro di disinfettante allo 0,5% occorrerà diluire 50 ml di candeggina in 950 ml di acqua a temperatura ambiente. In caso il contenuto di cloro attivo nella candeggina fosse pari al 5% occorrerà utilizzare 100 ml di candeggina diluiti in 900 ml di acqua.

Volendo invece ottenere una soluzione disinfettante allo 0,1 % di cloro attivo occorrerà, rispetto all'esempio precedente, ridurre ad un quinto il quantitativo di candeggina ed aumentare proporzionalmente il quantitativo d'acqua per ottenere un litro di soluzione. Quindi, ad esempio, per ottenere un disinfettante allo 0,1% di cloro attivo partendo da candeggina al 10% occorrerà aggiungere 10 ml di candeggina a 990 ml



di acqua; se la candeggina fosse al 5% di cloro attivo occorrerebbe aggiungere 20 ml di candeggina a 980 ml di acqua.

Si raccomanda di eseguire sempre le procedure di preparazione delle soluzioni disinfettanti in ambiente ventilato ed indossando gli appositi DPC.

## 5.5 SANIFICAZIONE DEI TESSUTI

---

Per quanto riguarda la biancheria da letto, è necessario un ciclo ad acqua calda, ad almeno 60°, per almeno 30 minuti con l'aggiunta di normale detersivo. Nel caso in cui le caratteristiche del tessuto non consentano un lavaggio ad alta temperatura, è necessario aggiungere prodotti chimici specifici (es. candeggina).

Nelle strutture ospedaliere e socioassistenziali che lo permettano, è consigliabile affidarsi ad un'impresa qualificata per la sanificazione della biancheria da letto.

Si raccomanda di effettuare il cambio di biancheria da letto avendo cura di non agitare le lenzuola e non appoggiarle al corpo.

## 5.6 SANIFICAZIONE DEGLI STRUMENTI

---

Per la sanificazione degli strumenti medici di uso comune (otoscopi, fonendoscopi, ...) deve essere utilizzata una soluzione a base di alcol etilico al 70%.

Tale sanificazione deve essere effettuata al termine di ogni visita, qualora gli strumenti siano stati utilizzati sul paziente.

Nel contesto di struttura socioassistenziale, analogo trattamento è da utilizzare per tutti i dispositivi di cura e le attrezzature riutilizzabili.

## 5.7 SANIFICAZIONE DI DISPOSITIVI ELETTRONICI

---

Per la sanificazione di dispositivi elettronici (cellulari, tablet, tastiere) devono essere seguite, quando presenti, le istruzioni del produttore riportate nel manuale d'uso.

Qualora le istruzioni del produttore non fossero disponibili, si consiglia di disinfettare il dispositivo con un panno imbevuto – senza però che sia in condizione da gocciolare – di disinfettante a base di alcol etilico al 70%, senza far trafilare liquido all'interno del dispositivo attraverso fessure attorno a pulsanti o attraverso connettori (auricolari, carica batterie, ...).

Si raccomanda di asciugare accuratamente il dispositivo con un fazzolettino in carta o un panno in TNT usa e getta, per evitare ristagno di liquidi sulle superfici esterne.

Si può considerare l'utilizzo di un apposito case sanificabile per i dispositivi elettronici. Ad esempio, la tastiera del computer, che presenta difficoltà pratiche legate alla sua deterzione, può essere ricoperta con uno strato polietilene preformato.



## 5.8 TABELLA DI SINTESI

Le principali disposizioni per la sanificazione sopra descritte sono riepilogate nella Tabella 5.2.

	In contatto con caso covid-19	Senza contatto con caso covid-19
<b>Superfici</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulizia con detergente neutro e acqua</li> <li>• Disinfezione con ipoclorito di sodio allo 0,1%, per almeno 10 minuti</li> <li>• Ripetere almeno 2 volte al giorno</li> <li>• Se l'ipoclorito di sodio non è utilizzabile, usare una soluzione di alcol etilico al 70%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulizia con detergente neutro e acqua</li> <li>• Se possibile, disinfezione con ipoclorito di sodio allo 0,1%, per almeno 10 minuti</li> <li>• Eseguire almeno una volta al giorno</li> <li>• Se l'ipoclorito di sodio non è utilizzabile, usare una soluzione di alcol etilico al 70%</li> </ul>
<b>Servizi igienici</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulizia con detergente neutro e acqua</li> <li>• Disinfezione con ipoclorito di sodio allo 0,5%, per almeno 10 minuti</li> <li>• Ripetere almeno 2 volte al giorno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulizia con detergente neutro e acqua</li> <li>• Disinfezione con ipoclorito di sodio allo 0,5%, per almeno 10 minuti</li> <li>• Eseguire almeno una volta al giorno</li> </ul>
<b>Tessuti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciclo ad acqua calda, ad almeno 60° per almeno 30 minuti</li> <li>• Se non utilizzabile, aggiunta di prodotto chimico nelle dosi indicate dal produttore (es. candeggina)</li> </ul>	N/A
<b>Strumenti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soluzione a base di alcol etilico al 70% dopo ogni utilizzo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soluzione a base di alcol etilico al 70% dopo ogni utilizzo</li> </ul>
<b>Dispositivi elettronici</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soluzione a base di alcol etilico al 70%</li> <li>• Ripetere almeno 2 volte al giorno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soluzione a base di alcol etilico al 70%</li> <li>• Eseguire almeno una volta al giorno</li> </ul>

Tabella 5-2, Principali disposizioni per la sanificazione

## 6 INFORMATIZZAZIONE PROCESSI AMMINISTRATIVI E CLINICI

---

L'informaticizzazione a supporto tanto delle procedure cliniche che di quelle amministrative offre una serie di vantaggi che portano a migliorare la qualità dell'assistenza fornita ai cittadini migliorando contemporaneamente l'efficienza del sistema sanitario. Allo scopo di prevenire nuove ondate di contagio da SARS-CoV-2 e nella gestione dei pazienti COVID, incrementare l'uso di procedure informatizzate potrebbe sicuramente essere uno degli strumenti di riduzione del rischio, come riportato anche nel *Vademecum del Pediatra di Famiglia* redatto dalla FIMP [7].

Per quanto riguarda le procedure amministrative, occorre notare che esse sono di norma già informatizzate all'interno della struttura, ma quello che di solito manca per il cittadino è la possibilità di espletare una serie di pratiche da remoto, senza doversi recare agli sportelli. A questo proposito sarebbero sicuramente da incrementare le funzionalità di alcuni **portali** come ad esempio Sistemapiemonte per la regione Piemonte [20].

Un altro aspetto importante e trasversale ai contesti analizzati in questo documento sono i **sistemi di prenotazione on line**, nei quali il singolo può autonomamente prenotare, modificare o cancellare la prenotazione di una visita o di una qualunque altra prestazione sanitaria.

Relativamente alla gestione delle visite, un problema sicuramente importante è la gestione dei tempi di accesso per evitare il formarsi di lunghe code al di fuori delle strutture o degli ambulatori. Soprattutto nel primo caso, l'uso di **strumenti di simulazione** potrebbe consentire di analizzare e tentare di risolvere i principali problemi.

La gestione informatizzata dei dati clinici di cittadini/pazienti da parte di strutture socio-assistenziali e dei MMG/PLS avviene attraverso applicativi software per **cartelle cliniche**, mentre sempre di più le applicazioni di **telemedicina** potrebbero supportare le attività di assistenza domiciliare ove la presenza diretta del medico non sia strettamente necessaria.

L'utilizzo del **fascicolo sanitario elettronico**, che non è ancora disponibile in tutte le regioni italiane, potrebbe consentire da un lato agli operatori sanitari di avere a disposizione le informazioni relative ai pazienti raccolte da altri specialisti, favorendone così la condivisione, e al cittadino di gestire meglio la propria salute secondo un approccio che va sotto il nome di *patient empowerment*, cioè la possibilità del cittadino di partecipare in modo attivo al proprio processo di cura. Secondo alcuni ricercatori una maggiore partecipazione del paziente favorirebbe anche una maggiore attenzione a seguire fedelmente le indicazioni terapeutiche.

Per quanto riguarda le applicazioni che fanno uso dei metodi di **Intelligenza Artificiale** e le **APP medicali**, non ci sono ancora informazioni sufficienti per dare indicazioni certe sul loro utilizzo; in generale occorrerebbe un'analisi più approfondita dei contesti per essere in grado di dare indicazioni certe. Interessante notare che in Germania, lo scorso anno, è stata varata una legge che consente ai medici di famiglia di prescrivere APP ai loro pazienti [21]. In letteratura si trovano già studi relativi all'utilizzo dell'intelligenza artificiale per applicazioni legate al COVID-19, così come relative all'uso di APP per la gestione di pazienti COVID.

### 6.1 NOTE GENERALI

---

Un primo aspetto importante, quando si parla di software in ambito sanitario, è distinguere gli applicativi software gestionali dai **software dispositivo medico** (SDM), in quanto questi ultimi devono rispondere ai

requisiti della Direttiva Dispositivi Medici 93/42 e, dal prossimo anno, del Regolamento Dispositivi Medici 2017/745/EU. Il nuovo Regolamento Dispositivi Medici 2017/745/EU, che nel maggio 2021 abrogherà la Direttiva Dispositivi Medici 93/42 e la Direttiva Dispositivi Impiantabili Attivi 90/385, ha posto particolare attenzione ai SDM non collegati direttamente o indirettamente alle apparecchiature per quanto riguarda la loro classificazione e la loro certificazione. Il problema normalmente è come classificare un applicativo software come DMS. A questo proposito è uscita a novembre 2019 una guida [22] che affronta in modo esaustivo il problema. Semplificando, si può affermare che un applicativo software è DMS quando *“E’ usato per scopi clinici, non si limita ad archiviare i dati e le azioni sono svolte a beneficio di un singolo paziente. Può essere usato da solo o essere parte di uno strumento”*.

Un secondo aspetto da tenere presente è sicuramente quello dell'**usabilità**. L'usabilità è legata alle interfacce utente, che devono soddisfare i requisiti di chiarezza e semplicità d'uso. Esiste però un altro aspetto ricollegabile all'usabilità che si riflette poi anche nella costruzione delle interfacce: è il software che si deve adattare al flusso delle attività cliniche e non viceversa. Secondo questa logica, le interfacce per l'inserimento dei dati devono essere pensate in funzione del processo.

Un terzo aspetto importante, laddove più di un applicativo software venga usato nella stessa struttura, è il problema dell'**interoperabilità**, cioè della possibilità che gli applicativi scambino dati tra loro in modo da non dover richiedere all'utente di inserire in applicativi diversi lo stesso dato, con il rischio che l'aggiornamento del dato non venga fatto in tutti gli applicativi, portando così alla creazione di incoerenza tra le informazioni. Non si tratta di un problema tecnico, ma di ottenere dalle ditte produttrici degli applicativi software la collaborazione necessaria ad implementare lo scambio dati, che normalmente avviene attraverso lo scambio di messaggi tra gli applicativi in modo totalmente trasparente per l'utente. Occorre ricordare che per i software medicali è fortemente consigliato l'uso dello standard HL7 [23].

Esiste ancora l'aspetto della **standardizzazione delle informazioni** raccolte, così che, operatori che usano applicativi diversi, abbiano a disposizione gli stessi dati nello stesso formato. Questo facilita lo scambio e la condivisione di informazioni.

Infine, è importante ricordare gli aspetti legati alla **sicurezza** dei dati, sia da punto di vista della memorizzazione che della trasmissione degli stessi e la necessità di soddisfare i requisiti del **GDPR** per la tutela dei dati personali.

## 6.2 PORTALI

---

Uno degli aspetti importanti relativo all'uso dei portali è il sistema con cui il cittadino accede agli stessi. Normalmente è previsto l'uso di SPID o di credenziali fornite in vario modo con o senza un codice di sicurezza inviato via di sms. Per semplificarne l'utilizzo, occorrerebbe avere la possibilità di ottenere le credenziali on line. Inoltre, l'uso di SPID è complicato e potrebbe rappresentare una difficoltà se usato dal cittadino in modo saltuario.

Inoltre, dovrebbe essere progettata con cura l'interfaccia che guida la navigazione attraverso le funzionalità del portale, in modo da consentire all'utente di portare a termine l'attività di interesse in modo rapido e con scarsa possibilità di commettere errori.

## 6.3 SISTEMI DI PRENOTAZIONE ON LINE

---

Anche in questo caso l'aspetto da curare al fine di favorirne l'utilizzo sono le modalità di accesso. Sarebbe opportuno consentire la gestione delle prenotazioni sia da PC che da smartphone, tramite APP opportune.

## 6.4 CARTELLE CLINICHE

---

Nel corso degli ultimi anni si è verificata una sempre maggiore informatizzazione delle cartelle cliniche a livello ospedaliero, sia per i reparti di degenza sia per gli ambulatori. Anche i MMG usano in genere applicativi software per memorizzare i dati clinici dei loro assistiti, per gestire l'emissione di ricette elettroniche, impegnative per esami diagnostici, ... È importante ricordare che parecchi moduli della cartella clinica sono DMS.

Nel caso delle RSA, invece, sebbene esistano applicativi software disponibili sul mercato, questi sono attualmente ancora poco utilizzati.

Facendo una ricerca degli applicativi software per le cartelle cliniche, si può notare che l'offerta è numerosa. In alcuni casi le regioni hanno dato indicazioni sulla scelta dell'applicativo, accreditando alcuni produttori. Sarebbe utile che questo processo di accreditamento venisse utilizzato per garantire sia l'affidabilità del produttore che la standardizzazione delle informazioni contenute nella cartella. Questo potrebbe inoltre servire per estrarre automaticamente dalla cartella quelle informazioni che poi la regione richiede alle strutture per il monitoraggio delle attività assistenziali. Questo faciliterebbe anche la raccolta dei dati relativamente alla diagnosi e al decorso dei pazienti COVID-19.

## 6.5 TELEMEDICINA

---

La premessa importante è che la telemedicina non deve essere considerata un servizio a se stante, ma gli strumenti della telemedicina, che sono molteplici, devono essere integrati nei servizi di assistenza al paziente. Occorre anche ricordare che la telemedicina è parte delle applicazioni ICT così come tutti i software medicali, la strumentazione biomedica ...

Attualmente si trovano in letteratura centinaia di articoli che riportano esperienze di progetti con risultati positivi, che non sono mai diventati pratica quotidiana dopo la fine del progetto. Tra gli aspetti che frenano lo sviluppo e l'applicazione delle tecniche di telemedicina c'è sicuramente la necessità che la cartella clinica del paziente sia informatizzata. Infatti, la telemedicina in molti casi è pensata per essere complementare alle visite ambulatoriali nella gestione del paziente. Nell'attuale contesto emergenziale la telemedicina rappresenta lo strumento più idoneo di interazione tra gli Specialisti Ambulatoriali territoriali, i MMG/PLS ed i medici delle USCA.

Entrando nel merito delle applicazioni che potrebbero essere utilizzate nei contesti analizzati nel documento, alcune potrebbero essere applicabili senza grosse differenze a settori diverse (ad esempio telemonitoraggio, televisita, teleconsulto) altre, invece, sono specifiche della patologia del paziente (ad es., telecardiologia, teleradiologia, teleriabilitazione). Sempre a titolo di esempio si descrivono nel seguito alcune possibili applicazioni commentando brevemente i vantaggi che potrebbero apportare.

Il telemonitoraggio ad oggi è utilizzato principalmente nell'ambito dell'assistenza domiciliare. Si tratta di applicazioni basate su piattaforme certificate come dispositivo medico alle quali sono collegati, attraverso smartphone o una unità dedicata, diversi sensori a seconda delle necessità e delle caratteristiche del paziente. I dati raccolti vengono memorizzati in basi di dati centralizzate e sono disponibili in qualunque momento l'operatore sanitario voglia visualizzarli su dispositivi diversi (pc, tablet, smartphone). Possono essere arricchite da sistemi di allarme, basati su soglie preimpostate o algoritmi di analisi dati, rivolti tanto al paziente quanto all'operatore sanitario.

La televisita si basa su strumenti di videoconferenza che permettono all'operatore sanitario ed al paziente di vedersi e di parlarsi. Sarebbe auspicabile che la televisita fosse utilizzata congiuntamente alla cartella clinica elettronica, ma può essere utilizzata anche con la cartella cartacea.

La teleriabilitazione è riferita ad applicazioni di tipo diverso. Nel caso della teleriabilitazione motoria, ad esempio, si intendono per lo più sessioni di esercizi motori nei quali il paziente, preventivamente addestrato, deve eseguire esercizi senza l'aiuto del fisioterapista. In alcuni casi il fisioterapista può essere collegato mentre il paziente esegue gli esercizi, mentre in altri casi il paziente si riprende mentre effettua gli esercizi e il fisioterapista visionerà i filmati in un momento successivo. In entrambi i casi è previsto che il fisioterapista fornisca una valutazione al paziente. Di norma, la teleriabilitazione viene integrata con delle visite di controllo in presenza.

La teleradiologia consente la valutazione a distanza delle indagini radiologiche effettuate sul territorio e a domicilio. Tale possibilità assume un particolare rilievo, se riferita ai soggetti con sospetta COVID-19, pertanto bisognosi di indagini strumentali che contribuiscano alla sua conferma o meno, o a quelli con patologia diagnosticata, pertanto bisognosi di esami radiologici di controllo. Al fine di limitare le probabilità di contagio, tale modalità di erogare le prestazioni radiologiche risulta molto utile ogni qualvolta consenta l'effettuazione delle indagini nei presidi territoriali e a domicilio, evitando, nel primo caso, che la persona debba recarsi presso un ospedale di dimensioni maggiori o, nel secondo, che questa esca di casa.

## 6.6 STRUMENTI DI SIMULAZIONE

---

Sulla base di una modellizzazione dei processi di erogazione di prestazioni sanitarie è possibile usare strumenti di simulazione per la gestione delle code e dell'impegno lavorativo degli operatori sanitari [24]. Inoltre, la simulazione può essere utilizzata per testare cambiamenti organizzativi prima della loro implementazione nell'ambiente reale.

Le applicazioni degli strumenti di simulazione in sanità sono principalmente legate ai metodi della System Dynamics e della simulazione ad eventi discreti [25,26]. Negli ultimi anni è aumentata la diffusione della simulazione Agent-Based Modelling (ABM) [27]. Questo tipo di simulazione è particolarmente adatta alle applicazioni sanitarie, in quanto è possibile rappresentare come agenti le persone che interagiscono nel processo rendendo quindi semplice interpretare i risultati. Inoltre, esistono software free per implementare le simulazioni ABM (ad esempio NETLOGO [28]) che sono semplici da usare e hanno delle ottime prestazioni.

Nella seguente tabella 6.1, la prima colonna indica i diversi strumenti trattati, mentre nelle altre colonne viene indicato come gli attori dei processi di erogazione di prestazioni sanitarie trattati in questo documento potrebbero fare uso del singolo strumento o cosa occorrerebbe fare per favorire l'uso e la diffusione dello strumento stesso.

Strumento	MMG/PLS	Territorio	Continuità assistenziale	RSA
Portali		Possono essere usati per ridurre l'affluenza agli sportelli.		
Sistemi di prenotazione on line <sup>1</sup>	Possono essere usati per evitare che sia il medico a dover prenotare i pazienti.	Possono essere usati sia per la prenotazione delle visite che per prenotare gli accessi agli sportelli.		Possono essere usati per la prenotazione delle visite da parte di parenti/amici.
Strumenti di simulazione		Possono essere usati per <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riorganizzare gli orari delle visite per diminuire le possibili code</li> <li>• Stimare la necessità di personale per la gestione degli ingressi</li> </ul>		
Cartelle cliniche	Favorire la diffusione presso chi ancora non le usa. Avviare un progetto per la standardizzazione delle informazioni. Sviluppare una cartella specifica per i pazienti COVID <sup>2</sup> .	Favorire la diffusione dove sono ancora poco utilizzate <sup>3</sup> .		Favorire la diffusione dell'uso delle cartelle cliniche Utilizzo di un modulo specifico per l'individuazione precoce di pazienti che presentano sintomatologia COVID-19.
Tele monitoraggio	Utilizzabile per pazienti COVID o pazienti fragili.	Utilizzabile per l'assistenza domiciliare.		
Televisita	Utilizzabile per pazienti COVID o in caso di nuovi temporanei lockdown.	Utilizzabile per l'assistenza domiciliare o in caso di nuovi temporanei lockdown.	Utilizzabile per evitare lunghi spostamenti che riducono il tempo disponibile per le visite.	Utilizzabile per ridurre la necessità di ingresso di specialisti in struttura o l'uscita dell'ospite per visite specialistiche e di follow up.
Fascicolo sanitario elettronico	Utilizzabile per avere a disposizione i dati anamnestici dei pazienti senza la necessità di leggere documenti cartacei. Assicura la completezza dei dati.			

**Tabella 6-1,** Principali strumenti informatici utilizzabili in vari contesti assistenziali

Note: <sup>1</sup> Occorre inserire le note relative alle modalità di accesso e il questionario di screening. <sup>2</sup> Una cartella di questo tipo dovrebbe essere accessibile non solo da MMG/PLS, ma anche dagli altri enti che hanno in carico i pazienti affetti da COVID-19 a domicilio, come ad esempio le USCA. <sup>3</sup> Per i vari servizi forniti dal territorio servono cartelle cliniche ambulatoriali, cartelle per l'assistenza domiciliare di pazienti fragili, cartelle per i consultori, ...

Nella tabella 6.2 vengono riportate le utilizzazioni che il cittadino/paziente potrebbe fare dei diversi strumenti informatici trattati ed i vantaggi che ne potrebbero derivare:

<b>Portali</b>	Utilizzabili per pratiche amministrative, ritiro referti, ... . Evitano code, necessità di prendere permessi dal lavoro
<b>Sistemi di prenotazione on line</b>	Semplificano le procedure di prenotazione, consentono di avere a disposizione in qualunque momento i dati della prenotazione
<b>Tele monitoraggio</b>	Consente di comunicare i propri dati clinici al medico
<b>Fascicolo sanitario elettronico</b>	Consente di avere tutti i propri dati sanitari nello stesso archivio. Evita di dover andare alle visite portando dietro cartelline piene di referti, risultati di esami precedenti con il rischio di dimenticare a casa qualcosa.

**Tabella 6-2,** Utilità dei diversi strumenti informatici trattati dal punto di vista del cittadino



## 7 APPLICAZIONE DELLE BUONE PRASSI A CASI STUDIO (BETA TESTING)

---

Per la convalida dell'adeguatezza ed efficacia delle misure dirette ed indirette di contenimento del rischio di trasmissione del contagio proposte in questo documento nelle diverse realtà che erogano prestazioni sanitarie, sarebbe opportuno, di concerto con i responsabili della gestione delle diverse strutture, applicare le misure di mitigazione suggerite ad alcune realtà del territorio scelte in modo rappresentativo. Questa fase consentirebbe di acquisire un'esperienza diretta dell'efficacia, applicabilità, tollerabilità, impatto sull'organizzazione del lavoro e costi che sarebbe essenziale al fine di procedere ad una eventuale revisione del documento ed al suo adattamento alle fasi successive.

Al fine di raccogliere i dati necessari in condizioni reali si propone il seguente iter:

- 1) **Selezione:** diverse realtà di erogazione delle prestazioni sanitarie Beta, di diverse tipologie (tra quelle analizzate nella sezione 2 del presente documento).
- 2) **Criteri di arruolamento:** la scelta delle realtà coinvolte nello studio terrà conto dei seguenti criteri: a) diversità di situazione territoriale; b) rappresentatività sul territorio; c) presenza di specifiche particolarità (organizzative, logistiche, della popolazione di riferimento). Si darà priorità a Beta tester del settore pubblico o a strutture convenzionate.
- 3) **Attività preliminari poste in essere a cura della struttura di erogazione delle prestazioni sanitarie:** si prevede che la struttura effettui una verifica interna per analizzare la situazione di partenza, seguendo come esempio le modellizzazioni presentate nella sezione 2.
- 4) **Definizione ed implementazione delle misure di mitigazione del rischio:** si prevede che la struttura effettui, in collaborazione con i Mentori, l'applicazione delle misure di mitigazione previste tenendo conto della specificità della struttura stessa. Qualora lo si ritenga necessario, i Mentori potranno effettuare uno o più sopralluoghi per affiancare la dirigenza della struttura nella messa in atto delle misure di mitigazione.
- 5) **Verifica dopo almeno un mese di applicazione delle misure registrando le impressioni dei vari attori ed i risultati ottenuti.** Saranno considerate le impressioni ed i dati resi disponibili da pazienti, lavoratori e responsabili della struttura.

Sarà inoltre analizzato l'impatto di eventuali cambiamenti legislativi o di nuove linee guida divenute disponibili nel frattempo.

L'implementazione dei casi d'uso Beta richiede:

- a) la valutazione preliminare di sussistenza dei requisiti di sicurezza, igiene, qualità ambientale valutati, ove fosse necessario, nel corso di uno o più sopralluoghi;
- b) lo stretto coordinamento con i responsabili della struttura.

Uno degli esiti del processo di beta testing, oltre a quello di portare a migliorare le proposte di mitigazione dei rischi di contagio presenti in questo documento, sarà quello di evidenziare, su un numero rappresentativo di luoghi di cura a livello della Regione Piemonte, i costi che è necessario sostenere per farvi fronte. Questo è un passo fondamentale per la definizione consapevole ed efficace di quella che dovrà essere una misura economico-finanziaria di supporto.



## BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

---

- [1] ISS e ISTAT, Gruppo di Sorveglianza COVID-19, Caratteristiche dei pazienti deceduti positivi all'infezione da SARS-CoV-2 in Italia, 2 aprile 2020, (2020). [https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/bollettino/Report-COVID-2019\\_2\\_aprile.pdf](https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/bollettino/Report-COVID-2019_2_aprile.pdf).
- [2] WHO, Advice on the use of point-of-care immunodiagnostic tests for COVID-19: scientific brief, 8 aprile 2020, (2020). <https://www.who.int/publications-detail/advice-on-the-use-of-point-of-care-immunodiagnostic-tests-for-covid-19-scientific-brief>.
- [3] WHO, "Immunity passports" in the context of COVID-19, 24 aprile 2020, (2020). <https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/immunity-passports-in-the-context-of-covid-19>.
- [4] N. van Doremalen, T. Bushmaker, D.H. Morris, M.G. Holbrook, A. Gamble, B.N. Williamson, A. Tamin, J.L. Harcourt, N.J. Thornburg, and S.I. Gerber, Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1, *N. Engl. J. Med.* **382** (2020) 1564–1567. doi:10.1056/NEJMc2004973.
- [5] Y.Y. Liu, Z. Ning, Y. Chen, M. Guo, Y.Y. Liu, N.K. Gali, L. Sun, Y. Duan, J. Cai, D. Westerdahl, X. Liu, K. Ho, H. Kan, Q. Fu, and K. Lan, Aerodynamic Characteristics and RNA Concentration of SARS-CoV-2 Aerosol in Wuhan Hospitals during COVID-19 Outbreak, *BioRxiv.* **86** (2020) 2020.03.08.982637. doi:10.1101/2020.03.08.982637.
- [6] Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome, Linee guida per la riapertura delle Attività Economiche e Produttive, 22 maggio 2020, (2020).
- [7] FIMP, Emergenza COVID-19: Vademecum del Pediatra di Famiglia, 8 maggio 2020, (2020).
- [8] ISS, Indicazioni ad interim per la prevenzione e il controllo dell'infezione da SARS-COV-2 in strutture residenziali sociosanitarie, 17 aprile 2020, (2020). [https://www.iss.it/rapporti-covid-19/-/asset\\_publisher/btw1J82wtYzH/content/id/5302259](https://www.iss.it/rapporti-covid-19/-/asset_publisher/btw1J82wtYzH/content/id/5302259).
- [9] Centers for Disease Control and Prevention, Checklist for Nursing Homes and other Long-Term Care Settings, (2020). <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/infection-control/control-recommendations.html>.
- [10] EDUISS, Corsi FAD, (n.d.). <https://www.eduiss.it/course/index.php?categoryid=51>.
- [11] ISS, Indicazioni ad interim per la prevenzione e gestione degli ambienti indoor in relazione alla trasmissione dell'infezione da virus SARS-CoV-2, 23 marzo 2020, (2020). [https://www.iss.it/rapporti-covid-19/-/asset\\_publisher/btw1J82wtYzH/content/id/5311692?\\_com\\_liferay\\_asset\\_publisher\\_web\\_portlet\\_AssetPublisherPortlet\\_INSTANCE\\_btw1J82wtYzH\\_redirect=https%3A%2F%2Fwww.iss.it%2Frapporti-covid-19%3Fp\\_p\\_id%3Dcom\\_liferay\\_asset\\_](https://www.iss.it/rapporti-covid-19/-/asset_publisher/btw1J82wtYzH/content/id/5311692?_com_liferay_asset_publisher_web_portlet_AssetPublisherPortlet_INSTANCE_btw1J82wtYzH_redirect=https%3A%2F%2Fwww.iss.it%2Frapporti-covid-19%3Fp_p_id%3Dcom_liferay_asset_)
- [12] ISS, Indicazioni ad interim per un appropriato sostegno delle persone nello spettro autistico e/o con disabilità intellettiva nell'attuale scenario emergenziale SARS-CoV-2, 30 aprile 2020, (2020). [https://www.iss.it/publ/-/asset\\_publisher/V0Qc8YfvzeEC/content/id/5322990?\\_com\\_liferay\\_asset\\_publisher\\_web\\_portlet\\_AssetPublisherPortlet\\_INSTANCE\\_V0Qc8YfvzeEC\\_redirect=https%3A%2F%2Fwww.iss.it%2Fpubl%3Fp\\_p\\_id%3Dcom\\_liferay\\_asset\\_publisher\\_web\\_portlet\\_Asse](https://www.iss.it/publ/-/asset_publisher/V0Qc8YfvzeEC/content/id/5322990?_com_liferay_asset_publisher_web_portlet_AssetPublisherPortlet_INSTANCE_V0Qc8YfvzeEC_redirect=https%3A%2F%2Fwww.iss.it%2Fpubl%3Fp_p_id%3Dcom_liferay_asset_publisher_web_portlet_Asse).
- [13] ISS, 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, 10 maggio 2020, (2020). [https://www.iss.it/rapporti-covid-19/-/asset\\_publisher/btw1J82wtYzH/content/id/5299861](https://www.iss.it/rapporti-covid-19/-/asset_publisher/btw1J82wtYzH/content/id/5299861).
- [14] Gruppo di Lavoro del Politecnico di Torino, Rapporto "Imprese aperte, lavoratori protetti", 27 aprile

- 2020, (2020). [http://www.impreseaperte.polito.it/content/download/165/783/file/Rapporto IMPRESA APERTE LAVORATORI PROTETTI rev 3 280420.pdf](http://www.impreseaperte.polito.it/content/download/165/783/file/Rapporto%20IMPRESA%20APERTE%20LAVORATORI%20PROTETTI%20rev%203%20280420.pdf).
- [15] P.M. Odor, M. Neun, S. Bampoe, S. Clark, D. Heaton, E.M. Hoogenboom, A. Patel, M. Brown, and D. Kamming, Anaesthesia and COVID-19: infection control, *Br. J. Anaesth.* (2020) 1–9. doi:10.1016/j.bja.2020.03.025.
- [16] Z.-D. Guo, Z.-Y. Wang, S.-F. Zhang, X. Li, L. Li, C. Li, Y. Cui, R.-B. Fu, Y.-Z. Dong, X.-Y. Chi, M.-Y. Zhang, K. Liu, C. Cao, B. Liu, K. Zhang, Y.-W. Gao, B. Lu, and W. Chen, Aerosol and Surface Distribution of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 in Hospital Wards, Wuhan, China, 2020, *Emerg. Infect. Dis.* **26** (2020). doi:10.3201/eid2607.200885.
- [17] R. Ortega, M. Gonzalez, A. Nozari, and R. Canelli, Personal Protective Equipment and Covid-19, *N Engl J Med.* **358** (2020) e25. doi:10.1056/NEJMvcm2014809.
- [18] ISS, Indicazioni ad interim per la sanificazione degli ambienti interni nel contesto sanitario e assistenziale per prevenire la trasmissione di SARS-CoV-2, 14 maggio 2020, (2020). [https://www.iss.it/rapporti-covid-19/-/asset\\_publisher/btw1J82wtYzH/content/id/5371609](https://www.iss.it/rapporti-covid-19/-/asset_publisher/btw1J82wtYzH/content/id/5371609).
- [19] WHO, Cleaning and Disinfection of Environmental Surfaces in the Context of COVID-19, 15 maggio 2020, (2009) 7.
- [20] Sistemapiemonte, (n.d.). <http://www.sistemapiemonte.it/cms/privati/salute>.
- [21] Digital Healthcare Act – DVG, (2019). <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/digital-healthcare-act.html>.
- [22] European Commission, MDCG 2019 11 Qualification and Classification of Software in Regulation ( EU ) 2017 / 745 – MDR and Regulation ( EU ) 2017 / 746 – IVDR, (2019) 27. <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/37581>.
- [23] HL7 Italia, (n.d.). [http://www.hl7italia.it/hl7italia\\_D7/](http://www.hl7italia.it/hl7italia_D7/).
- [24] N. Giordano, S. Rosati, F. Valeri, A. Borchiellini, and G. Balestra, Agent-Based Modeling and Simulation of Care Delivery for Patients with Thrombotic and Bleeding Disorders, in: Proc. MIE 2020, 2020. In press.
- [25] D. Fone, S. Hollinghurst, M. Temple, A. Round, N. Lester, A. Weightman, K. Roberts, E. Coyle, G. Bevan, and S. Palmer, Systematic review of the use and value of computer simulation modelling in population health and health care delivery, *J. Public Health (Bangkok)*. **25** (2003) 325–335. doi:10.1093/pubmed/fdg075.
- [26] G. Lamé, and R.K. Simmons, From behavioural simulation to computer models: how simulation can be used to improve healthcare management and policy, *BMJ Simul. Technol. Enhanc. Learn.* **6** (2020) 95–102. doi:10.1136/bmjstel-2018-000377.
- [27] S. Abar, G.K. Theodoropoulos, P. Lemarinier, and G.M.P.O. Hare, Agent Based Modelling and Simulation tools: A review of the state-of-art software, *Comput. Sci. Rev.* **24** (2017) 13–33. doi:10.1016/j.cosrev.2017.03.001.
- [28] U. Wilensky, NetLogo, *Cent. Connect. Learn. Comput. Model. Northwest. Univ. Evanst.* (1999). <https://ccl.northwestern.edu/netlogo/>.
- [29] R.L. Riley, Airborne infection, *Environ. Int.* **57** (1974) 466–475. doi:10.1016/0160-4120(82)90043-5.
- [30] R.L. Riley, Indoor airborne infection, *Environ. Int.* **8** (1982) 317–320. doi:10.1016/0160-4120(82)90043-5.
- [31] V. Stadnytskyi, C.E. Bax, A. Bax, and P. Anfinrud, The airborne lifetime of small speech droplets and their potential importance in SARS-CoV-2 transmission, (2020) 3–5. doi:10.1073/pnas.2006874117.
- [32] L. Morawska, G.R. Johnson, Z.D. Ristovski, M. Hargreaves, K. Mengersen, S. Corbett, C.Y.H. Chao, Y. Li,

and D. Katoshevski, Size distribution and sites of origin of droplets expelled from the human respiratory tract during expiratory activities, *J. Aerosol Sci.* **40** (2009) 256–269. doi:10.1016/j.jaerosci.2008.11.002.

- [33] W.F. Wells, On air-borne infection: Study II. Droplets and droplet nuclei., *Am. J. Epidemiol.* **20** (1934) 611–618. doi:10.1093/oxfordjournals.aje.a118097.
- [34] R.L. Riley, What nobody needs to know about airborne infection, *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* **163** (2001) 7–8. doi:10.1164/ajrccm.163.1.hh11-00.
- [35] E.C. RILEY, G. MURPHY, and R.L. RILEY, AIRBORNE SPREAD OF MEASLES IN A SUBURBAN ELEMENTARY SCHOOL, *Am. J. Epidemiol.* **107** (1978) 421–432. doi:10.1093/oxfordjournals.aje.a112560.
- [36] R.L. RILEY, C.C. MILLS, F. O'GRADY, L.U. SULTAN, F. WITTSTADT, and D.N. SHIVPURI, Infectiousness of air from a tuberculosis ward. Ultraviolet irradiation of infected air: comparative infectiousness of different patients., *Am. Rev. Respir. Dis.* **85** (1962) 511–525. doi:10.1016/s0196-6553(97)90057-2.
- [37] L. Gammaitoni, and M.C. Nucci, Using a Mathematical Model to Evaluate the Efficacy of TB Control Measures, *Emerg. Infect. Dis.* **3** (1997) 335–342. doi:10.3201/eid0303.970310.
- [38] L.D. Knibbs, L. Morawska, S.C. Bell, and P. Grzybowski, Room ventilation and the risk of airborne infection transmission in 3 health care settings within a large teaching hospital, *Am. J. Infect. Control.* **39** (2011) 866–872. doi:10.1016/j.ajic.2011.02.014.

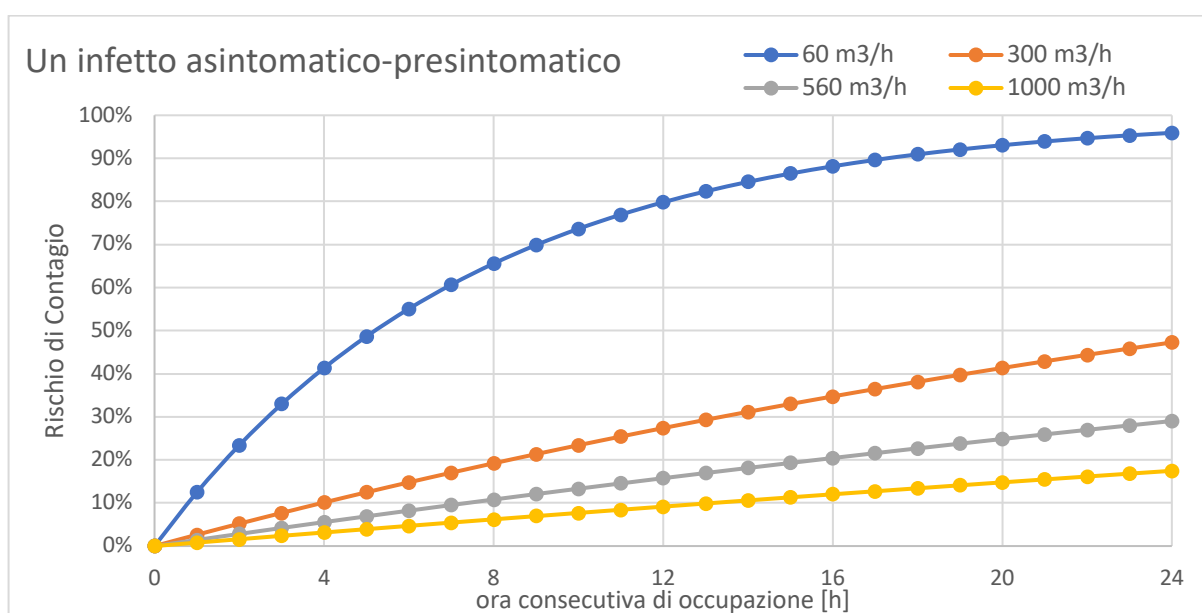
### CALCOLO RIDUZIONE DEL RISCHIO DI CONTAGIO PER VIA AEREA – DIAGRAMMI

I diagrammi seguenti forniscono il rischio di contagio calcolato secondo quanto descritto nella successiva descrizione metodologica. Il rischio di contagio è definito come rapporto tra numero atteso di contagiati e numero di suscettibili. I dati alla base del modello sono ricavati dalla migliore letteratura scientifica disponibile al 15 Maggio 2020.

Nota la portata di aria esterna disponibile, è possibile ricavare il rischio di contagio per differenti scenari. A un incremento di portata, ottenibile anche con l'inserimento di unità filtranti portatili dotate di filtro HEPA, corrisponde una riduzione del rischio di contagio.

#### Ambienti ad occupazione continuativa (stanze ospiti)

Negli ambienti ad occupazione continuativa, come le stanze ospiti, si considera in primis l'evoluzione del rischio di contagio associato alla presenza stabile di un infetto. L'effetto della portata di rinnovo più filtrazione è evidente nel seguente grafico, relativo ad una tipica stanza doppia, con un ospite infetto asintomatico o pre-sintomatico.



**Figura A I-1,** Andamento del rischio di contagio in una stanza ad occupazione continua, in funzione della portata di aria esterna più aria filtrata

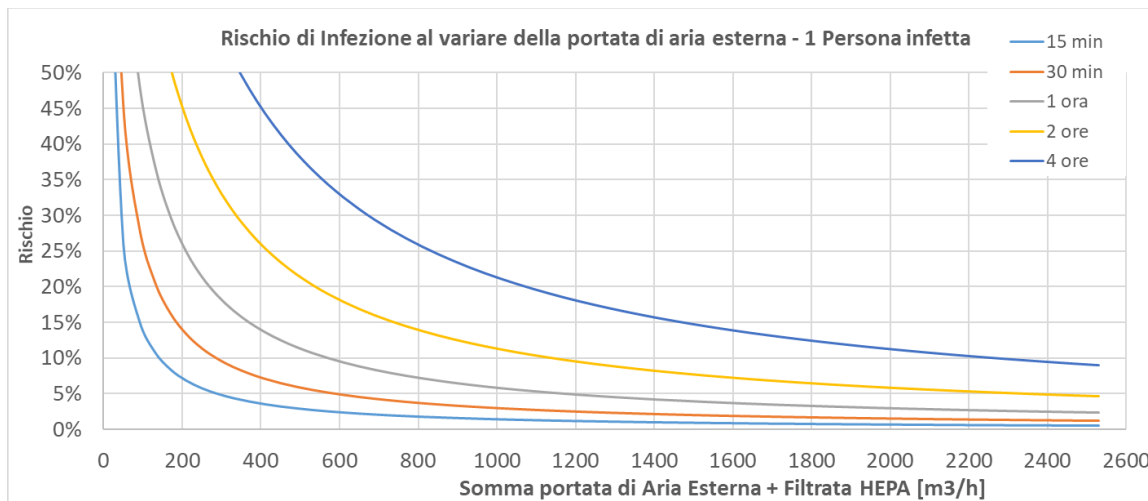
Sulla base di questo diagramma si raccomanda l'incremento delle portate di ventilazione o l'integrazione con unità filtranti portatili, da installare in ambiente. La portata di ventilazione meccanica già presente si può sommare a quella garantita dall'unità filtrante, se questa garantisce un livello di filtrazione HEPA H13, secondo EN 1822, o migliore. L'inserimento di una unità filtrante portatile da circa 250 m<sup>3</sup>/h porta il totale a circa 300m<sup>3</sup>/h, che riduce il rischio di contagio alla ottava ora consecutiva di occupazione dal 65 % al 20 %. Ulteriori portate riducono maggiormente il rischio.

Se durante le ore notturne l'occupazione continua è la norma, durante il giorno è possibile introdurre delle pause nell'occupazione, permettendo al sistema di ventilazione/filtrazione di "lavare" il volume dell'ambiente, cioè di ridurre la concentrazione di aerosol potenzialmente infetto.

Nel diagramma seguente sono state ipotizzate 2 pause nel mattino e nel pomeriggio ed una per pranzo. In una stanza con un paziente infetto, una portata di ventilazione più filtrazione pari a 500 m<sup>3</sup>/h permette di abbattere completamente la carica virale in sospensione nell'aria, riportando il rischio di contagio a zero, nel tempo di circa 1 ora.

### Ambienti ad occupazione temporanea (sale comuni o stanze attività specifiche)

Per la valutazione del rischio contagio in ambienti ad occupazione saltuaria possono essere utilizzati i seguenti diagrammi, che riportano curve di rischio di contagio in funzione della somma della portata di aria esterna e filtrazione, nell'ipotesi di 1, 2, 3 o 4 infetti presenti in ambiente.

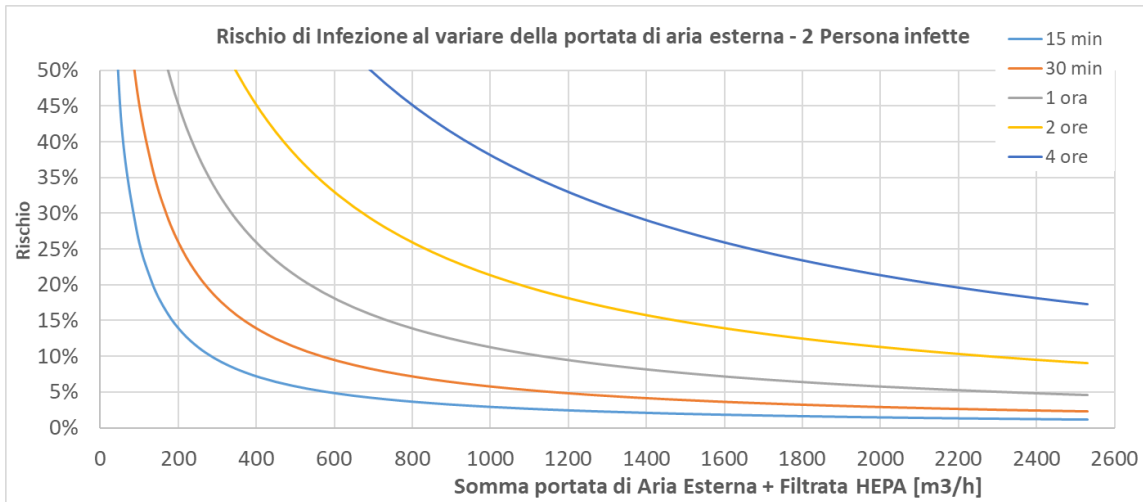


**Figura A I-2,** Andamento del rischio di contagio in un ambiente con la presenza di 1 infettivo, in funzione della somma di portata di aria esterna e aria filtrata HEPA e del tempo di permanenza in ambiente

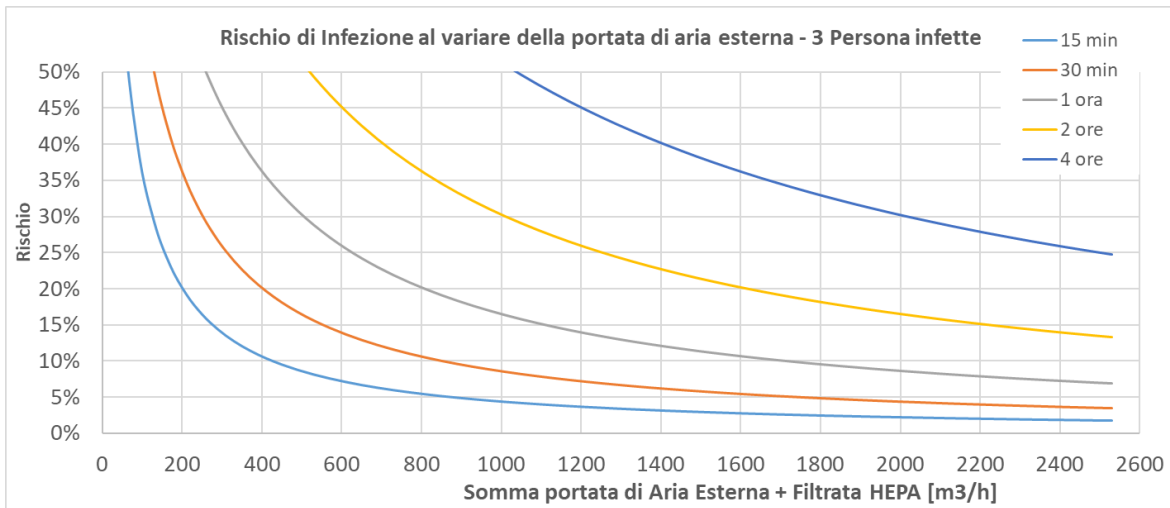
Il diagramma di figura A I-2, può essere letto come segue. Si ipotizzi che in un ambiente comune si voglia stimare il rischio di contagio nel caso in cui si consideri la probabilità di una persona infetta presente, asintomatica o pre-sintomatica. Conoscendo il dato della portata di ventilazione meccanica disponibile, si entra nel grafico sull'asse x e si legge il rischio di contagio sull'asse Y, intercettando le curve corrispondenti a diverse durate della permanenza in ambiente. Per esempio: un impianto di 1000 m<sup>3</sup>/h di ventilazione meccanica (aria esterna di rinnovo o ricambio) mantiene il rischio di contagio per gli altri presenti (oltre all'individuo infettivo) tra il 5% ed il 10%, nel caso di permanenza di un'ora nell'ambiente (curva grigia), e di poco oltre il 20% nel caso di permanenza per 4 ore (curva blu).

Considerando una permanenza di 2 ore (curva gialla) ed avendo a disposizione 1000 m<sup>3</sup>/h di rinnovo o ricambio o ventilazione, si ottiene un valore leggermente superiore al 10%. Aggiungendo una unità filtrante portatile HEPA in ambiente, con una portata di 1000 m<sup>3</sup>/h, si ottiene una portata totale di 2000 m<sup>3</sup>/h, a cui corrisponde una riduzione del rischio di contagio a circa il 5%, per le stesse 2 ore di permanenza in ambiente comune (sempre letti sulla curva gialla, per un valore maggiore di portata).

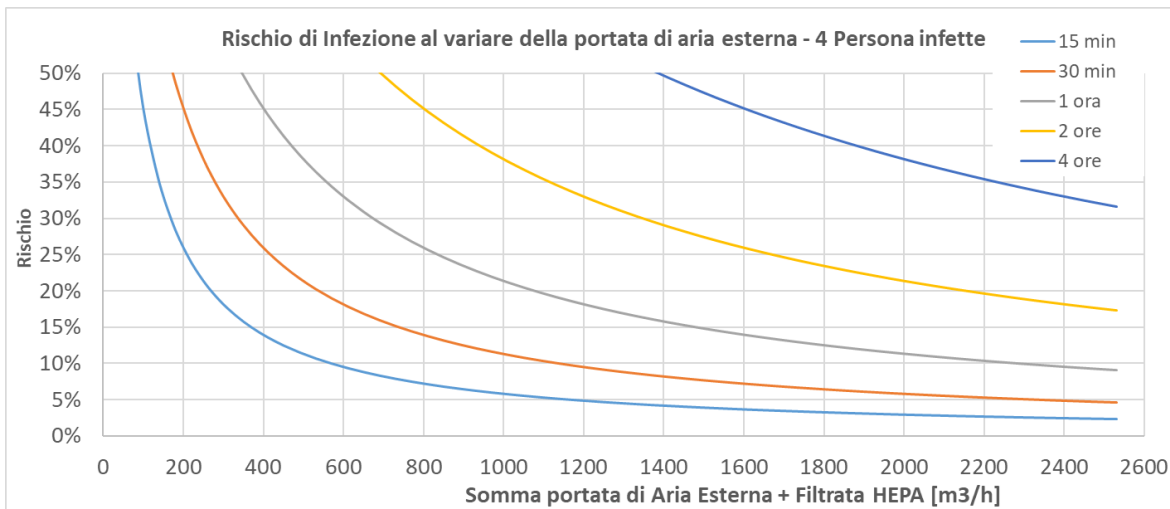
Similmente possono essere utilizzati i diagrammi seguenti, per i quali si considera la possibilità che siano presenti più soggetti infettivi nello stesso ambiente.



**Figura A I-3**, Andamento del rischio di contagio in un ambiente con la presenza di 2 infettivi, in funzione della somma di portata di aria esterna e aria filtrata HEPA e del tempo di permanenza in ambiente



**Figura A I-4**, Andamento del rischio di contagio in un ambiente con la presenza di 3 infettivi, in funzione della somma di portata di aria esterna e aria filtrata HEPA e del tempo di permanenza in ambiente



**Figura A I-5**, Andamento del rischio di contagio in un ambiente con la presenza di 4 infettivi, in funzione della somma di portata di aria esterna e aria filtrata HEPA e del tempo di permanenza in ambiente

## Sala visita medica

Descrizione scenario: un paziente infetto deve essere visitato al cavo orale. La visita avviene con paziente senza mascherina e durante la visita il paziente parla ed è a riposo (non esegue movimenti faticosi). L'ambiente non ha ventilazione meccanica. Come misura di mitigazione viene inserita una unità filtrante portatile con filtrazione HEPA, con una portata d'aria pari a 125 m<sup>3</sup>/h.

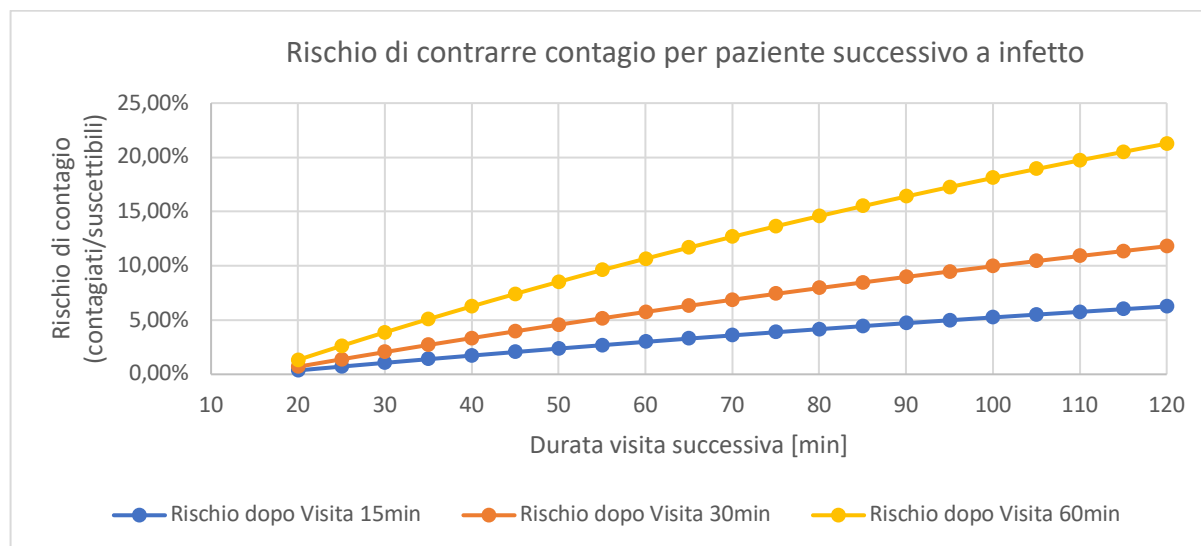


Figura A I-6 Rischio di contagio per paziente successivo a infetto senza inserimento unità filtrante

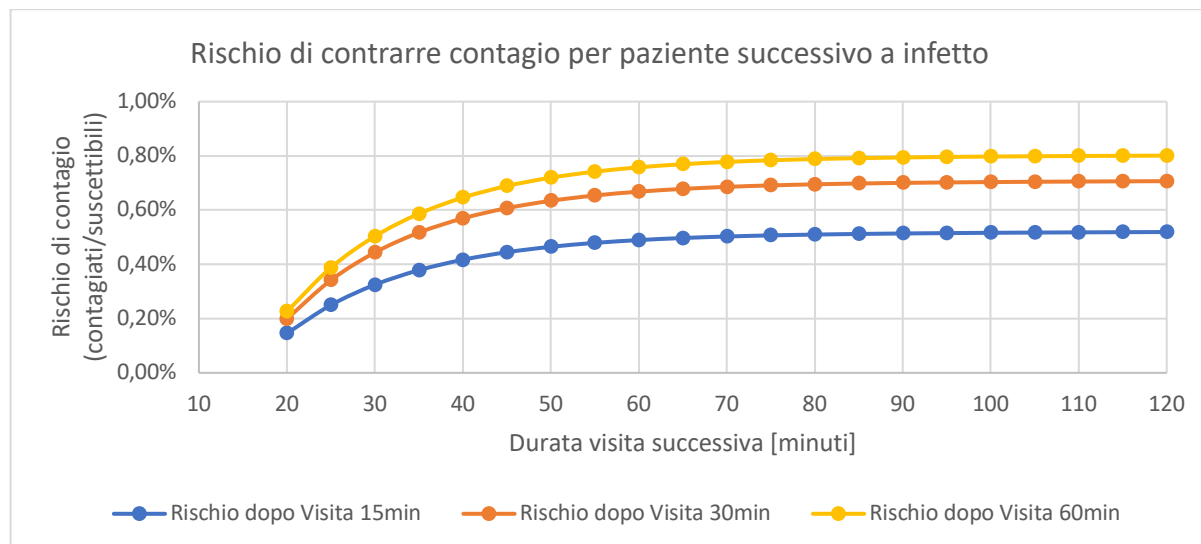


Figura A I-7, Rischio di contagio per paziente successivo a infetto, con inserimento di unità filtrante con una portata d'aria pari a 125 m<sup>3</sup>/h



## CALCOLO RIDUZIONE DEL RISCHIO DI CONTAGIO PER VIA AEREA – DESCRIZIONE METODOLOGICA

La trasmissione aerea delle malattie infettive è un fenomeno particolarmente rilevante negli ambienti chiusi. Le attività di normale respirazione, così come quelle del parlato e del cantato, nonché azioni accidentali come lo starnutire o il tossire, sono tutte azioni che portano alla produzione di aerosol in differenti quantità e distribuzione delle particelle [29][30].

Nel caso di soggetto infetto, le particelle più grosse (diametro medio maggiore di 20  $\mu\text{m}$ ) sono quelle che hanno un maggiore contenuto di patogeni, ma essendo più pesanti hanno una maggiore velocità di precipitazione e si depositeranno più rapidamente sulle superfici circostanti il soggetto. Possono colpire direttamente un soggetto limitrofo e suscettibile di infezione e, se respirate, possono depositarsi lungo il tratto superiore di respirazione (naso, bocca, faringe, laringe). Queste particelle grosse rappresentano in realtà una estensione del concetto di contatto diretto.

Le particelle più piccole (diametro inferiore ai 5  $\mu\text{m}$ ) rappresentano invece una fonte di possibile contatto indiretto. Queste infatti, hanno velocità di caduta molto minori ed il loro tempo di residenza nell'aria aumenta. Questo rende gli ambienti chiusi potenzialmente pericolosi, anche in assenza di compresenza tra un infetto ed un suscettibile. Questa situazione può essere ulteriormente aggravata dalla presenza di impianti di movimentazione meccanica dell'aria, che estenderebbero il raggio di azione di queste particelle.

In una normale discussione, un soggetto può emettere particelle di saliva con diametri compresi tra 1-500  $\mu\text{m}$  [31][32]. La velocità di caduta delle particelle, secondo la legge di Stokes, è proporzionale al quadrato del diametro della particella [31][33]. Quest'ultimo varia dal momento dell'emissione a causa dell'evaporazione. Per esempio, una particella che passa da un diametro di 50  $\mu\text{m}$  ad uno di 10  $\mu\text{m}$ , rallenterà la sua caduta passando da una velocità di 6,8 cm/s a 0,35 cm/s, aumentando notevolmente il suo tempo di permanenza nell'intorno dell'individuo. Inoltre, le particelle di maggior diametro che evaporano fino al raggiungere diametri sotto i 5  $\mu\text{m}$  sono anche quelle più pericolose, perché hanno un più elevato contenuto di carica virale.

Il rischio di trasmissione della infezione è influenzato quindi da:

- tipologia del patogeno
- concentrazione del patogeno nell'ambiente chiuso
- tempo di permanenza del soggetto suscettibile nell'ambiente chiuso
- attività orale del soggetto infetto (respirazione, parlato, cantato)

Il modello matematico usato per la quantificazione del rischio è quello sviluppato da Gammaitoni-Nucci (GN), derivato da Wells-Riley (WR), basato sui loro studi sulla trasmissione aerea della tubercolosi [34][35][29][30][36][37][38].

Nell'ipotesi che una stanza di volume  $V$  sia occupata da almeno un soggetto che generi una quantità finita di patogeni infettivi, il rischio  $R$  che un soggetto suscettibile di contagio sia effettivamente infettato a seguito della sua permanenza nel volume  $V$ , è definito dal modello in regime stazionario WR come:

$$R_{WR} = 1 - e^{-\frac{Iqpt}{Q}}$$

dove:  $I$  è il numero di soggetti infetti;  $q$  è il termine sorgente definito come tasso di quanta/ora. Il quanta è una quantità statistica che individua la dose di particelle infettive disperse nell'aria che causa un'infezione



nel  $(1-e^{-1})$  dei soggetti suscettibili, circa il 63.2%;  $p$  è il tasso di ventilazione polmonare del soggetto suscettibile in  $m^3/h$ ;  $t$  è la durata di esposizione del soggetto suscettibile al volume  $V$ ;  $Q$  è il tasso di ventilazione con aria libera da particelle infettive in  $m^3/h$ .

In un regime dinamico, con concentrazione iniziale di quanta non nulla, il modello GN è più indicato:

$$R_{GN} = 1 - e \left( -\frac{Iqp}{V} \frac{Nt + e^{-Nt} - 1 - \frac{Nn_0}{Iq} e^{-Nt} + \frac{Nn_0}{Iq}}{N^2} \right)$$

dove:  $N$  è il tasso di ventilazione del volume  $V$  (uguale a  $Q/V$ );  $n_0$  è invece il numero di quanta presenti nella stanza al momento dell'esposizione del soggetto suscettibile. Questo valore risente del regime di occupazione della stanza prima dell'esposizione del soggetto suscettibile. Può essere calcolato tramite:

$$N_t = \frac{ql}{n} + \left( N_0 - \frac{ql}{n} \right) e^{-nt}$$

## ALLEGATO II – Siti di interesse

---

Il presente Allegato propone un elenco di siti utili che possono essere consultati per avere informazioni sempre aggiornate sull'emergenza coronavirus e sulle linee guida per la ripartenza.

- **Governo Italiano, Presidenza del Consiglio dei Ministri.** Permette di consultare il testo integrale dei Decreti del Presidente del Consiglio dei Ministri emanati per far fronte all'emergenza coronavirus, unitamente ad una lista di F.A.Q. per semplificare la comprensione delle misure adottate dal governo. Link: <http://www.governo.it/it/>
- **Ministero della Salute.** Comprende una ricca sezione notizie, un memorandum dei principali numeri di telefono legati all'emergenza, e link a tutti i siti utili legati dove trovare normative, dati aggiornati, infografiche, video, comunicati stampa. <http://www.salute.gov.it/portale/home.html>
- **Protezione Civile.** Propone aggiornamenti sulle attività messe in campo dal Servizio Nazionale e una dashboard aggiornata giornalmente con i dati relativi al numero di contagi, decessi e guarigioni in Italia. Link: <http://www.protezionecivile.gov.it/>
- **Istituto Superiore di Sanità.** Comprende un'ampia biblioteca di rapporti, redatti da apposite task force dell'ISS stesso, con le linee guida relative ai diversi ambiti. Inoltre, riporta periodicamente un elenco aggiornato di pubblicazioni relative a COVID-19, dati e analisi in collaborazione con l'ISTAT con specifici approfondimenti tematici, corsi di Formazione a Distanza e molto altro. Link: <https://www.iss.it/>
- **Commissione Europea.** Riporta le azioni di risposta all'emergenza coordinate dall'Unione Europea, in particolare in relazione ai fondi destinati alla ricerca per vaccino, cura e diagnostica del virus. Inoltre, riporta una panoramica delle azioni restrittive in atto nei diversi stati europei. Link: [https://ec.europa.eu/info/index\\_en](https://ec.europa.eu/info/index_en)
- **Organizzazione Mondiale della Sanità.** Propone una dashboard aggiornata giornalmente con i dati relativi al numero di contagi, decessi e guarigioni nel mondo, rapporti di sintesi giornalieri sulla situazione della pandemia a livello globale, linee guida di comportamento per il cittadino e relative ai diversi ambiti di interesse, materiale video e infografica, simulazioni ed esercizi per il training del personale. Link: <https://www.who.int/>
- **National Institutes of Health.** L'agenzia nazionale di ricerca medica degli Stati Uniti presenta sul proprio sito un'ampia panoramica delle ricerche scientifiche e delle recenti scoperte relative a COVID-19. Inoltre, riporta un link al database di sperimentazioni cliniche in corso in tema coronavirus. Link: <https://www.nih.gov/>
- **European Centre for Disease Prevention and Control.** Propone una dashboard accurata con dati relativi a contagi, decessi e guarigioni nel mondo con focus regionali relativamente ai paesi UE. Inoltre, presenta un'ampia sezione notizie con gli ultimi aggiornamenti in tema, con materiale video e infografica. Link: <https://www.ecdc.europa.eu/en>
- **Centers for Disease Control and Prevention.** Rispetto alla sua controparte europea, l'agenzia di protezione della salute americana si concentra sul fornire precise indicazioni al cittadino e agli

operatori sanitari sulle misure di contenimento del contagio e sulle linee guida da adottare per la prevenzione e la protezione individuale, ad ampio spettro. Link: <https://www.cdc.gov/>

- **US Food and Drug Administration.** Propone aggiornamenti frequenti relativi a dispositivi medici e terapie farmacologiche per COVID-19 in fase di testing o approvate. Link: <https://www.fda.gov/>
- **Epicentro.** Il portale dell'epidemiologia per la sanità pubblica a cura dell'ISS presenta i dati epidemiologici, con analisi dettagliate e approfondimenti tematici (ad esempio sulle RSA). Link: <https://www.epicentro.iss.it/>
- **Società Italiana di Medicina Generale e delle cure primarie.** Il portale della SIMG comprende una sezione notizie con indicazioni aggiornate specifiche per i MMG. Link: <https://www.simg.it/>
- **Federazione Nazionale degli Ordini dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri.** Propone corsi di Formazione a Distanza per personale sanitario. <https://portale.fnomceo.it/coronavirus/>
- **Federazione nazionale Ordini dei TSRM e delle professioni sanitarie tecniche, della riabilitazione e della prevenzione.** Riunisce le indicazioni specifiche per i professionisti federati ricevuti dalle Associazioni di riferimento. Link: <http://www.tsrn.org/index.php/indicazioni-ai-professionisti/>
- **Agenzia Italiana del Farmaco.** Riporta i principali trattamenti farmacologici indicati per il trattamento di pazienti COVID-19. Link: <https://www.aifa.gov.it/emergenza-covid-19>
- **European Resuscitation Council.** Fornisce alcune linee guida relative al primo soccorso e alle procedure salvavita nel contesto dell'emergenza coronavirus, anche sotto forma di materiale video. Link: <https://erc.edu/covid>
- **Agenzia Regionale di Sanità della Toscana.** Propone una raccolta completa di linee guida e buone pratiche per operatori sanitari, applicabili alle diverse realtà sanitarie di tutte le regioni. Link: <https://www.ars.toscana.it/2-articoli/4276-nuovo-coronavirus-covid-19-informazioni-buone-pratiche-raccomandazioni-per-operatori-sanitari.html>. In particolare, si segnala il portale **Valore in RSA**, sito della rete di Valore in RSA della Toscana. Propone una raccolta delle disposizioni ed indicazioni specifiche relative alla prevenzione e gestione del contagio nelle Residenze Sanitarie Assistenziali. Link: <http://www.valoreinrsa.it/>
- **Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health.** Rende pubblica una serie di podcast (in lingua inglese) che coprono molteplici aspetti legati all'emergenza coronavirus. Link: <https://www.jhsph.edu/podcasts/public-health-on-call/>
- **Our World in Data.** Centro di ricerca dell'University of Oxford, propone una vastissima gamma di grafici, confronti e analisi per rendere fruibili e comprensibili i dati sulla pandemia a livello mondiale. Link: <https://ourworldindata.org/coronavirus>

Inoltre, alcune riviste scientifiche internazionali di comprovata affidabilità hanno creato, nel loro sito web, una sezione dedicata al coronavirus. Se riportano nel seguito i link a tali sezioni, i cui contenuti sono accessibili a titolo gratuito.

- **The New England Journal of Medicine.** Link: <https://www.nejm.org/coronavirus>
- **The Lancet.** Link: <https://www.thelancet.com/coronavirus>
- **Journal of American Medical Association.** Link: <https://jamanetwork.com/journals/jama/pages/coronavirus-alert>
- **British Medical Journal.** Link: <https://www.bmj.com/coronavirus>



**POLITECNICO  
DI TORINO**

**#ognunoproteggetutti**

