



MANUALE
PER LA RIPARTENZA

Regioni Sicure/1

TURISMO E CULTURA

FASE 2
MAGGIO 2020



EMERGENZA COVID-19



Comitato scientifico



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI BARI
ALDO MORO



POLITECNICO
DI BARI



Università
di Foggia



UNIVERSITÀ
DEL SALENTO



AZIENDA OSPEDALIERA
POLICLINICO BARI

Con l'adesione



REGIONE
BASILICATA



Associazione
L'isola che non c'è

A thick blue border frames the page content. In the top right corner, outside the border, is a blue cross icon.

MANUALE REGIONI SICURE FASE 2

DOCUMENTO TECNICO SCIENTIFICO

**Possibili azioni per contenere
la diffusione del virus nella fase
post lockdown e consentire
la ripartenza**

Turismo e Cultura

Coordinamento

Regione Puglia, Assessorato all'Industria Turistica e Culturale

Coordinamento Scientifico

Stefano Bronzini, *Rettore Università degli Studi di Bari Aldo Moro*

Francesco Cupertino, *Rettore Politecnico di Bari*

Pierpaolo Limone, *Rettore Università degli Studi di Foggia*

Fabio Pollice, *Rettore Università del Salento*

Edito da

Francesco Cupertino

Manuela De Giorgi

Gianluca Maria Farinola

Loreto Gesualdo

Rosa Prato

Franco Giuliano

Progetto grafico

Sinkronia - Foggia

Stampa

Locopress - Mesagne (BR)

ISBN 978-88-945549-0-8

© 2020 Associazione "L'Isola che non c'è"

Tutti i diritti riservati. Nessuna parte di questa pubblicazione può essere tradotta, ristampata o riprodotta, in tutto o in parte, con qualsiasi mezzo, elettronico, meccanico, fotocopie, film, diapositive o altro senza autorizzazione dell'Editore,

Indice

PREFAZIONI	7
Loredana Capone, Stefano Bronzini, Francesco Cupertino, Pierpaolo Limone, Fabio Pollice, Pierluigi Lopalco, Franco Giuliano	
1. PRINCIPI GENERALI	21
1.1 Nota introduttiva	21
<i>A cura di</i> Luigi Vimercati, Fulvio IM Fucilli	
1.2 Dispositivi di protezione individuale per l'emergenza COVID-19	23
<i>A cura di</i> Giuseppe Carbone e Michele Dassisti <i>Con il contributo di</i> Canio Buonavoglia, Gianluca Maria Farinola, Gianluigi de Gennaro, Marco Torresi, Antonio Licciulli, Biagio D'Aquino	
1.3 Covid-19 e sicurezza dei lavoratori: il distanziamento nell'organizzazione e gestione dei luoghi di lavoro nella fase 2	33
<i>A cura di</i> Luigi Vimercati, Fulvio IM Fucilli e Silvio Tafuri <i>Con il contributo di</i> Luisa Siculella, Andrea Ventura	
1.4 Impianti di climatizzazione e ventilazione meccanica, ventilazione ibrida e naturale, servizi igienici	38
<i>A cura di</i> Sergio Camporeale, Francesco Iannone, Francesco Ruggiero	
1.5 Test Diagnostici	48
<i>A cura di</i> Maria Chironna e Daniela Loconsole <i>Con il contributo di</i> Luisa Siculella, Andrea Ventura	
1.6 Tracciabilità	51
<i>A cura di</i> Filippo Attivissimo e Giuseppe Pirlo <i>Con il contributo di</i> <i>Tutela dei dati personali:</i> Massimo Di Rienzo, Michele Lobuono, Claudia Morgana Cascione, Amarillide Genovese, Francesco Giorgino, Filippo Lorè, Nicolò Muciaccia <i>Identificazione e tracciamento:</i> Lanubile Filippo	
2. SETTORI SPECIFICI - TURISMO	67
2.1 Bar e ristoranti	67
<i>A cura di</i> Andrea Morone	
2.2 Settore alberghiero e strutture ricettive	74
<i>A cura di</i> Angela Stefania Bergantino	

2.3	Attività balneari: mitigazione del rischio di COVID19 su spiagge destinate alla balneazione	82
	<i>A cura di</i> Leonardo Damiani, Rosa Prato	
	<i>Con il contributo di</i> Angela Barbanente, Maria Francesca Bruno, Matteo G. Molfetta, Luigi Pratola, Roberto G. Tomasicchio, Michele Troisi, Alessandra Saponieri, Luigi Vimercati, Corrado Piccinetti	
2.4	Parchi Acquatici e LunaPark	91
	<i>A cura di</i> Alessandra Cozza, Valentina Pasquarella, Rosa Prato	
2.5	Mobilità	93
	<i>A cura di</i> Angela Stefania Bergantino e Michele Ottomanelli	
	<i>Con il contributo di</i> Gabriella Balacco, Mario Binetti (<i>Turismo da Diporto</i>), Fulvio IM Fucilli (<i>Aspetti sanitari</i>)	
3.	SETTORI SPECIFICI - CULTURA	113
3.1	Musei, Biblioteche, Mostre	116
	<i>A cura di</i> Manuela De Giorgi	
	<i>Con il contributo di</i> Rita Auriemma, Alessandro Capone, Raffaele Casciaro, Sandra De Iaco, Francesco Del Sole, Valeria Dell'Anna, Flavia Frisone, Francesco Giovanni Giannachi, Massimo Guastella, Danilo Leone, Luca Mainetti, Franco Aurelio Meschini, Pamela Palmi, Carmela Perago, Luciana Petracca, Gianluca Quarta, Teodoro Scarano, Andrea Scardicchio, Paola Scorrano, Lucinia Speciale, Sebastiano Valerio	
3.2	Cinema e Teatri - Attività di Produzione Cinematografica	121
	<i>A cura di</i> Manuela De Giorgi	
	<i>Con il contributo di</i> Luca Bandirali, Daniela Castaldo, Francesco Ceraolo, Marco Giannotta, Alberto La Tegola, Sante Levante, Pamela Palmi, Carmela Perago, Andrea Scardicchio, Luciano Schito, Franco Ungaro	
3.3	Festival all'aperto, Sagre	132
	<i>A cura di</i> Manuela De Giorgi	
	<i>Con il contributo di</i> Daniela Castaldo, Fabio Ciraci, Francesco Giovanni Giannachi, Ginevra Gravili, Massimo Guastella, Alberto La Tegola, Massimo Manera, Carmela Perago, Cosimo Prontera, Monica Prontera, Graziano Vantaggiato	
3.4	Manifestazioni sportive	135
	<i>A cura di</i> Silvio Tafuri, Pasquale Stefanizzi	
	<i>Con il contributo di</i> Fabio Amoruso, Cesare Casulli, Annamaria Lobifaro, Manuela Magistro, Antonio Prezioso, Antonio Servadio, Pasquale Triggiani	
4.	APPENDICI TECNICHE	143
4.1	Dispositivi di Protezione individuale	143
	<i>A cura di</i> Andrea Morone, Giuseppe Carbone, Michele Dassisti	
	<i>Con il contributo di</i> Canio Buonavoglia, Gianluca Maria Farinola, Gianluigi de Gennaro, Marco Torresi, Antonio Licciulli, Biagio D'Aquino	
4.2	Metodi di pulizia e sanificazione	152
	<i>A cura di</i> Fulvio IM Fucilli, Silvio Tafuri, Luigi Vimercati, Rosa Prato	
4.3	Igiene personale e dei luoghi di lavoro	157
	<i>A cura di</i> Antonella De Donno, Tiziana Grassi, Luisa Siculella, Giuseppe Nicolardi, Alessandra Cozza, Valentina Pasquarella, Rosa Prato	
	GRUPPO DI LAVORO	177
	RINGRAZIAMENTI	184

Prefazioni

La generosità delle Università Pugliesi al servizio della collettività

Loredana Capone

*Assessore all'Industria Turistica e Culturale
della Regione Puglia*

Ai Rettori delle Università Pugliesi

I turismo e la cultura sono, indubbiamente, i settori più esposti alle ricadute negative dell'epidemia. Nello stesso tempo è a loro che spetta il compito di accreditare l'immagine di una Regione sicura e pronta a riprendere il cammino.

La sfida che le Università Pugliesi si sono assunte nel mettere a punto una piattaforma scientifica su cui impostare la ripartenza, è un contributo a tutta la comunità regionale.

Un atto di generosità verso la collettività che esalta il ruolo dell'Università in tutte le sue componenti, non soltanto sul piano scientifico ma anche etico e di cui Vi siamo enormemente grati.

E il 9 marzo 2020 divenne indimenticabile

Stefano Bronzini

Magnifico Rettore Università di Bari "Aldo Moro"

Mercoledì 4 marzo 2020, quasi il titolo di una canzone o un romanzo. Cronaca di un decreto annunciato. Era atteso. La voce del Presidente del Consiglio lo aveva lasciato presagire. Si aspettava la conferma. Le bozze circolavano sugli smartphone. Nella foga di essere tempestivi qualcuno aveva confuso la versione ufficiosa e aveva firmato provvedimenti ufficiali. I più ligi attendevano la pubblicazione. Le ore passavano, poi il decreto fu firmato ed in un solo istante l'intero Paese iniziò ad interrogarsi sul proprio futuro. Si era ignari che quel momento avrebbe sancito una prima linea di demarcazione tra un prima e un dopo.

Trascorsero i giorni nella incertezza e qualche sporadico intervento. Si giunse, così, a lunedì 9 marzo. Fu allora che i dubbi e le preoccupazioni trovarono risposte certe e definitive. I consueti gesti di un lunedì, una ordinaria giornata, furono stravolti e fecero approdare tutti e tutto a una forma fino ad allora impreveduta e ignota. Tutto si fermò. Quella notte sarebbe durata molti giorni, tante settimane, alcuni mesi, avrebbe mutato lo spazio e il tempo, lo stesso linguaggio, le nostre abitudini, obbligandoci a trasformare il paradigma del nostro vivere. E d'incanto iniziò l'attesa.

Il 9 marzo 2020 divenne indimenticabile. Lo scoprimmo bene il mattino seguente. L'alba giunse con consueta puntualità e nulla ebbe la forma del giorno precedente. Le strade vuote. Le saracinesche abbassate. Gli impegni rinviati. Le stazioni deserte. Le scuole chiuse. Gli uffici serrati. Le università vuote. Le case affollate. L'incontrarsi era regolato dalla distanza sociale. Brutto termine eppure necessario. Anche il linguaggio aveva subito una trasformazione in una sola notte. Volere bene non voleva dire essere vicini. Si doveva fare il giro alla rovescia: voler bene agli altri si doveva manifestare stando distanti dagli altri. Forma inconsueta che minava modi ed espressioni delle emozioni, dei sentimenti, delle passioni. I volti celati da mascherine, professionali o improbabili, dichiaravano il disagio. Si scherzava certo, ma i sorrisi erano nervosi e spaventati. Si procedeva con cautela. Si inventavano traiettorie ludiche per impegnare il tempo. Donne e uomini, bambine e bambini affollarono i balconi e le finestre per cantare, ap-

plaudire, mentre qualcuno si affacciava solo per riempirsi gli occhi con una porzione di cielo. C'era persino gioia in quei gesti che riempivano l'attesa: era la felicità dei naufraghi!

Il trascorrere del tempo era battuto dall'arrivo dei bollettini, delle conferenze stampe, delle voci dei tanti esperti, dei contrastanti commenti, delle colorite cronache, di immagini dagli ospedali grandi e piccoli. Era l'esito della pandemia nell'epoca dei social. La fantasia si sbizzarrì, quasi si volesse esorcizzare la paura con l'ironia, e si intasarono gli smartphone di video e immagini, riempiendo così l'inatteso vuoto delle nostre quotidianità rese improvvisamente disadorne, prive di quei improcrastinabili impegni appuntati sulle agende. Ironia della sorte si aveva finalmente molto tempo libero e non si sapeva come occuparlo. Ci si scopriva inadatti ad avere un tempo a disposizione per se stessi. Qualcuno si pentiva di avere auspicato tante volte una tregua al ritmo frenetico delle nostre consuete giornate. Per contenere l'imbarazzante deriva, scuole e università, aziende e uffici trasferirono le loro attività on line. Una invasione telematica, tanto necessaria quanto imposta. Si doveva impegnare il tempo di una clausura domestica forzata. Qualche inciampo era immaginabile entrando nelle vite private con telecamere e microfoni. La tecnologia è utile anche se invadente. Alcuni incidenti così passeranno alla storia essendo stati fissati da immagini e dai suoni imprevisi e privati. Telecamere e microfoni spesso non erano sincronizzati con la convenienza del farsi vedere e ascoltare. In ogni caso la rete di contatti ha permesso di accorciare le distanze, farsi tanta compagnia e anche costruire una fitta tela, quasi un arazzo raffigurante l'immagine della arca di Noè. Una imbarcazione per sfidare la tempesta e approdare su qualche terra incontaminata. A qualcuno venne l'idea di consultare le mappe. L'intreccio di idee e desideri, bisogni e necessità permise di constatare che una terra incontaminata non ci fosse e che si sarebbe dovuto immaginare nuove terre, nuovi cieli. L'isola che non c'è era ancora tutta da progettare, disegnare, edificare. Un impegno per tutti che doveva coinvolgere le scienze, le arti, le professioni, i mestieri. Un comune convincimento che ha fatto sedere intorno ad un tavolo, vera e propria tavola rotonda, le istituzioni e le realtà produttive, piccole e grandi, pubbliche e private, per riflettere insieme. Si doveva pensare un nuovo modo di stare insieme e per farlo occorreva per forza ascoltare le voci di tutti, allineando desideri ed esigenze alla ricerca di risposte armoniose e convincenti per tutto e tutti. Non si poteva lasciare nessuno indietro. Non era semplice, era però necessario.

Le università pugliesi, così, hanno offerto conoscenza e competenza. Hanno dato risposte scientifiche alle esigenze concrete delle aziende. Il sistema universitario pugliese ha redatto un manuale, una sorta di mappa per poter affrontare il mare in tempesta e fare approdare la nave su nuove coste. Ora l'isola che non c'è è diventata una realtà possibile e la potremo abitare solo seguendo le indicazioni nel manuale raccolte, quasi un diario di bordo, per navigare in maggiore sicurezza. Averle redatte insieme deve sollecitare tutti ad essere cittadini responsabili di un comune e nuovo modo di vivere il quotidiano. Aver saputo immaginare l'isola che non c'è e averla resa possibile è la risposta migliore per farci ricordare sempre il marzo del 2020.

L'accademia si mobilita per l'interesse collettivo

Francesco Cupertino

Magnifico Rettore Politecnico di Bari

Nel momento stesso in cui l'emergenza sanitaria ci ha costretti a rivoluzionare da cima a fondo il nostro lavoro, abbiamo iniziato a desiderare e ad immaginare il giorno cui avremmo potuto ritornare alla normalità. Oggi sappiamo che la ripartenza dovrà essere graduale, cauta e, forse, non totale. Sono tanti i segnali che ci inducono a pensare che una buona parte di quello che facevamo prima dovremo continuare a farlo, certamente, ma con modalità completamente nuove. Dobbiamo comunque considerare che molte innovazioni introdotte in quest'ultimo periodo erano già in embrione o, addirittura, pronte per essere messe in pratica. La pandemia ne ha solo accelerato la realizzazione.

Se abbiamo potuto convertire a tempo di record corsi e sedute di laurea, ricevimento, segreterie ed esami in modalità on line, è stato perché avevamo già iniziato una sperimentazione che ci proiettava nella didattica di domani. Da questo punto di vista, quel futuro digitale che era inevitabile ha subito solo un'accelerazione. Al contempo, l'emergenza coronavirus ci ha aiutati anche a riscoprirci fragili per via della paura del contagio; impotenti rispetto ad un destino che doveva evidentemente compiersi; bisognosi di aiutarci tra di noi, per superare le difficoltà sociali, economiche e psicologiche della crisi.

Con questo spirito abbiamo sperimentato più che mai l'utilità di fare squadra, un metodo che non a caso è la caratteristica principale di questa bella iniziativa dell'*Isola che non c'è*. Vi troverete, infatti, i contributi di tanti docenti del Politecnico e dell'Università di Bari che in questo periodo hanno lavorato fianco a fianco, seppur a distanza, per condividere informazioni, competenze e idee che fossero utili a sostenere, indirizzare ed aiutare la collettività a vivere questa seconda fase della crisi con il supporto della scienza e della tecnologia. In un momento così difficile, che richiede la collaborazione di tutti, il mondo universitario ha risposto con grande prontezza, generosità e consapevolezza della sua missione. È un segnale di ottimismo e un esempio da seguire, perché se diventerà sistema potrà contribuire ad accelerare la ripresa. C'è da dire che la collaborazione tra atenei non è certo un fatto nuovo, nell'ambito della ricerca scientifica, della didattica e dei rapporti con le imprese per lo sviluppo del territorio.

Mai prima d'ora, però, avevamo sperimentato una così ampia e generalizzata mobilitazione dell'accademia per un'unica causa di così grande interesse collettivo. Lo dimostra, in particolare, l'esperienza di "Riapro", il gruppo di lavoro avviato con la Regione Puglia, che ha coinvolto anche l'Università di Bari, per aiutare le imprese che volevano riconvertire parte della loro produzione per realizzare mascherine e altri dispositivi di protezione individuale. La richiesta è stata enorme, mettendo a dura prova la nostra organizzazione, ma siamo riusciti a gestirla fornendo risposte concrete in tempi rapidi alle aziende grazie ad un gioco di squadra ben riuscito. Ci è venuto spontaneo e questo conferma, semmai ce ne fosse bisogno, quanto sia fondamentale, e sempre attuale, il ruolo dell'università pubblica in una società. La collaborazione, poi, si è estesa alle altre università delle regioni e anche ad altri atenei italiani, con i quali abbiamo collaborato e siamo attualmente in contatto per condividere ogni informazione che possa essere utile a gestire e superare questa crisi.

Oggi possiamo guardare avanti con ottimismo, forti del lavoro svolto fin qui, ma consapevoli che molto altro c'è da fare. Probabilmente questo richiederà ulteriori e maggiori sforzi. Ma insieme, ne sono convinto, potremo essere d'aiuto alla nostra città, alla regione e al Paese che mai, come in questo momento storico, hanno bisogno di donne e uomini che si rimbocchino le maniche. Noi ci siamo.

Il dialogo del sistema universitario pugliese per una ripartenza prudente

Pierpaolo Limone

Magnifico Rettore Università degli Studi di Foggia

Minuscolo, violento e aggressivo. Si è incuneato così, bruscamente e senza chiedere il permesso, il virus che ha stravolto le nostre vite, la nostra sicurezza, il nostro *ubi consistam*, lasciandoci tutti confusi e smarriti, alla ricerca disperata di un perché. Scienziati e medici hanno dovuto fare i conti in fretta con questo ‘perché’; i primi hanno provato a dare risposte nelle ‘stanze della ricerca’ combattendo contro il tempo come neanche in un film perché la realtà, questa volta, ha superato la più ardita delle fantasie; i secondi si sono imbarcati anche loro con il vento contrario del tempo verso la più violenta delle tempeste, tra casi sospetti da diagnosticare e contatti da rintracciare quasi in tempo reale, posti letto da creare in poche ore e ventilatori che fossero sufficienti per tutti. Obiettivo: saziare ‘la fame d’aria’ di quei pazienti stravolti all’improvviso, in grado solo di sperare che quel minuscolo killer non sparasse la pallottola fatale. Nel sentire le loro storie di malattia, tutti noi siamo stati lambiti dalla paura: l’isolamento, i contagi, l’incomunicabilità di chi si è trovato nella infelice condizione di vedere un pezzo della propria vita dai vetri di una terapia intensiva sono sensazioni che lasceranno il segno.

Nel frattempo, tuttavia, potenza della crisi che ribalta i termini dell’equazione facendoci approdare a un risultato che mai avremmo immaginato, abbiamo scoperto che sì, il pane si può fare in casa e il frigorifero può anche non essere stracolmo senza che ciò intacchi il nostro sistema psicologico delle sicurezze acquisite. Abbiamo constatato che le vecchie idee possono lasciare il posto a nuovi spazi mentali di ascolto e di scoperta; abbiamo notato che cantare dal balcone come attori di un film del Neorealismo nutre di più di tante feste dove nemmeno si può parlare; abbiamo appurato che leggere, studiare e approfondire sono inseparabile viatico della vita, specie quando essa mostra il suo volto nero subito dopo un bel rettilineo, in una curva insidiosa che non ci aspettava. E mentre il terremoto continuava con numeri inquietanti provenienti da tutto il mondo, il mondo continuava a girare. Non solo per moto astronomico ma per la straordinaria controforza del coraggio. E di questo l’Università di Foggia ha dato prova. Le lezioni on line hanno integrato, non sostituito, l’interazione quotidiana tra studente e docente; i seminari e i convegni sono stati sperimentati su piattaforma senza che venis-

se meno l'aspetto formativo; le riunioni dei vari organi collegiali, i lavori delle segreterie, le sessioni di laurea regolarmente svolte – queste ultime nell'insolito scenario di casa, a mo' di cartolina di famiglia – sono la prova tangibile di un lavoro di squadra, di un ateneo fortemente competitivo che si è dimostrato al passo con le sfide del digitale. Allo stesso tempo, non ha dimenticato che la fragilità, quintessenza dell'anima, andava sanata: un'équipe di psicologi dell'Università di Foggia, infatti, ancora oggi si sta prendendo cura di quanti hanno mostrato segni di disagio.

Il lavoro di tanti colleghi di Medicina del nostro ateneo svolto sul campo di battaglia dei servizi territoriali, degli ospedali e dei laboratori è sotto gli occhi di tutti. Con tenacia e senza mai cedere alla stanchezza e allo sconforto, se non nelle brevissime pause che l'emergenza ha imposto, hanno dato senso e vita ai numeri giornalieri che ci auguriamo sempre più in discesa, agognando la meta dei “contagi zero”. E ora che la ferita del virus-killer pare sia diventata una feritoia da cui entra un raggio di luce, siamo chiamati tutti a comportamenti responsabili per proteggere noi stessi e gli altri. L'unità di crisi che abbiamo attivato in UNIFG con il coordinamento dell'ottima prof.ssa Rosa Prato ha fornito consulenza e indicazioni preziose per la ripartenza delle nostre attività didattiche, di ricerca e di terza missione, analoghe utili indicazioni cerchiamo oggi di offrire con questo manuale ad alcuni settori produttivi della Regione. La macchina della ripartenza non sarà collaudata con la marcia della velocità, ma con quella della prudenza. Occorre mettere in atto nuove strategie: ancora di più gli atenei dovranno ragionare nell'ottica del dialogo e della condivisione affinché il sistema universitario della Regione Puglia sia armonizzato al meglio per quel che concerne la condivisione dei dati scientifici, degli studi e delle competenze che mai come in questa circostanza necessitano di un intreccio virtuoso. Perché se è vero che la realtà, spesso, è un appuntamento fatale con ciò che non si può prevedere, è anche vero che la realtà, svuotata dalla sua opacità che ben prima della pandemia era palpabile, esige ora mutamenti di prospettiva e nuove tattiche chiedendo a tutti noi di essere soldati su un unico fronte.

Verso la rotta del faro culturale della ricerca e dell'Università

Fabio Pollice

Magnifico Rettore Università del Salento

Non appena la curva del contagio ha incominciato a flettere e si è intravista la possibilità di una progressiva riapertura delle attività produttive, l'attenzione del Paese e delle istituzioni si è spostata dall'emergenza sanitaria a quella economica, giacché la prima ha di fatto innescato una crisi che, in assenza di un'efficace e tempestiva risposta politica, rischia di trascinare la nostra economia in una pericolosa spirale recessiva. Eppure la natura stessa dell'emergenza, le cause che ne hanno determinato l'insorgere e la diffusione, i limiti che il sistema economico globale ha palesato dinanzi al diffondersi dell'epidemia e le responsabilità che sono state ad esso addebitate, ci obbligano non soltanto ad individuare una via di uscita dalla crisi, ma anche a ripensare il nostro futuro e ricercare un nuovo modello di sviluppo con innovazioni profonde e radicali.

Come sosteneva Albert Einstein, una crisi «è la più grande benedizione per le persone e le nazioni, perché la crisi porta progressi. La creatività nasce dall'angoscia come il giorno nasce dalla notte oscura. È nella crisi che sorge l'inventiva, le scoperte e le grandi strategie. Chi supera la crisi supera sé stesso senza essere 'superato'». Ebbene l'emergenza sanitaria determinata dal COVID-19 ci ha spinti a ridisegnare il nostro futuro e a dare nuovo slancio alla nostra creatività, al nostro ingegno. Le Università sono state le prime a reagire e a testare la loro resilienza, ma da subito non hanno soltanto cercato di adattarsi alle mutate condizioni di contesto, trasferendo tutte le attività in presenza in modalità telematica o utilizzando il telelavoro e il lavoro agile per garantire il funzionamento della macchina amministrativa o l'operatività dei propri servizi.

Gli Atenei hanno anche cercato di dare risposte alla collettività, di lavorare a idee, soluzioni, progetti che riguardassero il presente per costruire un nuovo futuro. La ricerca si è riaccesa e il Paese è tornato a guardare all'Università come ad un faro culturale, capace di indicare la rotta da seguire, le azioni da intraprendere. Ma le Università, come accaduto nel Salento, hanno anche recuperato la loro funzione di connettore tra la scala globale e quella locale e proprio nel locale hanno lavorato a riconnettere il tessuto territoriale, costruendo reti di collaborazione. Così sono nati i progetti di collaborazione con le imprese per la progettazione e realizzazione di DPI, le collaborazioni con le ASL per sviluppare iniziative di monitoraggio e contenimento del

contagio, le analisi di siero prevalenza, gli sportelli per il supporto psicologico; così si è sviluppata la collaborazione con la Camera di Commercio di Lecce per sostenere l'imprenditoria locale e accompagnarla verso la ripresa o, ancora, i progetti di collaborazione con il mondo della cultura e il settore turistico, tra i più duramente colpiti dalle conseguenze emergenza sanitaria. Come da più parti si è sottolineato uscire dalla crisi in cui ci ha precipitato questa pandemia è possibile, ma occorre una responsabilizzazione collettiva, occorre il coinvolgimento e il coordinamento di tutti gli attori che operano sul territorio; ed è proprio in quest'ottica che assume una valenza strategica e diviene assolutamente imprescindibile la collaborazione interistituzionale.

Nello scenario appena delineato l'idea della Regione di coinvolgere le Università pugliesi nella stesura di un Manuale per gli operatori del settore cultura e turismo, risulta apprezzabile non soltanto perché mira a fornire indicazioni comportamentali agli operatori del settore, ma anche perché si fonda sulla collaborazione tra le istituzioni politiche e quelle scientifiche e offre a queste ultime la possibilità di dare piena attuazione al proprio mandato, attivando la cosiddetta Terza missione che, solitamente incentrata sulla promozione dell'innovazione e dello sviluppo dei territori di cui sono parte, in tempi di crisi – come quella innescata dall'emergenza sanitaria – non può non focalizzarsi sul sostegno alla ripresa economico-produttiva. Occorre però innescare una ripresa che sia in grado di condurre il territorio su una traiettoria di sviluppo sostenibile, utilizzando la crisi come l'occasione per una riconversione del sistema produttivo.

Alla chiamata della Regione Puglia per la preparazione del Manuale tutto il mondo accademico regionale ha risposto prontamente. I capitoli che lo compongono forniscono, con competenza e rigore scientifico, indicazioni puntuali per la ripresa del sistema economico regionale, che non può permettersi ritardi ulteriori, soprattutto con riferimento a settori trainanti quali la cultura e il turismo. D'altra parte non ci si può permettere di 'ripartire' senza la certezza di aver definito norme e procedure che garantiscano la sicurezza sanitaria a beneficio di chi opera in questi settori e di chi fruisce dei loro servizi. Il Manuale vuole essere uno strumento-guida in questa direzione, proponendosi come un prontuario di norme che possa guidarci nel riallacciare in sicurezza rapporti sociali e lavorativi, all'insegna di indicazioni semplici e puntuali, ma che, se osservate scrupolosamente, consentano di limitare il rischio di una ripresa del contagio.

L'Università del Salento è stata lieta di prendere parte a questa iniziativa e di poter dare, in concorso con gli altri Atenei pugliesi, il proprio contributo di idee per sostenere la ripresa di uno dei settori più importanti della nostra economia e più rappresentativi della nostra identità. Lo ha fatto, partendo dall'ascolto del territorio e, nello specifico, dall'ascolto di coloro che operano nel settore della cultura, instaurando con essi un rapporto di collaborazione. La speranza è che questa collaborazione prosegua e si rafforzi, divenendo una nota caratterizzante e qualificante del sistema regionale, capace di condurre nel tempo ad una piena valorizzazione del potenziale di sviluppo del nostro territorio. Come sottolineato in apertura, il nostro comune obiettivo non deve tuttavia limitarsi al superamento della crisi determinata dall'emergenza sanitaria, occorre guardare oltre e sfruttare questa occasione per lavorare insieme ad un progetto ambizioso: fare della Puglia un laboratorio di sostenibilità. L'Università del Salento è pronta a fare la sua parte, mettendo le proprie competenze a disposizione di tutti gli attori che operano nella regione ed in essa si riconoscono. Coraggio e determinazione non ci mancano. Insieme ce la faremo.

La ripartenza guarda al turismo e alla cultura

Perluigi Lopalco

*Responsabile del Coordinamento Regione Puglia
emergenze epidemiologiche*

I settore del turismo e della cultura, strategico nel nostro paese e centrale nell'economia della nostra Regione, è forse quello che più di ogni altro ha risentito dell'impatto della pandemia da COVID-19. Un virus che limita fortemente i movimenti delle persone ed impone il rispetto del distanziamento fisico è per sua natura nemico di ogni attività che faccia della mobilità e della socialità suoi punti cardine. Ecco perché il tema della ripartenza non può che includere tra le questioni prioritarie le attività turistiche e culturali. In qualità di responsabile del coordinamento regionale emergenze epidemiologiche è stato un onore ricevere il contributo dell'intera Accademia Pugliese, nella rappresentanza delle sue più alte cariche. Un contributo che ha messo in campo le migliori capacità tecniche e scientifiche presenti nel territorio regionale. Professori e ricercatori che hanno fornito il loro parere generoso ed autorevole a tempo di record su materie tanto complesse quanto delicate. Come professore di igiene generale e applicata, prestato al mondo della sanità pubblica in un momento così drammatico, non posso che essere orgoglioso di appartenere a questa comunità.

“L’Isola che non c’è”, ovvero, quando la cittadinanza attiva è capace di attivare tecniche raffinate.

Franco Giuliano

Giornalista, Presidente Onorario Associazione “L’Isola che non c’è”

Può una piccola associazione avere un radicamento locale senza essere localistica? Può coniugare attorno a temi concreti cittadinanza attiva e competenze tecniche raffinate? L’esperienza dell’“Isola che non c’è” dimostra che entrambi le cose sono possibili.

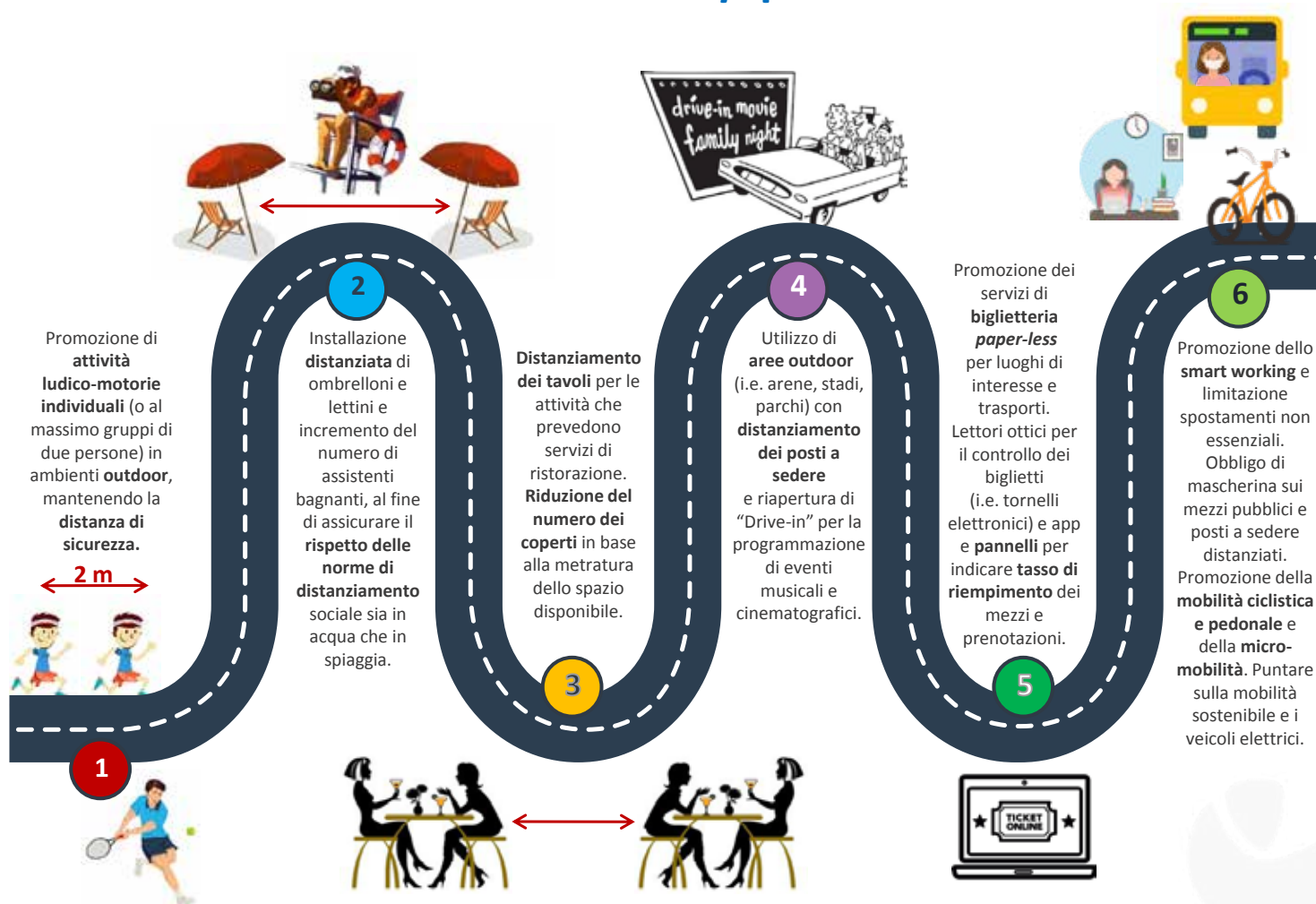
L’alta velocità ferroviaria lungo la dorsale Adriatica, la battaglia contro l’uso della plastica. Ma anche la rigenerazione urbana del territorio. Quest’ultimo esperimento, forse unico in Italia, condotto sul campo dagli studenti del Politecnico di Bari in un piccolo paese di provincia della Puglia, Latiano (centro agricolo di 15 mila anime dove oltre dieci anni fa è nata questa associazione). Eppoi, la bonifica di un antico fiume da anni abbandonato, fino alla mobilitazione per la acquisizione della casa natale del Beato Bartolo Longo, il fondatore della basilica di Pompei. Tutte iniziative che, grazie al coinvolgimento della società civile in primis e di illustri personaggi che man mano vi hanno aderito poi, hanno ottenuto una visibilità inaspettata per una piccola associazione culturale come “L’Isola che non c’è”, che oggi coinvolge 180 persone, tra comuni cittadini, accademici, scienziati, giornalisti, scrittori, sindaci e politici di diverse estrazioni, ma anche governatori di Regioni e testimonial del mondo dello spettacolo, come Al Bano Carrisi, tra i sostenitori più convinti delle nostre battaglie.

Anche in questo periodo di emergenza Covid, abbiamo messo in rete questo patrimonio di relazioni, coinvolgendo in alcuni casi importanti istituzioni pubbliche e aziende. Come nel caso di un hotel di Bari, il cui proprietario, accogliendo il nostro invito e quello del Presidente della Scuola di Medicina dell’Università di Bari ha messo a disposizione per oltre un mese la propria struttura per accogliere gratuitamente medici, infermieri e personale sanitario impegnati nel reparto Covid del Policlinico di Bari. Questo avveniva in pieno lockdown. Quando già il mondo e la nostra regione si interrogava su come sarebbe stato il dopo, come sarebbe dovuta avvenire la ripartenza, la cosiddetta fase 2. Una domanda che abbiamo iniziato a porre agli scienziati che aderivano alla nostra Associazione. A cominciare dai Rettori delle Università pugliesi e al presidente della Scuola di Medicina, ai docenti del Politecnico. Abbiamo così iniziato a fare quello che facevano tutti: organizzare delle conference call alle quali hanno partecipato alcune tra le migliori menti della Puglia per discutere sulle decisioni da adottare

nella nostra regione nel rispetto delle linee guida del Governo centrale. Questo lavoro (Regioni Sicure) vuole essere uno dei più qualificati contributi “Orizzontali” che servirà ad indicare le regole generali da applicare poi nei vari settori, secondo un criterio “Verticale”.

Un contributo di idee senza precedenti che ha coinvolto l’interesse della stessa politica impegnata a fare delle scelte in grado di tenere insieme salute e economia. Nel protocollo condiviso anche dalla Regione Basilicata e dall’ANCI nazionale scienziati ed esperti nei diversi settori hanno dato indicazioni che sicuramente daranno un contributo importante alle domande che cittadini e imprenditori si aspettano per ripartire in sicurezza. Il merito di tutto ciò va a tutti coloro che hanno sottoscritto questo documento, ma soprattutto alla lungimiranza dei Rettori delle Università pugliesi che hanno inaugurato insieme alla Politica, una nuova stagione di collaborazione che darà i suoi frutti su altre iniziative che verranno.

COVID-19: Roadmap per la fase 2



1

PRINCIPI GENERALI

1.1 Nota introduttiva

A cura di **Luigi Vimercati, Fulvio IM Fucilli**

Nella tanto attesa Fase 2, quella di cosiddetta “convivenza con il virus”, sarà fondamentale adottare tutte le precauzioni utili a scongiurare il pericolo di una nuova ondata di contagi. Oltre a rispettare i provvedimenti speciali imposti dalle istituzioni competenti, tutti i settori lavorativi dovranno adottare una serie di indispensabili accorgimenti volti a garantire una ripartenza in sicurezza.

Uno degli aspetti rilevanti di questa nuova fase è quello di identificare tempestivamente i soggetti che hanno contratto il virus al fine di evitare lo sviluppo di focolai epidemici soprattutto in ambito occupazionale. Per farlo, al di là del distanziamento sociale e delle norme igienico-sanitarie di base, è indispensabile munirsi di ogni strumento utile a verificare quotidianamente lo stato di salute di chi varca i confini dei luoghi di lavoro, che si tratti di dipendenti o di utenti. In particolare, i datori di lavoro dovranno predisporre poster, locandine e brochure informative (preferibilmente in diverse lingue) nei luoghi maggiormente visibili, nelle quali siano adeguatamente riassunte le disposizioni e le misure di protezione e prevenzione stabilite dalle Autorità competenti, utili a ridurre la possibile diffusione del virus SARS-CoV-2. Gli stessi datori dovranno preventivamente informare il personale, e chi intende fare ingresso in azienda, della preclusione dell'accesso a chi, negli ultimi 14 giorni, abbia avuto contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 in ottemperanza alle indicazioni dall'Organizzazione Mondiale della Sanità.

Sarà, inoltre, necessario fornire tutte le sedi di lavoro, inclusi aeroporti, stazioni, terminal, porti, villaggi turistici e alberghi, di kit e attrezzature igienico-sanitarie (i.e. gel igienizzanti, guanti monouso e mascherine etc.) e di dispositivi fissi e mobili per la rilevazione della temperatura corporea (i.e. termometri ad infrarossi, termoscanner manuali, fotocamere/videocamere termografiche) predisposti prevalentemente nelle zone di ingresso. Laddove la temperatura corporea dovesse risultare superiore a 37,5°C, non sarà consentito l'accesso. Resta fatto salvo l'obbligo di rimanere al proprio domicilio in presenza di febbre o altri sintomi influenzali e di chiamare il proprio medico di medicina generale e l'autorità sanitaria.

Secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità alberghi e strutture ricettive turistiche, sebbene non siano più suscettibili al contagio rispetto ad altre strutture pubbliche largamente frequentate, sono luoghi caratterizzati da un alto grado di interazione sociale (ospite-lavoratore, ospite-ospite, lavoratore-lavoratore) in cui più soggetti convivono temporaneamente in spazi comuni. A tal proposito, il personale della reception, opportunamente informato e formato su tutti gli aspetti inerenti il COVID-19, oltre a contingentare gli accessi e a fornire tutte le indicazioni necessarie agli ospiti (i.e. servizi medici e farmaceutici disponibili), sarà incaricato di effettuare uno screening all'ingresso che dovrà prevedere la rilevazione della temperatura corporea e la somministrazione di un questionario finalizzato ad un "*triage*" per la raccolta di informazioni sullo stato di salute dell'ospite nonché di eventuale sintomatologia suggestiva di COVID-19 (i.e. tosse, difficoltà respiratoria, astenia, congiuntivite, sintomi gastro-intestinali, perdita temporanea del gusto e/o dell'olfatto etc.).

È consigliabile che il personale di reception abbia cura di annotare all'interno di un apposito "registro" le attività svolte sia da parte degli ospiti che da parte del personale dello staff (inclusi gli addetti alla manutenzione e/o fornitori esterni). Tali attività dovranno essere minuziosamente descritte al fine di poter procedere, nell'eventualità di caso accertato di COVID-19, ad un dettagliato "*contact tracing*".

Pur osservando le normative in relazione alla protezione dei dati personali e il diritto alla privacy, sarebbe opportuno monitorare attivamente gli ospiti e laddove uno di essi o un membro del personale di struttura dovesse sviluppare sintomatologia sospetta, si devono immediatamente attuare tutte le procedure necessarie a ridurre al minimo il contatto del "caso sospetto" con tutti gli altri ospiti e operatori. In particolare, al soggetto potenzialmente infetto verrà fornita una mascherina chirurgica e imposto l'immediato isolamento. In tale occasione interverrà personale qualificato, previamente individuato nel piano di azione della struttura, che avrà il compito di allertare tempestivamente le autorità sanitarie locali per gli adempimenti di competenza che a loro volta, valuteranno l'opportunità di predisporre un tampone naso-faringeo in loco. All'uopo, le procedure diagnostiche potranno essere espletate per il tramite di laboratori privati e/o Laboratori di Riferimento Regionale accreditati dal Ministero della Salute, autorizzati all'esecuzione di procedure specifiche di Real Time PCR per SARS-CoV-2.

È pleonastico precisare che le misure descritte devono essere adattate a ciascun contesto lavorativo, compatibilmente con le risorse disponibili, e valutate caso per caso mediante la collaborazione dei responsabili del servizio di prevenzione e protezione e dei consulenti sanitari.

1.2 Dispositivi di Protezione Individuale

A cura di **Giuseppe Carbone¹** e **Michele Dassisti¹**

Con il contributo di **Canio Buonavoglia²**, **Gianluca Maria Farinola²**, **Gianluigi de Gennaro²**, **Michele Maurizio Notarnicola¹**, **Marco Torresi¹**, **Antonio Licciulli³**, **Biagio D'Aquino¹**

¹Politecnico di Bari

²Università degli Studi di Bari

³Università del Salento

Nel seguito si riportano suggerimenti e note tecniche per la scelta, l'uso e la dismissione dei dispositivi di protezione adatti alla gestione della emergenza COVID-19 da Sars-Cov 2, con riferimento allo stato delle conoscenze scientifiche e tecniche a disposizione del gruppo di lavoro, che, pertanto, potrebbero essere suscettibili di aggiornamenti dovuti all'evolversi della conoscenza scientifica o diretta sul campo.

1. Scopo e tipologia del dispositivo

Il dispositivo di protezione delle vie respiratorie è un mezzo di difesa da potenziale contatto con elementi pericolosi per la salute quali, ad esempio, polveri ed agenti patogeni. In relazione al presente periodo di emergenza sanitaria, particolare attenzione deve essere posta al fine di evitare il contatto con il virus Sars-Cov2 che riconosce come principale via di trasmissione interumana quella attraverso “droplets”, ovvero goccioline di dimensione superiore a 5 micron, emesse con colpi di tosse e/o starnuti da persone sintomatiche [1]. Sebbene la trasmissione per via aerea non sia ancora dimostrata, è plausibile che la stessa avvenga a seguito di esposizione ad elevate concentrazioni di aerosol in ambiente confinato (i.e. procedure che generano aerosol in ambiente sanitario, prevalentemente durante le procedure rianimatorie) [2].

2. Uso di maschere facciali per protezione delle vie respiratorie

2.1 Quando usare

La protezione delle vie respiratorie è da considerarsi critica al fine di contrastare la diffusione del contagio.

Il rischio di inalazione del virus è in funzione della concentrazione del virus stesso nell'aria e, quindi, in linea generale, è necessario operare con molta cautela in tutte quelle situazioni in cui vi sia una condizione di aria ferma e/o di possibile eccessiva concentrazione di fonti di contaminazione (es. zone chiuse, bassa circolazione d'aria, presenza di impianti di ventilazione forzata non in manutenzione, etc.).

Nell'attuale situazione di emergenza pandemica, il Governo con il DL 18/2020 ha introdotto deroghe al D.Lgs 46/1997, che possono sintetizzarsi nell'esclusione dell'obbligo di intervento degli Organismi notificati nel processo di commercializzazione dei dispositivi medici e nell'attribuzione di competenze temporanee all'Istituto Superiore di Sanità (ISS) e all'Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro (INAIL).

In questo scenario in Italia le maschere facciali per la protezione delle vie respiratorie possono essere classificate secondo tre tipologie principali:

1. le maschere facciali usate come Dispositivo di Protezione Individuale (DPI) delle vie respiratorie. Esse si suddividono in: (i) maschere intere (o a pieno facciale) con filtro antipolvere, (es. Fig. 1), (ii) semimaschere con filtro antipolvere, (es. Fig. 2), (iii) maschere facciali filtranti antipolvere o FFP (Filtering Facepiece Particles) (es. Fig. 3, 4);
2. le maschere facciali ad uso medico (MF), queste ultime anche denominate “Mascherine chirurgiche” (es. Fig. 5);
3. “Mascherine filtranti per uso collettivo” (fonte ISS) introdotte con l’art. 16, comma 2, del DL 18/2020. Queste, non necessitano della certificazione CE: esse, pertanto non possono essere utilizzate in ambiente ospedaliero o assistenziale.



Fig. 1 - Esempio di maschera a pieno facciale antipolvere.



Fig. 2 - Esempio di semi maschera antipolvere.



Fig. 3 - Esempio di Facciale Filtrante antipolvere senza Valvola.



Fig. 4 - Esempio di Facciale Filtrante antipolvere con valvola.



Fig. 5 - Esempio di maschera facciale ad uso medico (Mascherina Chirurgica).

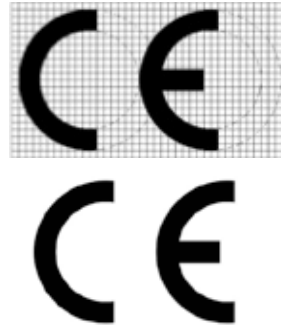


Fig. 6 - Marcatura C E originale.

In situazioni ordinarie è consentita la commercializzazione nel territorio italiano di “dispositivi di protezione individuale” (detti DPI) e di “dispositivi medici” detti DM esclusivamente se recanti la marcatura CE. Pertanto le maschere facciali di tipo DPI (figg.1,2,3 e 4) e quelle ad uso medico (fig.5) commercializzate in Europa **devono** riportare il simbolo “CE” che indica la certificazione europea (es. Fig. 6) per la cui attribuzione ad un prodotto è necessario siano rispettate precise indicazioni normative (rif., es., <https://ec.europa.eu/growth/single-market/ce-marking/>).

Tutto quanto non marcato CE non è definibile né dispositivo di protezione individuale (DPI) né dispositivo medico, ovvero sono “non DPI e non DM”.

Le maschere facciali appartenenti alla categoria dei dispositivi di protezione individuale (DPI) delle vie respiratorie sono classificate in base alla efficienza filtrante secondo tre classi (in accordo con la UNI EN 149:2009) e possono presentare la valvola di espirazione o meno. **Per le situazioni attuali di contagio è consigliabile usare DPI senza la valvola di espirazione** (es. Fig. 3), consentendo quindi, in caso di portatore infetto, di limitare il rischio per gli altri. Al fine di comprenderne le ragioni, è necessario ricordare qual è la funzione della valvola:

1. durante la fase di inspirazione, quando l’aria fluisce dall’ambiente esterno verso l’interno del nostro corpo riempiendo i polmoni, la valvola si chiude in modo che l’aria sia costretta a passare attraverso la fitta rete di fibre e pori del tessuto della mascherina, (che costituisce la superficie filtrante della mascherina, es., parte bianca nelle figure 3 e 4).
2. durante la fase di espirazione, quando l’aria (ormai piena di anidride carbonica e goccioline infinitesime di acqua e vapore acqueo) fluisce dai polmoni verso l’ambiente esterno, la valvola si apre al fine di facilitare l’espirazione e rendere la respirazione più confortevole.

Se chi indossa la maschera con valvola (es. fig. 4) è infetto, l’aerosol emesso dai polmoni in fase di espirazione, contaminato dalla presenza di agenti patogeni, viene direttamente immesso, attraverso la valvola, in atmosfera, cioè nell’ambiente esterno, senza aver subito alcuna azione filtrante. In tale evenienza, quindi, la mascherina non svolgerebbe alcuna protezione dai virus nei confronti di coloro che si trovino in prossimità della persona infetta. Diversamente, se il

malato indossa la maschera senza valvola (es. fig. 3), l'aria subirebbe un processo di filtrazione durante la fase di ispirazione ma, cosa molto più importante, anche durante la fase di espirazione proteggendo così coloro che fossero nelle vicinanze del malato e limitando la diffusione del virus.

I facciali filtranti antipolvere di classe FFP3 garantiscono una filtrazione non inferiore al 99% per particelle di diametro medio di 0.6 µm.

Le maschere facciali ad uso medico (MF), denominate anche mascherine chirurgiche, sono classificate secondo la loro efficienza di filtrazione batterica (UNI EN 14683:2019). La norma prevede, in questo caso, che la maschera sia investita da una carica batterica contenuta in goccioline aero-disperse di diametro 3 ± 0.3 µm. Le maschere facciali ad uso medico sono classificate secondo tre categorie:

TIPO I: garantisce una efficienza di filtrazione batterica maggiore od eguale a 95%;

TIPO II: garantiscono una efficienza maggiore o eguale del 98%;

TIPO IIR: garantiscono una efficienza maggiore o uguale al 98% ed una resistenza agli spruzzi.

La maschera facciale ad uso medico è un dispositivo di controllo delle infezioni progettato per aiutare a prevenire la diffusione dell'infezione dai droplets espirati da chi la indossa a persone potenzialmente suscettibili. Non è concepita per la protezione del portatore.

La maschera facciale ad uso medico è un pertanto efficace mezzo di prevenzione collettivo, se indossata da tutti “per ridurre il rischio di diffusione delle infezioni, in particolare in situazioni epidemiche o pandemiche” (cit. da UNI EN 14683:2019).

Le “mascherine filtranti ad uso collettivo” sono prive del marchio CE e prodotte in deroga alle vigenti norme sull'immissione in commercio. Esse comunque svolgono una azione filtrante che può rallentare la diffusione del virus [<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/cloth-face-cover.html>]. Non ci sono specifiche indicazioni relative alla modalità di produzione, ai materiali utilizzati e alla stratificazione degli stessi. Ciononostante, all'interno dell'insieme delle maschere filtranti ad uso collettivo è stato individuato un sottoinsieme “di qualità”, ovvero un insieme di maschere filtranti ad uso collettivo dotate di tessuti filtranti con requisiti minimi di ammissibilità di prodotto (Appendice tecnica DPI 4.1) tali da assicurare una importante azione di filtrazione delle droplet emesse dal portatore, e quindi svolgere una efficace azione di limitazione del rischio di diffusione delle infezioni.

2.2 Come usare

Le maschere facciali DPI senza valvola, essendo state concepite per difendere chi la indossa da un ambiente contaminato, sono costruite perché sia massimizzata l'adesione al viso del contorno (bordo esterno), così da assicurare una completa separazione delle vie aeree dall'aria esterna che, quando inspirata, è costretta a passare attraverso la superficie filtrante. Per la vestizione occorre garantire che vi sia una ottima aderenza su tutto il viso, così da assicurare che l'aria passi obbligatoriamente dal filtro e non trovi vie di ingresso a minor resistenza.

È necessario, in particolare, rendere aderente la maschera facciale nella zona del naso, al fine di evitare che aria libera possa passare tra naso e gote. Questa funzione viene espletata regolando, dopo averla indossata, il nasello metallico perché si conformi in maniera aderente al profilo del naso.

La resistenza alla respirazione o respirabilità può variare da maschera facciale a maschera facciale.

La respirabilità è peggiore in assenza di valvola di espirazione: per l'uso di maschere facciali se ne sconsiglia l'uso in questa situazione pandemica per quanto detto in precedenza.

Risulta comunque evidente che la respirazione con maschera facciale filtrante comporta un **maggiore sforzo respiratorio**, che deve essere opportunamente considerato, ai fini della scelta della maschera facciale, laddove si debbano eseguire azioni con particolare impegno fisico.

Per quanto attiene le maschere facciali ad uso medico, sebbene dotate di adeguata efficienza di filtrazione batterica e funzione di barriera per le secrezioni emesse da chi le indossa, poiché, come si è detto, non sono concepite per filtrare tutta l'aria in inspirazione (potendo di fatto arrivare alle vie respiratorie dalle vie laterali), esse sono meno critiche per quanto attiene lo sforzo respiratorio. Là dove si debba provvedere alla protezione degli altri ed attuare un intenso sforzo fisico, si suggerisce questo tipo di maschera facciale, possibilmente non di classe II o IIR, compatibilmente con le condizioni di rischio specifico d'uso.

I droplets possono anche depositarsi sulle cinghie elastiche e sul coperchio della valvola di espirazione (se presente) e sulle fascette nasali, ecc.: è quindi necessario prestare **attenzione nella manipolazione della maschera facciale** per evitare la diffusione della malattia per contatto involontario di questi componenti con le mucose. Le misure precauzionali potrebbero includere l'uso di guanti e il lavaggio delle mani dopo aver maneggiato la maschera facciale.

Va sottolineato che la penetrazione di particelle attraverso il filtro è solo una delle possibili fonti di esposizione ai contaminanti; altre potenziali fonti quali la perdita della tenuta facciale dovuta ad un uso improprio o il fatto di non indossare la maschera facciale durante la potenziale esposizione: situazioni queste che possono contribuire all'esposizione in misura maggiore rispetto alla 'uso di un filtro.

Di conseguenza, se opportunamente scelti ed utilizzati, le maschere facciali filtranti possono ridurre l'esposizione a concentrazioni considerate sicure per la maggior parte delle particelle non biologiche. Tuttavia, non eliminano il rischio di esposizione, infezione o malattia, poiché non sono stati stabiliti livelli di esposizione sicuri per quanto attiene le particelle biologiche.

In merito a quanto evidenziato è evidente che la maschera facciale, **dopo l'uso, deve considerarsi infetta** in ogni sua parte esterna e quindi pericolosa per il contatto con le mucose umane. Sarà quindi necessario prestare molta attenzione alla rimozione della stessa, per evitare che accidentalmente la parte contaminata venga a contatto con gli occhi, bocca o naso.

3. Manutenzione di maschere facciali per protezione delle vie respiratorie

Non esistono criteri univoci per il riuso dei dispositivi di protezione, variando da tipologia di maschera facciale.

In particolare, in caso di emergenza (e quindi a rischio dell'utilizzatore), ovvero di indisponibilità di nuove mascherine, sono percorribili alcuni metodi di sterilizzazione purché si sia certi che preservino integra la funzione originaria del dispositivo.

Tra le varie procedure di disinfezione, le più idonee potrebbero essere quelle che **non prevedono il lavaggio in acqua o in solventi**, in quanto queste ultime operazioni potrebbero rimuovere la carica elettrostatica indotta (electret charge) sul tessuto. Si fa comunque presente, che la cosiddetta “lavabilità” attiene normalmente alla caratteristica di un tessuto (normalmente tramato) di resistere allo strappo dopo lavaggio, NON già al mantenimento della sua capacità filtrante, che invece dipende dalla corretta distribuzione delle sue fibre, che in genere, sono danneggiate dal lavaggio stesso.

Possibili procedure di emergenza per la disinfezione delle maschere facciali filtranti sono indicate: trattamento termico a secco (80-100°C per 30 minuti), trattamenti a base di ozono, esposizione di tutte le superfici potenzialmente infette ai raggi UV-C (in quest'ultimo caso andrebbe tenuto presente la situazione in cui le maschere facciali siano fatte da strati interni non visibili). Si ribadisce che questi sono, allo stato delle conoscenze, trattamenti da eseguire **solo in condizioni di estrema necessità e con procedure rigorose e controllate** (per documentazione di riferimento si può consultare, ad esempio, [4] e [5]).

RACCOMANDAZIONE: Là dove non vi sia evidenza scientifica della durabilità di un dispositivo, OVVERO DI DIRETTA ED ESPLICITA ASSUNZIONE DI RESPONSABILITÀ DEL PRODUTTORE, IN VIA PRECAUZIONALE SI SCONSIGLIA IL “FAI DA TE”: PERTANTO, È PREFERIBILE CHE I DISPOSITIVI VENGANO DISMESSI A FINE USO.

4. Conservazione di maschere facciali per protezione Delle vie respiratorie

La sopravvivenza dei microrganismi sui filtri dei respiratori potrebbe avere un impatto sulle procedure di stoccaggio e manipolazione. Sono stati effettuati diversi studi al riguardo: sono stati analizzati oltre 18 tipi di filtri per respiratori e cinque maschere chirurgiche caricandoli con diversi tipi di microrganismi posti a varie umidità [6], [7]. Questi studi hanno rilevato la presenza di organismi sopravvissuti immediatamente dopo il carico e che sono sopravvissuti per un periodo di tempo variabile a seconda delle condizioni di conservazione: generalmente l'immagazzinamento in condizioni di elevata umidità è considerato il più favorevole per la sopravvivenza a lungo termine di organismi patogeni. Pertanto la conservazione delle maschere facciali filtranti utilizzati contro i bio-aerosol in sacchetti di plastica richiudibili può essere inappropriata, poiché i filtri possono essere umidi dall'uso e la conservazione in plastica mantiene alto il livello di umidità.

5. Gestione dei rifiuti dai dpi delle vie respiratorie

Il fine vita dei dispositivi di protezione dipende dalla tipologia di materiale utilizzato e dalla tipologia di prodotto. In generale, va ricordato che tutti i DPI a fine vita divengono RIFIUTI, di tipo URBANO o SPECIALE in base alla loro provenienza, e come tali la loro gestione (raccolta, trasporto, trattamento, smaltimento) deve rispettare quanto previsto alla Parte IV del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii.

In questi mesi di Fase 1, oltre alle strutture sanitarie ed ospedaliere, anche mense, strutture ricettive ed imprese di pulizie oltre che aziende produttive e singoli cittadini hanno utilizzato grandi quantità di DPI: mascherine, occhiali, visiere, caschi, guanti, tute, camici e gambali che, con la partenza della Fase 2, tenderanno a rimanere elevate se non ad aumentare.

A tal fine si riassumono di seguito le indicazioni che chiunque dovrebbe seguire a seconda della condizione specifica sia di segregazione che di conferimento. Distinguiamo pertanto come luogo di provenienza dei DPI a fine vita: 1) le abitazioni private, 2) i luoghi di lavoro diversi dalle strutture sanitarie e 3) le strutture sanitarie.

5.1 DPI da abitazioni private

Trattasi dei DPI a fine vita prodotti dall'uso quotidiano da parte dei singoli cittadini, secondo le indicazioni del Ministero della Sanità e le Ordinanze delle varie Regioni che, in particolare, rendono l'utilizzo delle mascherine facciali obbligatorio o fortemente consigliato ogni qualvolta ci si trovi in ambienti confinati o non sia possibile attuare le misure di distanziamento sociale. Si tratta di Rifiuti Urbani, in particolare del tipo domestico, ai sensi della classificazione prevista dal D.Lgs. 152/2006 (art. 184).

Nello specifico, a seguito dell'emergenza Covid-19 l'Istituto Superiore di Sanità (ISS) ha pubblicato sul proprio sito web il Rapporto n.3/2020 Rev (versione del 31.03.2020) dal titolo "*Indicazioni ad interim per la gestione dei rifiuti urbani in relazione alla trasmissione dell'infezione da virus SARS-CoV-2*" che illustra come raccogliere e conferire i rifiuti urbani domestici, in particolare per chi è in isolamento domiciliare poiché risultato positivo al Covid-19. Di seguito si riportano le indicazioni dell'ISS:

A. Per chi è POSITIVO al Covid-19 o in quarantena obbligatoria

- Non differenziare più i rifiuti prodotti nell'abitazione.
- Utilizzare due o tre sacchetti possibilmente resistenti (uno dentro l'altro) all'interno del contenitore utilizzato per la raccolta indifferenziata, se possibile a pedale.
- Tutti i rifiuti (plastica, vetro, carta, umido, metallo e indifferenziata) vanno gettati nello stesso contenitore utilizzato per la raccolta indifferenziata.
- **Anche i fazzoletti o i rotoli di carta, le mascherine, i guanti, e i teli monouso vanno gettati nello stesso contenitore per la raccolta indifferenziata.**
- Indossando guanti monouso chiudere bene i sacchetti senza schiacciarli con le mani utilizzando dei lacci di chiusura o nastro adesivo.
- Una volta chiusi i sacchetti, i guanti usati vanno gettati nei nuovi sacchetti preparati per la raccolta indifferenziata (due o tre sacchetti possibilmente resistenti, uno dentro l'altro).
- Smaltire i rifiuti ogni giorno come normalmente viene fatto con un sacchetto di indifferenziata.

B. Per chi è NON POSITIVO al tampone o non è in quarantena obbligatoria

- Continuare a fare la raccolta differenziata come fatto finora.
- Usare fazzoletti di carta se si è raffreddato e buttarli nella raccolta indifferenziata.
- **Se si sono utilizzate mascherine e guanti, gettarli nella raccolta indifferenziata.**
- Per i rifiuti indifferenziati utilizzare due o tre sacchetti possibilmente resistenti (uno dentro l'altro) all'interno del contenitore che si usa abitualmente. Chiudere bene il sacchetto.
- Smaltire i rifiuti come viene normalmente fatto per un sacchetto di indifferenziata.

Da quanto riportato nel Rapporto ISS si può pertanto desumere che l'aspetto importante a cui improntare la gestione dei rifiuti costituiti da DPI (mascherine, guanti) e fazzoletti di carta è che essi non vengano avviati a raccolta differenziata, ciò al fine di limitare la manipolazione di detti rifiuti e, conseguentemente, minimizzare l'esposizione potenziale degli addetti al virus. Il codice dell'Elenco Europeo Rifiuti (EER) da attribuire a questa tipologia di rifiuti è ovviamente: **20 03 01 rifiuti urbani non differenziati**.

A tal proposito, poiché giungono numerose segnalazioni della presenza di DPI usati abbandonati nelle strade, sui marciapiedi, nelle aiuole di molte città italiane, SI RACCOMANDA vivamente di non abbandonare mai in strada mascherine e guanti dopo l'uso, in quanto rappresentano un potenziale rischio infettivo, ma di riportarli nelle proprie abitazioni e di riporli nei contenitori della raccolta indifferenziata secondo le modalità espone in precedenza. Se proprio necessario, in casi eccezionali, utilizzare i contenitori stradali del rifiuto indifferenziato, ove disponibili.

5.2 DPI da luoghi di lavoro diversi dalle strutture sanitarie

Il problema che si pone è come gestire detti rifiuti, che per legge sono classificati come Rifiuti Speciali, in particolare derivanti da attività agricole, edili, industriali, commerciali e di servizio, e soprattutto quale codice EER assegnare ad essi. In particolare, al fine di dare indicazioni sulle modalità di gestione dei rifiuti rappresentati da DPI (mascherine, guanti ecc.) utilizzati in questo periodo nei luoghi di lavoro diversi dalle strutture sanitarie, come ad es. mense, strutture ricettive, imprese di pulizie e aziende produttive, vanno separati i casi in cui **si siano o meno riscontrati nei luoghi di lavoro casi di persone affette dal Covid-19**.

A. Luoghi di lavoro con casi di contagio confermati

A seguito dell'accertamento del singolo caso di contagio è prioritaria l'operazione di sanificazione del luogo di lavoro. La Circolare del Ministero della Salute n. 5443 del 22.02.2020 fa riferimento alle attività di pulizia di ambienti non sanitari potenzialmente contaminati in cui hanno soggiornato persone affette da Coronavirus, specificando che: *“dopo l'uso, i DPI monouso vanno smaltiti come materiale potenzialmente infetto”*.

Il codice EER da attribuire a questi rifiuti di tipo pericoloso in quanto a rischio infettivo, benché prodotti al di fuori di una struttura sanitaria, è il **18 01 03 * rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni**.

In questo caso, ovviamente, occorre seguire per intero e con rigore la “filiera” del rifiuto sanitario (doppio contenitore, chiusura, deposito temporaneo, trasportatore autorizzato, ADR, impianto autorizzato di smaltimento).

B. Luoghi di lavoro senza casi di contagio

Al momento le recenti disposizioni normative in materia di contenimento dell'emergenza Covid-19 non esplicitano le modalità di gestione dei DPI (intesi come mascherine, guanti ecc.) utilizzati in questo periodo in luoghi di lavoro, diversi dalle strutture sanitarie o assimilate, ove non si siano riscontrati casi di persone affette dal contagio.

In via generale, per analogia con quanto previsto dall'ISS per i DPI utilizzati nelle abitazioni private in assenza di casi di contagio, si può ritenere che nella fase emergenziale da

Covid-19 tutti i DPI utilizzati nei più disparati settori, ad esclusione del settore sanitario, possano essere conferiti nei sacchetti della indifferenziata, in quanto si presuppone che essi siano stati utilizzati da una popolazione “sana”, non posta in quarantena né tantomeno già contagiata, proprio come misura di contenimento del contagio.

È pur vero che in tale situazione emergenziale non è ipotizzabile un'unica scelta di gestione di detti rifiuti, in quanto essa dipende da vari fattori, quali ad esempio la possibilità di affidare al servizio pubblico di raccolta i rifiuti “speciali” prodotti nelle varie attività. In particolare si possono pertanto ipotizzare i seguenti scenari:

1. Ove l'azienda che utilizza detti DPI sia collocata in ambito municipale e abbia una quota parte dei rifiuti prodotti “assimilabili” agli urbani, detti DPI potranno essere considerati tali, in quanto di fatto sono equivalenti ad un rifiuto di tessuto/plastica (mascherine) e/o di plastica/lattice (guanti). Essi andranno imballati in doppio o triplo sacchetto flessibile a perdere e chiuso con fascetta e conferiti unitamente agli altri rifiuti indifferenziati al sistema pubblico di raccolta. Il codice EER in questo caso, grazie alla assimilabilità ai rifiuti urbani, continuerebbe ad essere il **20 03 01 rifiuti urbani non differenziati**.

2. Ove l'azienda che utilizza detti DPI non abbia alcuna possibilità di considerarli “assimilabili”, si dovrà garantire che essi, comunque, non vengano avviati a raccolta differenziata. Si potrà assegnare ad essi un codice EER del capitolo 15 (Rifiuti di imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi), e precisamente il codice EER **15 02 03 assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02**.

Si precisa che il codice “15 02 02 * assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose” è la corrispondente “voce speculare” di tipo pericoloso, ma in questo caso non si dovrà procedere ad alcuna “caratterizzazione” del rifiuto, in quanto tale rifiuto non deve essere sottoposto a manipolazione. Si ritiene che in questo caso il produttore possa fornire una “scheda” identificativa del rifiuto in cui specificare la merceologia dello stesso (tessuto/plastica e/o plastica/lattice) e che non si può procedere ad analisi.

3. La terza opzione è quella più conservativa e si appella alla possibilità data dal DPR 254/2004 sui rifiuti sanitari di poter considerare che non solo nelle strutture sanitarie si possa avere la presenza di rifiuti a rischio infettivo (rifiuti contenenti agenti patogeni in grado di trasmettere infezioni all'uomo, o cariche microbiche tali da costituire una “dose infettante”), ma anche nelle strutture non definibili propriamente “sanitarie”, cioè nelle strutture che non erogano prestazioni sanitarie.

Infatti il Dpr 254/2003 all'art. 1 stabilisce che il medesimo regolamento si applica ai “*rifiuti speciali, prodotti al di fuori delle strutture sanitarie, che come rischio risultano analoghi ai rifiuti pericolosi a rischio infettivo*”.

Pertanto, sulla base di quanto riportato nel DPR 254/2003 e solo in casi particolari che richiedano la massima cautela, è possibile assegnare ai rifiuti in questione il codice EER **18 01 03 * rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni**, relativo a un rifiuto a rischio infettivo prodotto al di fuori di una struttura sanitaria. Anche in questo caso, ovviamente, occorre seguire per intero e con rigore la “filiera” del rifiuto sanitario.

Per completezza si precisa che al momento alcune Regioni quali Lombardia, Piemonte ed Emilia Romagna hanno precisato che i *“Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) utilizzati all’interno di attività economiche per la tutela da COVID-19, quali mascherine e guanti, devono essere assimilati agli urbani ed in particolare devono essere conferiti al gestore del servizio nella frazione di rifiuti indifferenziati”* ed è in corso una fase interlocutoria con le istituzioni nazionali per trovare una soluzione in tutte quelle Regioni che non hanno ancora emanato disposizioni a riguardo.

5.3 DPI da strutture sanitarie

Tutti i DPI (mascherine, occhiali, visiere, guanti, tute, calzari ecc.) utilizzati all’interno delle strutture sanitarie ed ospedaliere sono *de plano* classificati come *rifiuti speciali sanitari pericolosi a rischio infettivo*, e cioè appartenenti alla categoria 18 *“Rifiuti prodotti dal settore sanitario e veterinario o da attività di ricerca collegate (tranne i rifiuti di cucina e di ristorazione non direttamente provenienti da trattamento terapeutico)”*, con codice EER **18 01 03 * rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni**, con obbligo di legge di seguire per intero e con rigore la “filiera” del rifiuto sanitario avvalendosi di aziende specializzate per raccolta, trasporto e smaltimento.

5.4 Destino finale dei rifiuti da DPI

In relazione alle modalità di SMALTIMENTO di tutte le suddette tipologie di rifiuti, sia il citato Rapporto n.3/2020 Rev dell’Istituto Superiore di Sanità che la Circolare del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 22276 del 30.03.2020 sulle *“Criticità nella gestione dei rifiuti per effetto dell’Emergenza COVID 19 – indicazioni”* consigliano, soprattutto nei territori dove la percentuale della popolazione positiva a SARS-CoV-2 è molto elevata, e ove siano presenti impianti di termodistruzione, di **privilegiare l’incenerimento** senza alcun pretrattamento o ulteriore selezione. Qualora non sia possibile procedere in tal senso, i rifiuti dovranno essere conferiti: i) in impianti di trattamento (es. trattamento meccanico, meccanico-biologico o biologico meccanico) purché sia sempre evitata la selezione manuale di tali rifiuti; ii) in impianti di sterilizzazione o iii) in discarica, senza pretrattamenti, confinando i rifiuti e riducendone il più possibile la movimentazione in discarica con apporto di materiale di copertura per evitare dispersione.

1. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/infection-control-recommendations.html>
2. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554776>
3. Standorf Medicine/ COVID-19 Evidence Service | Addressing COVID-19 Face Mask Shortages [v1.1] Updated March 22, 2020
4. <https://www.cdc.gov/niosh/topics/hcwcontrols/recommendedguidanceextuse.html>
5. <https://ipac-canada.org/reprocessing-of-ppe.php>
6. Brosseau, L.M., McCullough, N.V., and D. Vesley Bacterial survival on respirator filters and surgical masks. J. Am. Biol. Saf. Assoc. 2:232-243; 1997.
7. Johnson, B., Winters, D.R., Shreeve, T.R. and C.C. Coffey. Respirator filter reuse test using the laboratory simulant mycobacterium tuberculosis (H37RA strain). J. Am. Biol. Saf. Assoc. 3:105-116; 1998.

1.3 COVID-19 e sicurezza dei lavoratori: il distanziamento nell'organizzazione e gestione dei luoghi di lavoro nella fase 2

A cura di **Luigi Vimercati, Fulvio IM Fucilli e Silvio Tafuri**
Con il contributo di **Luisa Siculella, Andrea Ventura**

La diffusione dell'infezione da SARS-CoV-2 rappresenta una questione di salute pubblica, per-tanto la gestione delle misure preventive e protettive deve necessariamente seguire i provvedimenti speciali adottati dalle istituzioni competenti in conformità all'evoluzione dello scenario epidemiologico.

Al fine di tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori, il Datore di Lavoro in collaborazione con il Medico Competente, il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione e tutti gli attori della Prevenzione nei luoghi di lavoro (i.e., *tecnici della prevenzione*, etc.), oltre ad assicurare che vengano rispettati i suddetti provvedimenti istituzionali atti a favorire il contenimento della diffusione del SARS -CoV-2, ha l'obbligo di valutare tutti i rischi per la salute e la sicurezza dei dipendenti, incluso il rischio biologico, ed adottare, conseguentemente, adeguate misure di prevenzione e di protezione secondo quanto previsto dal Decreto Legislativo 81/2008.

La valutazione del rischio (*Risk Assessment*) deve essere obiettiva, trasparente, basata sui più recenti dati scientifici ma soprattutto specifica per ciascuna realtà lavorativa al fine di garantire una puntuale *“caratterizzazione del rischio”*, ovvero una stima qualitativa e/o quantitativa della probabilità di comparsa e della gravità di effetti dannosi per la salute noti o presunti in una determinata popolazione lavorativa. A tal fine, non è possibile prescindere dalla visita degli ambienti di lavoro presso le diverse realtà produttive ad opera degli attori della prevenzione di cui sopra, in ottemperanza alla normativa vigente.

Ciò premesso, stante la necessità di riavviare le attività produttive, i servizi di pubblica utilità nonché i settori dei beni culturali e del turismo, si rende necessaria la pianificazione di una strategia propedeutica al progressivo allentamento delle restrizioni imposte dal *“lockdown”*, finalizzata ad una consapevole ripartenza del motore redditizio del Paese.

In questo contesto occorre intervenire in modo strutturale nelle realtà lavorative, modificando e aggiornando non solo le regole e le procedure, ma anche i processi produttivi, la gestione degli spazi, l'organizzazione del lavoro, lay-out e percorsi che assicurino ai lavoratori e all'utenza adeguati livelli di protezione.

Un passaggio centrale di questo processo sarà la garanzia di un flusso costante di informazioni tra il datore di lavoro e le autorità di sanità pubblica (Dipartimento di Prevenzione) deputate alla prevenzione del rischio epidemico. In questo senso, deve essere definitivamente abbandonata l'impostazione di un rapporto di *“controllato”* e *“controllante”* e va creato un orizzonte di collaborazione attiva tra due soggetti che, partendo da ruoli sociali diversi, concorrono all'obiettivo comune della tutela della salute dal rischio epidemico. Il D.M. 15 dicembre 1990 prevede che l'obbligo della segnalazione di malattia infettiva ricada sull'operatore sanitario che, in ragione

del suo ufficio o del suo status, è a conoscenza di un caso anche sospetto di malattia infettiva diffusiva. Tale obbligo si estende anche al medico competente in quanto operatore sanitario; tuttavia, tutti gli attori di sistema, ed in particolare i datori di lavoro, dovrebbero essere responsabilizzati a segnalare tempestivamente qualsiasi caso, anche solo sospetto, di COVID19 che si realizza nel setting lavorativo, al fine di garantire le azioni di risposta immediata e contenere il rischio epidemico.

Inoltre, le aziende con più di 10 dipendenti devono adottare una specifica procedura per il contact tracing nel setting aziendale, l'isolamento dei contatti stretti dei casi e i Dipartimenti di Prevenzione devono supportare efficacemente l'esecuzione tempestiva di test diagnostici che da un lato permettano di escludere i contagi e dall'altro contemperino la necessità di quarantenare i contatti con quella di mantenere la continuità delle linee produttive.

Una delle più importanti misure di prevenzione utili a contrastare la diffusione del SARS-CoV-2, in ambito occupazionale, risulta essere quella del distanziamento fisico che, secondo le più recenti indicazioni fornite da accreditati organismi internazionali quali i "Centers for Disease Control and Prevention" (CDC,2020), consisterebbe nel mantenimento di una distanza di sicurezza, qualora possibile, non inferiore ai 2 metri. In assenza di tale condizione, si rende necessaria la eliminazione delle postazioni di "coworking" o in alternativa l'utilizzo di barriere/ schermi di protezione in plexiglass o comunque in materiale impermeabile.

Laddove sia indispensabile la presenza di due o più lavoratori nel medesimo *setting* lavorativo, è preferibile che gli stessi operino nell'ambito di gruppi fissi per ridurre le occasioni di contatto tra il personale ed evitare la sovrapposizione dei turni di lavoro.

Al fine di limitare le occasioni di aggregazione, sarebbe opportuno, inoltre, favorire comunicazioni e/o riunioni attraverso l'utilizzo di posta elettronica, telefono e call-conference o in alternativa ridurre al minimo il numero dei partecipanti fornendo agli stessi i dispositivi di protezione individuale, e limitando il più possibile la durata dell'evento e procedendo ad una immediata sanificazione degli ambienti al termine dell'incontro. In quest'ultimo scenario, si dovrà necessariamente procedere alla registrazione dei partecipanti al fine di rendere possibili eventuali procedure di "contact tracing" nell'ipotesi di caso sospetto e/o accertato di COVID-19. Medesima importanza va attribuita anche alla gestione degli spazi comuni quali mense, spogliatoi, aree fumatori e punti ristoro ove appare indispensabile contingentare gli accessi degli utenti. In tali aree, oltre a mantenere la distanza minima di sicurezza, gli utenti dovranno ridurre il tempo di sosta, evitando il posizionamento "vis à vis" (i.e. posizionamento a scacchiera ai tavoli). A tal proposito, i Datori di Lavoro potrebbero incoraggiare il consumo dei pasti in lunchbox personali, da consumarsi, ad orari scaglionati, in spazi outdoor o in ambienti confinati adeguatamente ventilati.

Per quanto attiene le restanti zone comuni, sarebbe utile favorire l'utilizzo delle scale in alternativa agli ascensori, istituire dei percorsi distinti per le entrate e le uscite, organizzare un planning degli orari in modo da scaglionare gli accessi del personale e ove possibile, abolire i sistemi manuali di rilevazione presenze. Anche in questo caso è importante definire un piano di sanificazione periodica delle aree comuni (vani scale, ascensori, atri ecc.)

In riferimento ai mezzi di trasporto impiegati per il raggiungimento dei posti di lavoro, si consiglia di favorire l'utilizzo di mezzi individuali e privati (i.e. biciclette, ciclomotori, automobili

etc.) in alternativa a quelli pubblici, implementando le aree di parcheggio, ove possibile, sempre garantendo gli standard di distanziamento fisico. Qualora siano previsti veicoli aziendali (i.e. navette, automobili), sarebbe opportuno limitare i posti a sedere e provvedere periodicamente alla sanificazione del mezzo.

Tenuto conto che non sempre nei luoghi di lavoro è realizzabile un'opera di distanziamento fisico adeguato, è inevitabile, in questa fase, ricorrere a modalità di lavoro agile - *smart working* - con postazioni lavorative conformi ai requisiti di Legge, già ampiamente sperimentate con successo nella prima fase emergenziale della pandemia, così da evitare il più possibile gli assembramenti. In questa fase è importante che restino sospesi tutti gli eventi interni e corsi di aggiornamento professionale in aula e, qualora l'organizzazione aziendale lo permetta, garantire formazione a distanza (*e-learning*) che si dovrà ritenere equiparata a tutti gli effetti alla formazione in presenza, risultando così idonea a soddisfare gli adempimenti formativi in materia di salute e sicurezza sul lavoro.

La modalità di lavoro agile risulta imprescindibile soprattutto per coloro i quali si trovano nelle cosiddette condizioni di "fragilità". In particolare, per tali soggetti il rientro in sede andrebbe procrastinato il più possibile, privilegiando la riammissione in servizio dei soggetti meno suscettibili alle infezioni, tenendo conto anche dei fattori di rischio, incluso quello anagrafico. A riguardo, tali fattispecie andranno valutate, caso per caso, dal Medico Competente (ove previsto) ai sensi dell'art. 41, comma 2, lettera c) del D.Lgs. 81/2008.

A sostegno di una efficace ripartenza lavorativa, inoltre, il Datore di Lavoro dovrà attivare un supporto di informazione, formazione e addestramento, considerato il primo fondamento della prevenzione e l'utilizzo di tecnologie innovative per il monitoraggio dello stato di salute (i.e. app dedicata ai lavoratori). Nell'ottica di tutelare la salute dei lavoratori potrebbe essere utile l'attivazione di un servizio di supporto psicologico mediante counselling con specialisti che potrebbero realizzarsi anche a distanza attraverso colloqui e/o auto-compilazione di questionari da inviare periodicamente allo staff preposto.

In previsione di una graduale ripresa delle attività turistico-ricreative, il mantenimento del distanziamento fisico, inoltre, potrebbe essere garantito attraverso l'installazione di appositi distanziatori visivi al fine di disciplinare le file di attesa e/o la permanenza negli spazi outdoor. In tali circostanze, allo stesso tempo, risulterebbe funzionale predisporre la presenza di un vigilante nei punti critici al fine di supportare il rispetto delle misure adottate e garantire e prevedere l'installazione di apposita cartellonistica recante le misure da seguire per i lavoratori e l'utenza esterna.

Oltre ai suddetti provvedimenti e nelle possibilità tecnologiche consentite, al fine di ridurre i contatti tra personale e utenza e limitare al massimo la manipolazione delle superfici, si potrebbe considerare l'utilizzo di dispositivi automatizzati con comando a distanza. Tali devices risulterebbero particolarmente funzionali soprattutto nei contesti balneari e sportivi per consentire, ad esempio, l'apertura e/o chiusura di ombrelloni, toilette, cabine e spogliatoi.

È pleonastico precisare che tutte le misure di distanziamento messe in atto negli ambienti di lavoro non possono prescindere dall'assunzione di comportamenti prudenziali da parte dei

lavoratori quali la costante e corretta igiene delle mani, l'adozione di una etichette respiratoria (galateo della tosse) e l'immediato allontanamento dal postazione lavorativa in caso di insorgenza di sintomatologia suggestiva per la diagnosi di Covid19+. Si consiglia la realizzazione di infografiche da appendere quale ausilio visivo al mantenimento di comportamenti corretti.

Sebbene in molti settori produttivi la “*dematerializzazione*” del luogo di lavoro può addirittura significare lo snellimento di alcune prassi burocratiche oltre che un discreto “*time saving*”, per altre tipologie di lavoratori, le misure di distanziamento fisico possono determinare effetti decisamente negativi. In particolare, I luoghi che producono cultura, così come i settori del turismo e dello sport, rappresentano una delle maggiori sfide in questa fase di ripartenza in quanto sedi inevitabili di aggregazione. Tali ambiti, fortemente penalizzati nella prima fase emergenziale, necessitano di essere reinventati al fine di consentire una rapida riattivazione degli stessi in quanto fondamentali non solo per gli introiti economici ma anche per il valore sociale e l'identità culturale del nostro Paese.

In particolare, oltre ad attuare le misure di distanziamento fisico valide per tutti gli altri ambiti occupazionali, è necessario introdurre nuove modalità organizzative al fine di rendere fruibili quei settori che, prima della pandemia, si fondavano sulla socialità.

In nota alcune indicazioni specifiche di carattere sanitario, che, dal punto di vista della salute pubblica, si ritengono necessarie. Per approfondimenti specifici sull'organizzazione e sull'applicazione di queste misure agli specifici settori si rinvia agli appositi capitoli¹.

1 - SPORT - Promozione di attività ludico-motorie individuali in ambienti outdoor (corsa, tennis, esercizi a corpo libero, ciclismo, pattinaggio, passeggiate e arrampicate in montagna, parapendio, canoa, windsurf, barca a vela, pesca, nuoto etc.) utilizzando, se necessario, una mascherina chirurgica e mantenendo la distanza di sicurezza. In tali circostanze, sarà inibito l'utilizzo di spogliatoi e docce comuni. Installazione di attrezzi ginnici sanificabili in aree verdi urbane (i.e. parchi). Predisposizione di aree all'aperto con monitor o maxi-schermi per lo svolgimento di corsi di fitness. Promozione di attività motorie in ambiente domestico mediante l'utilizzo di applicazioni per dispositivi mobili e tecnologici di realtà aumentata e/o virtuale (i.e. visori Virtual Reality - VR).

TURISMO - Riorganizzazione delle strutture ricettive con accessi programmati alla reception. Quest'ultima dovrebbe essere dotata di apposita barriera separatoria in materiale impermeabile e gestita, ove possibile, da un solo operatore. Eliminazione di buffet e pasti in condivisione. In alternativa, predisporre servizio in camera o sale sufficientemente ampie e ventilate con tavoli distanziati. Chiusura delle aree ricreative per adulti e bambini (aree gioco, piscine, palestre, centri benessere). Installazione di dispositivi elettronici per apertura e chiusura dei locali. Utilizzo degli ascensori esclusivamente per il trasporto di bagagli e/o per persone con problemi di deambulazione. Stabilimenti balneari: installazione distanziata di ombrelloni e lettini tale da garantire una distanza interpersonale tra i bagnanti superiore a 2 metri. Oltre a mantenere la distanza minima di sicurezza, gli utenti dovranno ridurre il tempo di sosta nelle aree ristoro (accessi scaglionati) prediligendo, laddove possibile, la modalità take-away e/o ordini mediante applicazioni

Riferimenti bibliografici

1. Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81 Testo coordinato con il D. Lgs. 3 agosto 2009, n. 106. Testo Unico Sulla Salute E Sicurezza Sul Lavoro. Attuazione dell'articolo 1 della Legge 3 agosto 2007, n. 123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro. Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 101 del 30 aprile 2008 - Suppl. Ordinario n. 108) (Decreto integrativo e correttivo: Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 180 del 05 agosto 2009 - Suppl. Ordinario n. 142/L)
2. Occupational Safety and Health Administration, Guidance on Preparing Workplaces for COVID-19. Disponibile online su: <https://www.osha.gov/Publications/OSHA3990.pdf>
3. CDC. Social Distancing, Quarantine, and Isolation. Disponibile online su: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/social-distancing.html>
4. ECDC. Contact tracing: public health management of persons, including healthcare workers, having had contact with COVID-19 cases in the European Union – second update. 8 April 2020. Disponibile online su: <https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19-contact-tracing-public-health-management>

per dispositivi mobili. In caso lo stabilimento preveda servizio di ristorazione, i tavoli devono essere opportunamente distanziati e il numero dei coperti deve essere proporzionale alla metratura dello spazio disponibile. Si rende inoltre necessario un incremento del numero degli addetti al salvataggio che, all'occorrenza, dovranno assicurare il rispetto delle norme di distanziamento fisico sia in acqua che in spiaggia. Infine, tutti gli ingressi saranno tracciati mediante un registro di presenze e sarà prevista la distribuzione, compatibilmente alle disponibilità tecnologiche, di bracciali elettronici mediante i quali l'utenza potrà usufruire di alcuni servizi (i.e. apertura cabine, toilette, pagamenti Wi-Fi o contactless). Le spiagge libere, invece, potranno essere frequentate solo in presenza di personale vigilante (anche volontari) che dovrà impedire assembramenti e/o qualunque azione che violi le norme di distanziamento.

BENI CULTURALI - Utilizzo di aree outdoor (i.e. arene open-air, stadi, parchi, pinete) con ampio distanziamento dei posti a sedere e riapertura di "Drive-in" per la programmazione di eventi musicali e cinematografici. Apertura dei luoghi di interesse con orari strategici: dalle prime ore del mattino sino alla mezzanotte, con visite a piccoli gruppi, per diluire nel tempo di apertura il maggior numero possibile di visitatori. Sarebbe utile, inoltre, fornire ai visitatori protezioni a schermo per il viso sanificabili, da restituire all'uscita e sviluppare delle applicazioni per dispositivi mobili in sostituzione delle audioguide. Riorganizzazione delle sale di esposizione e delle opere d'arte ed eliminazione di eventuali posti a sedere. Nelle zone di maggiore affluenza, garantire la presenza di appositi sistemi di vigilanza e percorsi unidirezionali. Promozione e gestione on-line dei servizi di biglietteria. - Utilizzo di lettori ottici per il controllo dei biglietti (i.e. tornelli elettronici) - Assistenza on-line per i servizi di reference e consultazione testi nelle biblioteche.

TRASPORTI - Utilizzo di mezzi individuali e privati (i.e. biciclette, monopattini, ciclomotori, etc.) o a noleggio in alternativa ai mezzi pubblici, promuovendo la mobilità sostenibile e veicoli elettrici. Per quanto sicuro da un punto di vista sanitario, come riportato nell'apposito capitolo, l'utilizzo delle automobili è da scoraggiare per problemi legati alla gestione del traffico e della sicurezza degli altri mezzi. Realizzazione di infrastrutture per la mobilità pedonale e ciclabile (i.e. piste ciclabili, doppi sensi per le bici, intermodalità per i mezzi pubblici). Mezzi pubblici: Obbligo dell'uso di mascherina chirurgica per passeggeri e conducente. Sarà consentita la salita e la discesa dei passeggeri da ingressi differenti evitando il transito in prossimità della postazione del conducente. Sospensione di vendita e controllo dei titoli di viaggio a bordo favorendo le modalità digitali. Lo spostamento mediante mezzi pubblici dovrà essere consentito solo nel caso in cui lo stesso possa essere garantito con posti a sedere opportunamente distanziati e se necessario alcune postazioni saranno inibite per assicurare le distanze. Sarà, in ogni caso, vietato qualsiasi altro tipo di stazionamento all'interno dei mezzi (i.e. in piedi e/o su scale). Restrizione del numero massimo di passeggeri nelle aeree di attesa comuni (i.e. fermate, sala d'attesa, terminal, stazioni). Tutte le attività di prenotazione, controllo, info e vendita dovranno necessariamente avvenire con modalità digitale tramite sito web, applicazioni o call-center. Per quel che concerne il trasporto aereo, si raccomanda inoltre per l'imbarco, l'utilizzo di apposito 'jet-bridge'. In alternativa, l'utilizzo della navetta sarà consentito per piccoli gruppi di viaggiatori. Per il trasporto taxi, si rende necessaria l'installazione di apposite barriere separatorie tra conducente e passeggeri (massimo 2, occupanti esclusivamente i sedili posteriori e a debita distanza).

1.4 Impianti di Climatizzazione e Ventilazione Meccanica, Ventilazione Ibrida e Naturale, Servizi Igienici

A cura di Sergio Camporeale, Francesco Iannone, Francesco Ruggiero

Impianti di climatizzazione e ventilazione meccanica

Il ruolo degli impianti di condizionamento dell'aria e della ventilazione più in generale nelle misure contro la diffusione del Covid-19 non è ancora supportato da una solida base scientifica, ma alcuni studi evidenziano che è molto plausibile la trasmissione del virus SARS-CoV-2 anche per mezzo dell'aerosol emesso dall'ospite primario. Anche la diffusione per via oro-fecale potrebbe costituire mezzo di contagio in quanto si è riscontrata la presenza del virus sia mediante specifici tamponi su soggetti infetti, sia mediante analisi delle acque di scarico. Ad oggi non ci sono sufficienti evidenze su questo meccanismo di trasmissione, ma dallo studio della letteratura relativa alla diffusione del SARS-CoV-1, virus affine al SARS-CoV-2, ne è emersa la potenziale pericolosità. Tuttavia, **a fronte della conclamata velocità di trasmissione del Covid-19, della assenza di protocolli terapeutici e vaccini e della conseguente letalità, è fondamentale attuare il principio della precauzione ALARA (As Low As Reasonably Achievable), ovvero ridurre quanto ragionevolmente possibile tutte le potenziali fonti di contagio, anche in termini di gestione dei sub-sistemi impiantistici e degli spazi confinati, ovvero delle componenti attive e passive degli edifici. In particolare, ha un ruolo rilevante la ventilazione che, negli impianti dedicati alla climatizzazione delle strutture ricettive e culturali agisce secondo meccanismi di miscelazione e, quindi, diluizione e rimozione delle fonti inquinanti.**

Allo stato attuale non sono disponibili informazioni utili a definire specifiche di prestazione degli impianti in grado di ridurre il rischio di contagio in quanto non sono noti valori medi né della carica virale trasportata e rilasciata da un soggetto contagiato, né della dose infettiva necessaria a scatenare l'infezione. Inoltre, non è neanche noto quanto possa essere percentualmente rilevante nel contagio il meccanismo della trasmissione per trasporto di aerosol.

Infatti, oltre alla diffusione tramite droplets come principale via di trasmissione interumana, sebbene la trasmissione per via aerea non sia ancora stata dimostrata, è plausibile che la stessa avvenga a seguito di esposizione ad elevate concentrazioni di aerosol in ambiente confinato (i.e. procedure che generano aerosol in ambiente sanitario che possono restare in sospensione per alcune ore ed essere aerotrasportate; è noto, inoltre, che il particolato costituisce un vettore per i virus e pertanto possiamo dedurre che l'efficienza dei filtri tipicamente impiegati negli impianti di condizionamento, deputati a trattenere il particolato più grossolano, non risulta sufficiente per l'abbattimento della carica virale.

Per quanto attiene il numero dei ricambi orari, un ordine di grandezza si potrebbe desumere dalle specifiche applicabili ai reparti di degenza della tubercolosi. Assumendo un ricambio di 12 vol/h, tenendo conto di una superficie minima pari a 9 m² e volume conseguente stimabile in 30 m³, si può determinare una portata di aria di rinnovo pari a 360 m³/h a persona (100 l/s a persona) che è di un ordine di grandezza decisamente superiore rispetto agli standard

progettuali degli impianti di climatizzazione delle strutture ricettive e culturali (UNI EN 13779; UNI 10339; UNI EN 16798-1).

I suggerimenti di seguito elencati, da valutarsi caso per caso in funzione della tipologia impiantistica utilizzata per la climatizzazione delle strutture ricettive e culturali, hanno come obiettivo quello di orientare i gestori e i tecnici ad un rapido e sostenibile riavvio delle proprie attività previste dalla Fase 2 dell'emergenza Covid-19 con un approccio scientifico ma anche ingegneristico finalizzato alla possibile riduzione del rischio in impianti esistenti in un'ottica di costi-benefici sostenibili dai gestori.

Infatti, laddove i costi e i tempi per l'adeguamento dei sistemi di ventilazione meccanica non fossero possibili da un punto di vista tecnico ed economico, il ruolo degli impianti di ventilazione può essere declinato:

- con una inevitabile riduzione delle condizioni di comfort termo-igrometrico;
- con un inevitabile rispetto del distanziamento e di uso dei DPI indossati dagli utenti;
- con operazioni di pulizia più frequenti per la rimozione del virus depositato sulle superfici e rimesso in sospensione.

È opportuno sottolineare che la riapertura e l'utilizzo di luoghi da parte del pubblico, in cui ambienti e impianti non siano stati utilizzati per almeno 30 giorni, non necessitano di alcun intervento straordinario (sostituzioni filtri, igienizzazioni etc.) oltre le normali operazioni di pulizia accurata degli spazi e delle superfici, considerate le evidenze scientifiche di permanenza attiva del virus su qualsiasi superficie.

Questo documento si basa sulle più autorevoli referenze nel settore impiantistico e della sicurezza e sulle evidenze della letteratura scientifica riportate in bibliografia, in continua e rapida evoluzione, al momento della redazione. Ne consegue che per molti aspetti le informazioni sul SARS-CoV-2 sono limitate o inesistenti e pertanto le best-practice di seguito riportate derivano anche dalle precedenti esperienze sul SARS-CoV-1.

Riduzione dei rischi da corto-circuito fluidodinamico

La riduzione della concentrazione del virus nell'aria può ridurre il rischio di contagio. In un ambiente confinato, questo è possibile solo immettendo aria esterna, pulita attraverso impianti di ventilazione meccanica o aprendo le finestre. È pertanto importante ventilare adeguatamente l'ambiente utilizzando un impianto e, se possibile, aumentare le portate di aria esterna, cioè la quantità di aria che l'impianto preleva dall'esterno e poi immette nell'ambiente chiuso. In sintesi, l'impianto di climatizzazione, immettendo aria esterna contribuisce a ridurre il rischio di contagio.

È noto che il numero dei ricambi orari è un parametro progettuale sufficiente nell'ipotesi di un'emissione distribuita o aspecifica di inquinante, ma ai fini della riduzione dei rischi di contagio assume maggior rilievo l'efficienza di ventilazione e l'eliminazione di zone di ristagno fluidodinamico. Inoltre, ove possibile, così come è prassi nelle strutture ospedaliere a maggior rischio di trasmissione di agenti patogeni, il flusso d'aria deve sempre essere diretto dalle zone "pulite" (in sovrappressione) a quelle "sporche" (in depressione) e, negli ambienti che richiedono totale asepsi, con il ricorso al flusso laminare e all'utilizzo di filtri assoluti.

Negli ambienti diversi da quelli specialistici ospedalieri, un qualunque impianto di ventilazione ben progettato determina un valore della velocità dell'aria nella zona occupata dalle persone molto bassa, prossima a quella che si avrebbe a impianto spento. Un incremento del valore della velocità può determinarsi, per esempio, in prossimità delle bocchette di immissione (principalmente) e di ripresa. In tali casi è consigliabile che le persone evitino di stazionare in quelle zone e abbiano l'accortezza di rispettare il distanziamento dai componenti di immissione e ripresa dell'aria.

Nelle attività ricettive e in quelle che ospitano attività culturali, stante la molteplicità dei sistemi impiantistici per la climatizzazione e le modalità di immissione dell'aria, la modalità più efficace di estrazione dell'aria inquinata da qualsiasi agente patogeno emesso dagli occupanti (e tra questi quello relativo alla SARS-Cov-2), va valutata caso per caso in funzione del meccanismo termo-fluidodinamico di immissione dell'aria. Generalmente, secondo una logica simile ai sistemi di "personalized ventilation" **l'estrazione dovrà essere il più possibile vicino agli inquinanti e l'immissione dovrà evitare il più possibile la trasmissione di virus verso altri occupanti**, garantendo nello stesso tempo l'aumento dell'efficienza di ventilazione (lavaggio dell'ambiente con aria esterna) e, di conseguenza la riduzione di cortocircuito tra mandata e ripresa.

Operando su impianti esistenti gli interventi e le raccomandazioni riguarderanno gli interventi tecnicamente possibili, calibrati in funzione della specifica tipologia impiantistica.

Con riguardo al flusso generale dell'aria, ove applicabile, bisognerà garantire che le **zone a maggiore inquinamento specifico, ad esempio i servizi igienici, vengano poste in depressione rispetto alle zone adiacenti**.

Riduzione dei rischi indotti dal ricircolo

Il ricircolo negli impianti di condizionamento e climatizzazione dell'aria, cioè il recupero dell'aria inquinata esausta per fini di risparmio energetico, può costituire mezzo di redistribuzione degli agenti patogeni da un ospite primario ad ospiti secondari serviti dallo stesso impianto di diffusione dell'aria.

Normalmente il funzionamento dell'impianto avviene con ricircolo totale durante la messa a regime in assenza di occupanti, con ricircolo parziale e miscelazione di aria esterna nelle ore di esercizio, con assenza di ricircolo in particolari destinazioni d'uso che richiedono solo aria di rinnovo o in regime di funzionamento free-cooling per condizioni favorevoli di temperatura dell'aria esterna.

I possibili interventi sul sistema di ricircolo in funzione della tipologia impiantistica sono:

- **chiusura della serranda di ricircolo con contestuale maggiore apertura della presa di aria esterna e della serranda di espulsione dell'aria esausta:** questa soluzione fornisce le **maggiori garanzie di igienicità**, tuttavia va verificata la fattibilità in impianti non predisposti per un funzionamento con sola aria esterna; inoltre, soprattutto in condizioni dei picchi di carico termico sensibile e latente, le batterie di scambio termico potrebbero risultare non sufficientemente dimensionate con rischio di inadeguato comfort termo-igrometrico. In ragione della durata di occupazione e delle condizioni di esercizio più complessive, il gestore potrà **valutare l'accettabilità del rischio di discomfort termo-igrometrico, a fronte di una prevalente esigenza igienico-sanitaria;**

- **verifica con eventuale sostituzione dei filtri a valle della sezione di miscelazione tra aria esterna e aria di ricircolo:** è possibile mantenere il ricircolo dell'aria purché si provveda a garantire, **a valle della miscelazione tra aria esterna e aria di ricircolo**, un'adeguata filtrazione dell'aria (**in caso di non fattibilità si può valutare anche un intervento a monte dell'immissione dell'aria di ricircolo nella sezione di miscelazione**). Per l'abbattimento delle piccolissime particelle contenenti virus è necessario che l'**efficienza di filtrazione** rientri nello **standard HEPA**. Si osserva che questi filtri, rispetto a quelli correntemente adottati per intercettare il particolato più grossolano, determinano maggiori perdite di carico che potrebbero ridurre la portata dell'aria immessa in ambiente tanto da penalizzarne i benefici sulla qualità dell'aria interna o, in casi estremi, modificare sensibilmente il meccanismo di diffusione dell'aria ambiente. Caso per caso andrà valutata la contestuale necessità di incremento della portata del ventilatore centrifugo intervenendo sulla selezione della velocità da pannello di comando, ove possibile, sull'inverter o sul diametro della puleggia. In caso di occupazione parziale degli ambienti, per esempio attraverso la fruizione degli spazi contingentati ad un numero di persone ridotto, il gestore potrebbe tenere conto, in compensazione, della minore portata richiesta per garantire qualità dell'aria interna.

Sulla base della letteratura tecnica in progress è possibile valutare anche l'**inserimento di lampade UV-C da canale** che si sono rilevate efficaci nell'abbattimento di altri virus della famiglia Coronavirus e che potrebbero essere efficaci anche per l'abbattimento del SARS-CoV-2. Questa soluzione potrebbe garantire adeguato abbattimento della carica virale senza modificare sensibilmente i parametri di funzionamento dell'impianto, tuttavia non sono ancora note le potenzialità di abbattimento e quindi il conseguente dimensionamento. Allo stato corrente della letteratura in argomento, l'efficacia antivirale delle lampade UV-C varia in un intervallo molto ampio e pertanto sarà una **soluzione da valutare quando le ricerche in corso forniranno dati utili al dimensionamento**.

L'inserimento di filtri assoluti e di lampade UV-C è chiaramente un intervento costoso da un punto di vista dell'investimento iniziale e delle operazioni di gestione e manutenzione straordinaria e spesso non realizzabile per le ragioni prima riportate ma, soprattutto, per l'impossibilità di installare componenti di dimensione non trascurabili e la presenza di spazi necessari per la loro installazione e manutenzione.

In tali casi è assolutamente indispensabile chiudere il ricircolo e, laddove non tecnicamente possibile, mantenere una distanza di sicurezza o utilizzare DPI, dovendo tollerare in alcuni casi una riduzione delle condizioni di comfort termoigrometrico.

Alcuni terminali, quali i fan-coil, effettuano un ricircolo dell'aria localizzato a livello ambiente e sono dotati di filtri a bassa efficienza che non sono in grado di intercettare in modo assoluto i virus ma che possono trattenere particelle contenenti carica virale che verrebbe messa istantaneamente in circolo all'avvio giornaliero. Pertanto, **è opportuno limitare al massimo l'uso del terminale**; ove mai ciò non fosse possibile, secondo REHVA, i terminali degli impianti dotati di aria primaria dovrebbero essere attivi (eventualmente con contestuale arresto del flusso termico sulle batterie di scambio termico) in modo continuo con il ventilatore a bassa velocità in modo da diluire la concentrazione della carica virale che verrebbe infine allontanata dall'ambiente mediante il sistema di estrazione dell'aria primaria.

Altre azioni

Altre azioni complementari possono ulteriormente ridurre l'azione virale all'interno degli spazi confinati:

- **gestione della portata:** è auspicabile un **incremento delle ore di ventilazione** per ridurre la carica virale che, una volta depositatasi sul pavimento e sugli oggetti, ritorna in sospensione. Le linee guida di AICARR e REHVA suggeriscono per gli impianti di ventilazione degli edifici;
- far partire la ventilazione alla velocità nominale almeno 2h prima dell'occupazione dell'edificio e mantenere la ventilazione a velocità ridotta per almeno 2h dopo l'uso dell'edificio;
- negli impianti dotati di controllo della portata in funzione della CO₂ abbassare il set-point a 400ppm per assicurare il funzionamento alla velocità nominale. Il CO₂ è in genere l'inquinante principale negli ambienti occupati da più persone. Abbassando la soglia di questo inquinante per miscelazione e diluizione si riducono anche le concentrazioni di altri inquinanti presenti;
- mantenere la ventilazione h24 tutti i giorni con funzionamento a bassa velocità in assenza di occupanti, laddove possibile;
- aumentare per quanto possibile la portata di aria esterna di rinnovo in combinazione con il distanziamento tra gli occupanti in modo da aumentare la capacità di diluizione della carica virale a parità di affollamento;
- i sistemi di estrazione dei servizi igienici devono essere mantenuti attivi h24 tutti i giorni e devono essere garantite condizioni di depressione in modo da ridurre il rischio di trasmissione oro-fecale.

Queste indicazioni andranno ovviamente adattate in funzione della frequenza di utilizzo degli spazi e dei tempi di occupazione degli ambienti, nonché delle operazioni di pulizia e disinfezione degli stessi, alla luce delle evidenze scientifiche sui tempi di sopravvivenza attiva del virus SARS-CoV-2 sulle diverse tipologie di superfici;

- **gestione dei set-point di umidità e temperatura:** le indicazioni delle principali associazioni di settore riportate in bibliografia suggeriscono di **garantire un'umidità non inferiore al 40%** per non inficiare i meccanismi di autodifesa delle mucose delle vie respiratorie; il set-point di temperatura sembrerebbe non influire sul potere di contagio e il gestore potrà valutare un set-point diverso in rapporto ad un eventuale diverso regime di funzionamento dell'impianto con sola aria di rinnovo (vedasi quanto sopra riportato in merito alla chiusura del ricircolo);
- **interventi di manutenzione sui filtri e sui canali:** la manutenzione sui filtri esistenti in corrispondenza della presa di aria esterna non richiede procedure diverse rispetto alle normali attività di manutenzione in quanto la carica virale nell'aria esterna è praticamente nulla. In presenza di filtri sul ricircolo e sull'espulsione la relativa manutenzione, stante la potenziale carica virale agganciata anche al particolato più grossolano trattenuta dal filtro, dovrà essere realizzata ad impianto spento e dovrà seguire le procedure di protezione degli addetti alla manutenzione in presenza di Covid-19 e le procedure di contenimento della diffusione virale riportate nelle raccomandazioni delle associazioni di settore. Analoghi accorgimenti vanno adottati per le attività di manutenzione su canali e terminali di ricircolo ed estrazione.

Approfondimento su alcune tipologie impiantistiche

Molte strutture ricettive (ristoranti, piccoli alberghi, bed & breakfast, etc.) o piccole strutture che ospitano eventi culturali (gallerie d'arte private etc.) presentano impianti a tutto ricircolo come ad esempio condizionatori split o multisplit, impianti ad acqua con terminali a ventilconvettori oppure sistemi VRF canalizzati a parziale ricircolo (anche da più ambienti) con una percentuale di immissione dell'aria esterna.

Per quanto riguarda le tipologie a tutto ricircolo, nel caso in cui ci sia presenza di un infetto asintomatico, sebbene sia più probabile che l'infezione avvenga per contatto diretto o indiretto per contatto con superfici infettate, è comunque possibile che nelle prossimità dell'unità interna del condizionatore o del terminale ci possa essere un fenomeno di risospensione di eventuali cariche virali. In questo caso, le uniche soluzioni sono l'allontanamento dal terminale e il distanziamento sociale. Lo stesso spegnimento dell'impianto con conseguente rinuncia alle condizioni di benessere termo-igrometrico non è una garanzia di assenza di contagio considerato che, comunque, un soggetto infetto è presente in uno spazio confinato. La diluizione della carica virale è possibile solo attraverso l'immissione di aria esterna o la costante ventilazione naturale dell'ambiente interno.

Come riportato nella bibliografia allegata (Position paper di AICARR), il caso dei piccoli impianti con uno o più terminali canalizzati a ricircolo di zona (quindi di più locali) *“è il caso più controverso, perché l'aerosol diffonde in tutti gli ambienti serviti dall'impianto e non rimane soltanto nei locali dove soggiorna l'eventuale infettato asintomatico o comunque la persona che non sa di essere infettata. Questo è certamente vero, ma è altrettanto vero che è inutile chiudere questi impianti che sono a servizio di aree piccole, in una unica proprietà, dove il pericolo maggiore per il rischio di contagio è invece costituito dallo spostamento delle singole persone all'interno dei vari locali e dall'uso comune dei servizi igienici, dove è molto probabile il diffondersi del contagio”*

Benché il position paper AICARR faccia riferimento ad uno studio nel quale è stato dimostrato che *“in questi casi la concentrazione di cariche virali elementari per unità di volume diminuisce, perché si ripartisce nell'intero volume servito dall'impianto. Il rischio è minore per la singola persona che soggiorna nella stessa stanza dell'eventuale contagiato, ma è esteso a tutte le persone presenti nell'intera zona servita dagli impianti, che significa minor rischio per più persone”*, **l'assenza di altri studi ed evidenze scientifiche specifiche, portano a raccomandare molta prudenza nella gestione di questa tipologia di impianto**, con attenta valutazione delle tipologie di utilizzo di questi ambienti. In questo caso le soluzioni possibili sono la chiusura del ricircolo (laddove possibile) con l'inevitabile riduzione delle condizioni di comfort termo-igrometrico, la più frequente pulizia e ventilazione naturale degli ambienti, la riduzione dell'affollamento e, soprattutto, il controllo accurato della salute di chi entra nei locali.

Nel caso di strutture che ospitano beni culturali soggetti al controllo delle condizioni termo-igrometriche in ragione delle necessità di conservazione degli stessi beni, andranno valutate le modalità di gestione degli impianti di climatizzazione ivi presenti in accordo anche con gli organi competenti del MiBACT.

Sintesi degli interventi sugli impianti di climatizzazione e ventilazione meccanica

Si elencano nel seguito i principali interventi sugli impianti di condizionamento dell'aria estratti principalmente dalle linee guida dell'AICARR integrate dai suggerimenti precedentemente riportati:

- aumentare la portata di aria immessa dall'esterno dagli impianti di ventilazione e mantenerli, per quanto possibile sempre accesi, in modo da assicurare il continuo ricambio dell'aria e comunque con attivazione 2h prima dell'occupazione e spegnimento 2 h dopo l'occupazione come suggerito dalle associazioni nazionali e federazioni internazionali del settore della climatizzazione; si suggerisce di far funzionare gli impianti alla velocità nominale o massima consentita per rimuovere le particelle sospese nell'aria (l'aerosol) e contenere la deposizione sulle superfici;
- intervenire sui sistemi di ricircolo dell'aria, chiudendo la serranda di ricircolo, anche a discapito del comfort;
- verificare la corretta zonizzazione delle condizioni di pressione e i percorsi dei flussi d'aria, verificando che non ci siano zone caratterizzate da ristagno fluidodinamico o corto-circuito tra occupanti;
- mantenere l'umidità relativa al di sopra del 40%. Per l'estate il problema dovrebbe essere poco sentito; nel caso fosse necessario, è possibile intervenire modificando i settaggi del sistema di climatizzazione seguendo le indicazioni riportate nel documento AICARR già citato;
- nel caso di mancanza di adeguati sistemi di ventilazione meccanica, ricorrere alla ventilazione naturale degli spazi confinati e ai suggerimenti e alle raccomandazioni previste dal protocollo del Ministero della Salute; questa soluzione va valutata con molta attenzione poiché il ricambio dell'aria dipenderebbe dalla morfologia edilizia, dalla posizione e caratteristiche delle aperture per la ventilazione e dalle condizioni ambientali;
- attività di manutenzione: dovrà essere verificata con frequenza l'efficienza dei sistemi di ventilazione, fermo restando che le raccomandazioni sono quelle di procedere con la manutenzione ordinaria degli stessi. Si raccomanda che gli interventi sulle condotte e sui filtri di estrazione e ricircolo vengano condotti da personale dotato di adeguati DPI in modo da ridurre i rischi.

Ventilazione naturale/ibrida e gestione impianti idrico-sanitari nelle strutture ricettive

La ventilazione può avere un ruolo significativo nella riduzione del rischio di trasmissione del SARS-CoV-2 nell'aerosol in sospensione nello spazio confinato. Si stima che in caso di perfetta miscelazione siano necessari 6 voll/h per ridurre del 99% la carica virale, ma nelle condizioni reali di miscelazione imperfetta possono essere necessari almeno 12 voll/h, così come suggerito da linee guida sulla ventilazione delle strutture sanitarie negli USA (CDC, AIA) per le degenze dei reparti di malattie infettive. **Nelle linee guida del WHO (WHO, 2009) la ventilazione naturale è considerata tra le misure efficaci per il controllo delle infezioni nelle strutture sanitarie.**

Negli edifici diversi dalle strutture sanitarie tali valori di ricambio d'aria raramente sono garantiti dai sistemi di ventilazione meccanica o di climatizzazione, pertanto in normali condizioni di funzionamento il ricambio d'aria meccanizzato determina un processo di diluizione degli agenti patogeni relativamente lento.

In caso di rigoroso controllo delle sorgenti di aerosol contenente carica virale, ad esempio mediante sistemi di protezione individuale correttamente impiegati, i benefici ottenibili mediante incremento della ventilazione potrebbero risultare non particolarmente significativi. Va

evidenziato, tuttavia, che in alcuni casi l'impiego di tali dispositivi contrasta con l'attività svolta dagli utenti. A titolo d'esempio possono essere citati i servizi di ristorazione, bar e similari.

La ventilazione naturale, sebbene in genere poco controllabile come meccanismo fluidodinamico e portata, può consentire ricambi orari molto più alti rispetto alla ventilazione meccanica. Si può pertanto suggerire di impiegare la ventilazione naturale anche come integrazione a quella meccanica. Tutti i documenti nel settore degli impianti negli edifici (AICARR, REHVA, ASHRAE) suggeriscono l'incremento della ventilazione naturale mediante l'apertura delle finestre. Nel caso di edifici privi di impianti di climatizzazione o di ventilazione meccanica si potrebbe valutare la fattibilità tecnico-economica di un sistema di ventilazione naturale controllata.

Gestione della ventilazione naturale/ibrida

1. integrazione della ventilazione naturale con quella meccanica

- negli edifici dotati di impianti di ventilazione meccanica la ventilazione naturale attuata mediante **l'apertura delle finestre può essere impiegata per aumentare la portata di aria di rinnovo**, in particolare quando si entra in un ambiente precedentemente occupato da altri (in tal caso, REHVA suggerisce di aprire le finestre per almeno 15 minuti);
- negli ambienti dotati di **barriere d'aria** finalizzate al contenimento delle dispersioni energetiche ne andrebbe valutata la disattivazione qualora risultasse vantaggiosa in termini di incremento di rinnovo dell'aria;
- gli occupanti dovrebbero attuare per quanto possibile la ventilazione naturale e attivare la climatizzazione solo in condizioni esterne sfavorevoli. Per favorire questa modalità di gestione si potrebbe valutare un diverso **approccio alla gestione dell'impianto di climatizzazione (mixed-mode)** e, ad esempio, impiegare un set-point basato sul modello di comfort adattivo (vedi UNI EN 16798-1:2019);
- fatta eccezione per i servizi igienici, nelle strutture ricettive non sussistono condizioni di inquinamento virale che richiedano un rigoroso rispetto delle condizioni di pressione negativa nelle aree ad elevato rischio specifico di contaminazione, tuttavia, ove possibile, si suggerisce di verificare che la ventilazione naturale non determini flussi d'aria da aree con maggiore presenza di persone che stazionano per molto tempo verso aree adiacenti; nelle aree a maggior rischio di emissione della carica virale la ventilazione dovrebbe favorire l'espulsione dell'aria direttamente verso l'esterno;

2. attuazione della ventilazione naturale

- in assenza di impianti di ventilazione meccanica o climatizzazione si raccomanda di **aumentare la ventilazione naturale mediante apertura delle finestre in modo maggiore rispetto alle normali condizioni**, anche quando questo può determinare leggero discomfort;
- quando la ventilazione naturale non può essere attuata per tempo prolungato (ad esempio per temperature esterne molto basse) si suggerisce di **aprire la finestra per almeno 15 minuti quando si entra in un ambiente soprattutto quando questo è stato occupato da altre persone in precedenza** (REHVA);
- se applicabile, anche in ragione delle necessità di prevenzione incendi, è possibile

migliorare l'efficacia della ventilazione posizionando l'estrazione dell'aria il più possibile in prossimità della fonte inquinante; in attuazione di tale principio, si potrebbe privilegiare la stratificazione dell'aria più calda e inquinata al di sopra della zona occupata (volume di altezza pari a 2 m dal pavimento) in ambienti di grande altezza o l'espulsione da lucernari, vani scala, etc. sfruttando l'effetto camino e prestando attenzione a possibili formazioni di corto-circuiti fluidodinamici;

- l'implementazione di sistemi di **Building Automation** (costituiti da attuatori sulle finestre, sensori di CO₂ e/o UR e centralina di controllo) può consentire un'ottimizzazione del ricambio d'aria in tutte le stagioni (Iannone, 2019), mentre prese di ventilazione passive o autoregolanti e sistemi di ventilazione puntuale (sebbene siano sconsigliabili i sistemi dotati di recupero di calore a flusso alternato) possono consentire più elevati standard di ventilazione per il controllo della Indoor Air Quality in regime invernale senza penalizzare eccessivamente i consumi energetici;
- in funzione delle condizioni climatiche si può valutare l'installazione di sistemi di **ventilazione naturale controllata** (integrati negli infissi o nei cassonetti coprirullo), eventualmente del tipo auto-regolante o con apertura gestita da un sistema di controllo automatico.

Gestione dei servizi igienici e degli impianti idrico-sanitari

Le evidenze scientifiche della precedente epidemia di SARS (2002-03) e i riscontri dei tamponi nell'attuale epidemia dimostrano le potenzialità di trasmissione del virus per via oro-fecale da cui consegue la necessità di un adeguato controllo della ventilazione nei servizi igienici e nelle reti di scarico delle acque nere. Le recenti linee guida del WHO (WHO, 2020) forniscono specifiche indicazioni sui servizi igienici nell'ipotesi di pazienti sospetti o conclamati di Covid-19, tuttavia non è da escludere la presenza all'interno di strutture ricettive di soggetti asintomatici potenziali cause di contagio. È utile evidenziare che il limitato volume dei servizi igienici potrebbe aumentare la capacità infettiva a parità di carica virale. Anche le linee guida del REHVA relative agli ambienti lavorativi forniscono indicazioni sulle modalità di gestione dei servizi igienico sanitari.

1. Riduzione delle droplet emesse nello spazio confinato:

- nel caso di water dotati di coperchio è raccomandato **effettuare lo scarico con il coperchio chiuso** per ridurre il rilascio nell'aria di goccioline potenzialmente contaminate dal SARS-CoV-2;

2. Riduzione di corto-circuito fluidodinamico:

- i **sistemi di estrazione dei servizi igienico-sanitari devono essere mantenuti attivi 7/24** e devono essere garantite condizioni di depressione;
- evitare l'apertura delle finestre in servizi igienici dotati di estrazione naturale o meccanica per evitare possibili inversioni del flusso d'aria e conseguente contaminazione degli ambienti adiacenti;
- in caso di estrazione dell'aria insufficiente e necessità di **apertura delle finestre** nei servizi igienici è importante aprire finestre anche in ambienti adiacenti per garantire **ventilazione incrociata**;

3. *Riduzione delle emissioni lungo la rete di scarico:*

- va **verificata la tenuta dei sifoni** dei singoli apparecchi, in particolare dopo lungo periodo di inutilizzo degli apparecchi e con elevate temperature; WHO (WHO, 2020) suggerisce di controllare la tenuta idraulica dei sifoni ogni tre settimane in funzione delle condizioni climatiche;
- va verificata la posizione dello sbocco della **ventilazione primaria della rete di scarico** onde **scongiurare rischi di corto circuito con prese d'aria** dell'edificio.

Bibliografia essenziale

- AICARR: Posizione di AICARR sul funzionamento degli impianti di climatizzazione durante l'emergenza SARS-COV2-19 – (agg. Aprile 2020)
- [AICARR: Gli impianti e la diffusione del SARS-CoV2-19 nei luoghi di lavoro. https://www.aicarr.org/Pages/Normative/FOCUS_COVID-19_IT.aspx](https://www.aicarr.org/Pages/Normative/FOCUS_COVID-19_IT.aspx) (agg. 13 marzo 2020)
- AICARR: Protocollo per la riduzione del rischio da diffusione del SARS-CoV2-19 mediante gli impianti di climatizzazione e ventilazione esistenti. https://www.aicarr.org/Documents/Normativa/COVID19/200411_Prontuario%20AiCARR_%20Ruolo_impianti_HVAC.pdf
- REHVA: REHVA COVID-19 guidance document. How to operate and use building services in order to prevent the spread of the coronavirus disease (COVID-19) virus (SARS-CoV-2) in workplaces (agg. 3 aprile 2020)
- ASHRAE: ASHRAE Position Document on Airborne Infectious Diseases (agg. 5 febbraio 2020)
- INAIL Consulenza tecnica accertamento rischi e prevenzione (Contarp): La contaminazione microbiologica delle superfici negli ambienti lavorativi - 2017
- Neeltje van Doremalen et al (2020). Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. The New England Journal of Medicine (correspondence, 17 aprile 2020)
- Lu J, Gu J, Li K, Xu C, Su W, Lai Z, et al. (2020). COVID-19 outbreak associated with air conditioning in restaurant, Guangzhou, China, 2020. Emerg Infect Dis. 2020 Jul [date cited]. <https://doi.org/10.3201/eid2607.200764>
- Wladyslaw J. Kowalski, Thomas J Walsh, Vidmantas Petrakis (2020): 2020 COVID-19 Coronavirus Ultraviolet Susceptibility. Technical Report, marzo 2020
- WHO, (2009), Natural ventilation for infection control in health-care settings
- CDC, (2003), Guidelines for Environmental Infection Control in Health-Care Facilities
- AIA, (2001), Guidelines for Design and Construction of Hospitals and Health-Care Facilities
- WHO, (2020), Water, sanitation, hygiene and waste management for the COVID-19 virus (Technical brief, 03/03/2020)
- Park SY, Kim YM, Yi S, Lee S, Na BJ, Kim CB, et al. Coronavirus disease outbreak in call center, South Korea. Emerg Infect Dis. 2020 Aug [date cited]. <https://doi.org/10.3201/eid2608.201274>
- Francesco Iannone, Giuseppe Carbonara, Alessandro Rinaldi, Marco D'Elia, Guido R. Dell'Osso (2019). Building automation system to control natural ventilation in school buildings. The case study of "Michelangelo School" in Bari. TEMA, vol. 5, p. 117-129, ISSN: 2421-4574, doi: 10.17410/tema.v5i1.220

1.5 Test Diagnostici

A cura di Maria Chironna, Daniela Loconsole

Con la collaborazine di Luisa Siculella, Andrea Ventura

Premessa

I test diagnostici per l'identificazione di persone con infezione da nuovo coronavirus (SARS – CoV-2) si sono rivelati fondamentali per la gestione dell'epidemia di COVID-19 iniziata alla fine del 2019. In alcuni paesi, l'uso della diagnostica su vasta scala ha rappresentato una pietra miliare per il successo delle strategie di contenimento.

Attualmente, in accordo con quanto riportato dalla WHO, dall'ECDC e dal Ministero della Salute, i test d'elezione per la diagnosi di infezione da Sars-CoV-2 sono i test molecolari (RT-PCR) per la ricerca dell'RNA virale su tamponi nasofaringei o altro materiale respiratorio (1). In accordo con quanto riportato nella circolare ministeriale N. 0011715 del 3 aprile 2020, l'esecuzione dei test viene raccomandata nei soggetti con sintomi respiratori anche se paucisintomatici, negli operatori sanitari a rischio, negli operatori delle RSA e di altre strutture residenziali per anziani (anche se asintomatici). Cionondimeno, è emerso, sia da dati epidemiologici nazionali e regionali sia da recenti e autorevoli fonti scientifiche, il ruolo cruciale degli "asintomatici" nella trasmissione dell'infezione da SARS-CoV-2, che rappresenterebbero il "tallone d'Achille" nelle strategie di controllo della pandemia COVID-19 (2).

Per quanto rappresentino il gold standard per la diagnosi, i test molecolari richiedono attualmente tempi di esecuzione piuttosto lunghi ed expertise nel campo della diagnostica molecolare. Sono state sviluppate di recente piattaforme automatizzate che hanno consentito, nella fase più alta della curva epidemica, di processare un numero sempre più elevato di tamponi. Parallelamente, inoltre, sono stati sviluppati dei "test molecolari rapidi" che si sono rivelati particolarmente utili nel contesto dell'urgenza-emergenza. Tali test, definiti anche POCT (Point of care testing), hanno però il limite di poter processare un singolo test o solo pochi test in contemporanea. Anche per questo motivo, già dall'inizio dell'epidemia, sono stati sviluppati dei test sierologici "rapidi", basati su metodo immunocromatografico, per la ricerca di IgM e IgG anti-Sars-CoV-2 e test sierologici con metodi tradizionali (ELISA, CLIA ecc.) come ulteriore strumento diagnostico. Diversi studi, tuttavia, suggeriscono che la maggior parte dei soggetti con infezione da SARS-CoV-2 sviluppa una risposta anticorpale solo a partire dalla seconda settimana dall'esordio dei sintomi e questo, chiaramente, rappresenta un limite all'uso di tali test a scopo diagnostico e ai fini del contenimento dell'epidemia (3).

Attualmente, pertanto, i test per la verifica della presenza degli anticorpi anti- SARS-CoV-2 in campioni di siero/sangue sono raccomandati solo per studi sieroepidemiologici finalizzati a valutare la circolazione di SARS-CoV-2 nella popolazione generale o in particolari gruppi di persone, o come test a completamento dell'algoritmo diagnostico (per valutare pregresse esposizioni al virus in pazienti asintomatici o sieroconversioni in caso di soggetti positivi al tampone).

Situazione epidemiologica in Puglia

L'attuale situazione epidemiologica in Puglia, valutata attraverso i dati della piattaforma COVID-ISS, vede una significativa e consolidata riduzione dei casi accertati mediante esecuzione

dei test molecolari su tampone nasofaringeo (4). Il quadro delineatosi dall'analisi dei dati parrebbe configurare una epidemia sotto controllo, anche alla luce delle misure di contenimento finora adottate (lockdown). Tale quadro epidemiologico potrebbe risultare compatibile con l'ipotesi di una fase di sperimentazione di una graduale "ripartenza" di settori strategici per quanto riguarda le attività produttive della nostra regione. È noto che il turismo, compreso quello culturale, è una attività fondamentale e trainante per la regione. Rilevante è, altresì, anche tutto l'indotto di tale settore. La tutela della salute collettiva rimane, però, un obiettivo prioritario di sanità pubblica. Pertanto, risulta fondamentale minimizzare il rischio di nuovi contagi nell'ipotesi di una ripartenza "controllata" del settore.

Come in tutte le situazioni di emergenze di carattere infettivologico, un ruolo fondamentale è svolto dal tempestivo accertamento diagnostico che consenta, con altrettanta tempestività, di attuare misure di contenimento immediate, che consistono principalmente nel contact tracing e nella disposizione della quarantena dei contatti stretti del caso accertato.

La rete dei laboratori COVID-19 in Puglia

Nel territorio regionale sono stati attivati, finora, 13 laboratori in grado di eseguire i test molecolari su tampone nasofaringeo. Alcuni di questi laboratori hanno anche in dotazione POCT che consentono una diagnosi molecolare rapida (anche in meno di un'ora). Questa rete di laboratori regionale è pertanto cruciale per la gestione di eventuali casi che dovessero verificarsi in setting legati all'attività turistica. Di seguito, l'immagine della regione Puglia con i laboratori ad oggi attivi, al fine di avere un quadro più chiaro del bacino territoriale che possono soddisfare, anche in relazione alle principali località turistiche della regione.

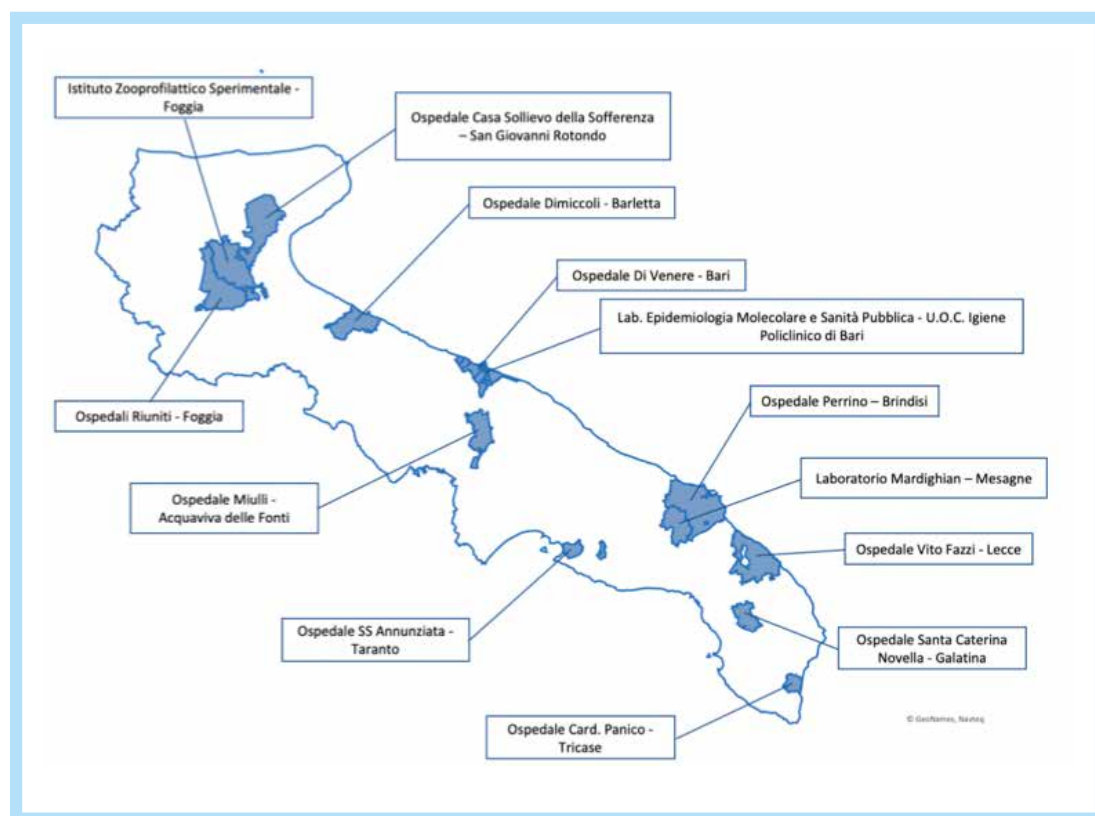
La diagnostica di laboratorio nella gestione di eventuali "casi sospetti" legati ad attività turistica e culturale: proposta

È fondamentale sottolineare come allo stato attuale non sia possibile garantire uno screening sistematico dei viaggiatori per SARS-CoV-2 mediante i test molecolari, gold standard per la diagnosi. Ciò sia per quanto riguarda la possibilità di screening dei turisti in entrata da altre regioni o dall'estero (qualora fosse possibile e compatibile con future disposizioni nazionali ed internazionali) sia di eventuali turisti e viaggiatori che dovessero muoversi all'interno del territorio regionale.

Fondamentali, perciò, per l'individuazione di possibili "casi sospetti", rimangono le attività sistematiche di triage mediante questionario e misurazione della temperatura.

Nel caso un soggetto dovesse presentare, durante il soggiorno in strutture ricettive della regione, sintomi respiratori o dovesse presentare una temperatura superiore ai 37.5, il soggetto dovrà essere sottoposto immediatamente a isolamento ed esecuzione del tampone nasofaringeo. Il tampone nasofaringeo deve essere effettuato dal Servizio di Igiene e Sanità Pubblica (SISP) del Dipartimento di Prevenzione territorialmente competente o da personale sanitario (medico o infermiere addestrato alla corretta esecuzione del tampone e dotato di adeguati Dispositivi di Protezione Individuali) con cui la struttura ricettiva dovesse avere rapporti di convenzione, che si occuperebbe anche di organizzare il trasporto del campione clinico, nonché di avvisare il Dipartimento di Prevenzione territorialmente competente di un possibile caso sospetto. I contatti

stretti, individuati tempestivamente a seguito di indagine epidemiologica del Dipartimento di Prevenzione, devono essere immediatamente sottoposti a misure quarantenarie, in attesa del risultato del test. Il tampone nasofaringeo deve essere inviato al più vicino laboratorio della rete regionale e processato in tempi brevi, non in regime di routine, ma con carattere di urgenza, possibilmente con l'ausilio dei summenzionati POCT che assicurerebbero il risultato del test in poco più di un'ora. Il risultato deve essere immediatamente comunicato al Dipartimento di Prevenzione che provvederà, con il responsabile della struttura ricettiva, a porre in essere tutte le misure di profilassi previste. Fondamentale, quindi, nell'ottica di una proposta di "ripartenza" è dotare tutti i laboratori della rete regionale di sistemi POCT, accertandosi che ne venga garantito l'approvvigionamento costante di reagenti. Se il soggetto dovesse risultare positivo al test si procederà, a seguito di tempestiva indagine epidemiologica a cura del Dipartimento di Prevenzione di competenza, al contact tracing e all'esecuzione del tampone nasofaringeo a tutti i contatti stretti, a prescindere dal loro stato clinico. Tutte queste attività garantirebbero una corretta e tempestiva gestione dei casi e il contenimento di eventuali focolai epidemici. Tutte le suddette attività di testing dovrebbero essere estese, con cadenza da definire, a tutto il personale e a tutti i lavoratori quotidianamente impegnati nelle strutture ricettive della regione.



Riferimenti

- <https://annals.org/aim/fullarticle/2764737diagnostic-testing-severe-acute-respiratory-syndrome-related-coronavirus-2-narrative>
- <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMe2009758>

- <https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/advice-on-the-use-of-point-of-care-immunodiagnostic-tests-for-covid-19>
- <https://www.regione.puglia.it/it/web/press-regione/-/bollettino-epidemiologico-regione-puglia-27-04-2020>

1.6 Tracciabilità

A cura di **Filippo Attivissimo** e **Giuseppe Pirlo**

Con il contributo di **Massimo Di Rienzo**, **Michele Lobuono**, **Claudia Morgana Cascione**, **Amarillide Genovese**, **Francesco Giorgino**, **Filippo Lorè**, **Nicolò Muciaccia**, (*Tutela dei dati personali*) e **Lanubile Filippo** (*Identificazione e tracciamento*)

Campi di intervento

- Identificazione e tracciamento tramite l'uso dei dati di geolocalizzazione degli smartphone e tecniche di intelligenza artificiale della rete di contatti che l'individuo trovato positivo ha avuto nei giorni precedenti al contagio
- Utilizzo dei sensori presenti negli smartphone (e/o tecnologie alternative) per registrare temperatura e altri dati biometrici per identificare, anche tramite tecniche di intelligenza artificiale, eventuali casi sospetti ed isolarli con celerità

Obiettivi

Definire le linee di indirizzo per le aziende e gli enti pugliesi.

Precisazioni

Sensori, app, droni, robot, big data e intelligenza artificiale costituiscono un ecosistema digitale che può essere un utile supporto per l'avvio della fase 2. Deve comunque essere chiaro che per un loro corretto e giusto utilizzo, questi dispositivi non possono prescindere dal loro interfacciamento con un software di gestione opportunamente progettato avente lo scopo di acquisire ed elaborare i dati con il fine di fornire un utile supporto per le aziende e gli enti pugliesi. Vale la pena evidenziare che in questo documento si illustreranno alcune opportunità che l'elettronica e le tecnologie digitali offrono in questo ambito con la precisazione che la selezione e gestione delle stesse è strettamente legata all'ambito applicativo cui si rivolge.

Criteri

Per una gestione ottimizzata della fase 2 si ritiene fondamentale far riferimento alle linee guida suggerite dalla comunità europea e dal governo italiano. Questa scelta assicura che non vi siano applicazioni diversificate per ogni singola regione così da garantire una omogeneità nazionale, una immediata utilizzabilità dei dati e una adeguata garanzia dal punto di vista della privacy.

D'altronde, il ricorso a sensori e tecnologie commerciali assicura da un lato, la riferibilità delle misure e dei dati utilizzati, dall'altro, una veloce implementazione dei sistemi richiesti da ogni singolo ente o azienda. Si ricorrerà alla progettazione di nuovi sistemi hardware e software di gestione, in caso di esigenze/richieste particolari che il mercato non è in grado di soddisfare.

Motivazioni

La fase di post lockdown richiede che le aziende e gli enti interessati possano avviare le loro attività garantendo, per quanto possibile, lo stato di salute degli utenti e dei lavoratori. A tale scopo, le finalità dei sistemi tecnologici realizzabili per monitorare e contenere lo sviluppo dell'epidemia nella fase 2 sono fondamentalmente riferite a sostenere:

- una diversa organizzazione della vita lavorativa e scolastica distribuendola su più giorni e più ore e individuando le attività che possono essere svolte in modalità telematica
- una diversa gestione delle attività produttive con particolare riferimento agli ambiti: trasporti, turismo, cultura, agricoltura, ecc.

Funzioni

Le funzioni principali a cui è possibile dare risposta attraverso soluzioni tecnologiche (sensori, app, droni, robot, big data e intelligenza artificiale, etc.) sono:

- F1. la localizzazione individuale per tracciare gli spostamenti e misurare la durata degli incontri
- F2. il tracciamento per la eventuale ricostruzione della catena dei contagi
- F3. il monitoraggio degli spostamenti per ricostruire i contatti e analizzare i cambiamenti di abitudini di utenti e lavoratori
- F4. la individuazione/segnalazione di persone con sintomi di coronavirus o affette da coronavirus
- F5. la indicazione automatica di postazioni utilizzabili (treni, bus, mense, etc.) e del fattore di riempimento effettivo rispetto a quello programmato/massimo
- F6. la gestione delle prenotazioni per l'utenza così da evitare assembramenti e avere contezza degli affollamenti
- F7. la verifica real-time delle distanze fra persone, con la possibilità di segnalare condizioni critiche di prossimità fisica (inferiore alla distanza di sicurezza)
- F8. la possibilità di trasmettere a distanza informazioni relative a parametri biofisici dei cittadini affetti da patologie croniche riducendo l'accesso non necessario alle strutture sanitarie di soggetti più vulnerabili (ambito specificatamente sanitario).

Strumenti

Al fine di dare risposte agli obiettivi individuati e sviluppare sistemi in grado di soddisfare le funzioni necessarie, da declinare poi nei vari domini applicativi, si riportano nel seguito alcuni tra gli strumenti tecnologici di maggiore interesse immediato:

Soluzione 1. Sistemi di controllo dei parametri vitali (in presenza/in remoto)

- in presenza con finalità di controllo accessi attraverso termoscanner per il rilevamento

della temperatura a distanza (fino a 3 m) e l'emissione di un segnale di allarme nel caso di persone sospette

- in remoto con finalità di monitoraggio personale attraverso l'uso di dispositivi "smart" personali (smartwatch, braccialetti, ecc.) per la misura di parametri vitali come frequenza cardiaca, temperatura, etc. (smartwatch, braccialetti, ecc.), nonché, attraverso l'uso di glucometri, saturimetri, sfigmomanometri, ecc., collegati a dispositivi per la trasmissione dei dati rilevati.

Soluzione 2. Sistemi di Prenotazione

- tecniche di prenotazione "intelligente" e uso di big data e intelligenza artificiale a supporto dei sistemi di trasporto interconnessi con opportuni sistemi di segnalazione del tasso di riempimento del mezzo (su dispositivo mobile, segnaletica verticale e visibili anche all'esterno del mezzo). Infatti, la possibilità di informare il passeggero prima che decida l'ingresso sul mezzo di trasporto è un fattore di forte "deterrenza psicologica" che potrebbe supportare le aziende nell'obiettivo di mantenere all'interno dello stesso, opportune condizioni di sicurezza. Segnaletica verticale e informazioni su mobile device che avvisi, preventivamente e da una distanza significativa, dell'arrivo del mezzo, del load factor effettivo e potenziale (utilizzando anche codici di colore), dell'arrivo del mezzo successivo e del relativo load factor, così da orientare la domanda (Cfr. Capitolo Trasporti e Mobilità - Bergantino-Ottomanelli; p.6).

Soluzione 3. Sistemi di analisi di prossimità per il distanziamento fisico

- uso di sensori di prossimità e app per segnalare il mantenimento della distanza di sicurezza interpersonale e monitorare gli spostamenti.

Soluzione 4. Sistemi di stima di Indici di rischio personale

- sviluppo di app in grado di produrre una stima di rischio personale calcolato in funzione della vicinanza fisica, del tempo di esposizione e del numero di persone incontrato in una determinata finestra temporale. Utile soprattutto per accrescere la consapevolezza verso gli atteggiamenti del personale "a rischio".

Soluzione 5. Sistemi di stima di indici di rischio luoghi

- sviluppo di una soluzione per il conteggio dinamico del numero di persone all'interno di un luogo, ad esempio un ufficio o un esercizio commerciale (bar, ristorante, ecc.), un autobus/treno o una determinata area. Soluzione attuabile attraverso scanner WiFi oppure telecamere e sistemi di analisi di immagini.

Soluzione 6. Sistemi di localizzazione e tracciamento

- uso di app già disponibili (Immuni, Apple-Google contact tracing)

Sensori utilizzabili

Sono disponibili sul mercato una serie di dispositivi e sensori certificati in grado di assicurare la riferibilità e l'incontestabilità del dato. Questo garantirebbe l'ente o la azienda da eventuali azioni legali relativi alla non attendibilità delle misure prodotte. Fra questi:

- Termoscanner: utilizzabile per la misurazione rapida, senza contatto e precisa della temperatura corporea delle persone, disponibile anche con lettore biometrico (viso e mano),

riconoscimento facciale e identificazione della mascherina. Funzioni aggiuntive consentono di memorizzare i dati raccolti e segnalare acusticamente i probabili soggetti malati.

- Droni: utilizzabili per monitorare zone outdoor, aree rurali o medi/grandi spazi coperti per spargere disinfettante in grandi magazzini e locali commerciali in modo autonomo così da ridurre le spese di manodopera e evitare infezioni sul lavoro.
- Sensori di prossimità: utili a rilevare e garantire la distanza fra i lavoratori e a monitorarne gli spostamenti. Il dispositivo indossabile interagisce con gli altri dispositivi presenti segnalando l'eventuale violazione della distanza minima senza richiedere alcuna interazione con il centro di elaborazione dati consentendo di inviare le informazioni raccolte tramite rete WiFi o BLE. In caso di allarmi è possibile analizzare tutti gli eventi registrati e risalire all'elenco di tutti i contatti.
- Glucometri per la misurazione della glicemia, saturimetri per la misurazione della saturazione ematica di ossigeno, sfigmomanometri per la misurazione della pressione arteriosa. In molti casi, questi dispositivi sono interfacciabili con tecnologie wireless a smartphone o altri device per la trasmissione su cloud dei dati, anche in tempo reale.

Tecnologie APP Utilizzabili

L'uso di app su telefoni cellulari è una misura di sicuro interesse per il contenimento della pandemia [1],[2]. Nella comunità Europea è in fase di sviluppo un protocollo congiunto chiamato PEPP-PT [3]. Tale protocollo è conforme alla direttiva UE sul GDPR.

Il protocollo PEPP-PT attualmente considera due approcci per la tutela della privacy: “centralizzato” e “decentralizzato”, e continua ad essere aperto a ulteriori proposte di miglioramento a supporto degli obiettivi che PEPP-PT e UE. Tutte le app sviluppate e compliant con tale protocollo consentiranno, in linea teorica, l'interoperabilità tra stati membri. Sono state vagliate varie tecnologie quali, GPS, WiFi, Bluetooth Low Energy 4.0, ZigBee e NFC.

- La tecnologia GPS (Global Positioning System) più di frequente utilizzata, fa uso della trilaterazione delle distanze computate tra un ricevitore (telefono) e più satelliti GPS mediante la tecnica del ToF/ToA (Time of Flight o Time of Arrival). La tecnica di localizzazione più diffusa è la trilaterazione pesata ai minimi quadrati [8]. Il GPS ha la grande limitazione di essere efficace solo outdoor [4], [5]. Inoltre, il comitato garante della privacy ha specificato che *“prenderà in considerazione specificamente l'impiego di app per le finalità di tracciamento dei contatti e di segnalazione, essendo questi gli ambiti ove è richiesta particolare attenzione al fine di ridurre al minimo le ingerenze nella vita privata delle persone consentendo, al tempo stesso, di trattare i dati al fine di tutelare la salute pubblica”*[6]. Inoltre, il comitato per lo sviluppo del protocollo PEPP-PT ha escluso l'utilizzo della tecnologia GPS perché non compliance con le direttive UE del GDPR.
- La tecnologia WiFi è una tecnologia basata su specifiche radiofrequenze (2.4 GHz o 5 GHz) in grado di offrire connettività internet in un range tipico di circa 30-100 metri e che viene anche largamente utilizzata per effettuare localizzazione indoor in diversi modi quali: trilaterazione, fingerprinting, SLAM [4],[7],[9]. Il WiFi recentemente è stato anche utilizzato per tracciare la diffusione di influenza all'interno di un campus universitario [8]. Come specificato in letteratura, l'uso del WiFi come strumento di prossimità è possibile ma presenta alcuni inconvenienti [8] qui di seguito richiamati: a) è altamente dispendioso dal punto di vista energetico e gli smartphone tenderebbero a scaricarsi molto più rapidamente spingendo

l'utente alla disinstallazione dell'app; B) gli Access Point WiFi registrano informazioni indelebili come l'indirizzo MAC del dispositivo connesso ed è, in alcuni casi, possibile risalire all'identità della persona collegata in un determinato istante a un determinato Access Point WiFi: di conseguenza, quando i dispositivi risultano "connessi" con una rete WiFi, tale tecnologia può risultare non compliant con il GDPR.

- La tecnologia ZigBee utilizza lo standard IEEE 802.15.4 e in Europa usa le frequenze 2.4 GHz come Bluetooth e WiFi.[11] È una tecnologia famosa per avere caratteristiche di basso consumo energetico, ma non è presente sui moderni smartphone. Anche le varie tecnologie di RFID non sono presenti sui moderni smartphone.
- La tecnologia Near Field Communication (NFC) è una tecnologia di comunicazione wireless bidirezionale a corto raggio. La comunicazione avviene tra due dispositivi ravvicinati entro una distanza massima di pochi centimetri. Il segnale è trasmesso alla frequenza di 13,56 MHz con una larghezza di banda non superiore a 424 Kbit/s [13]. Esso viene utilizzato nei lettori di carte prepagate e per tutti i dispositivi che devono scambiare poche informazioni mediante un quasi-contatto fisico. L'NFC è presente in alcuni modelli smartphone Android e, Apple, ma solo fino ad iOS 12 ed esclusivamente per i pagamenti. Da iOS 13 sarà possibile utilizzare l'NFC anche per altri scopi a discrezione di Apple. [12]. Il problema principale di questa tecnologia è la distanza ridotta tra i due dispositivi in prossimità per comunicare che non deve essere superiore a qualche centimetro e che rende l'utilizzo di tale tecnologia poco utile per le finalità di contenimento Covid-19.
- La tecnologia Bluetooth Low Energy 4.0 (BLE) e successive versioni, opera nella banda senza licenza a 2,4 GHz e condivide, quindi, le stesse caratteristiche di propagazione indoor dei ricetrasmittitori WiFi a 2,4 GHz. Lo standard BLE consente l'invio di un messaggio molto breve a velocità di aggiornamento molto flessibili e personalizzabili, di solito a frequenze da 0.5 Hz a 50 Hz. Questi messaggi possono essere utilizzati per consentire a un dispositivo di rilevare la prossimità di un altro dispositivo (tracing) basandosi sulla potenza del segnale ricevuto (RSS) [4], [10], [14], [15]. La tecnologia BLE è presente su tutti i dispositivi Android venduti dal 2015 ad oggi e su tutti i dispositivi iOS dal 2013 ad oggi. Questo è un punto di forza molto importante per lo sviluppo delle app di tracing.

La Tabella qui di seguito riportata, riassume le caratteristiche di ciascuna tecnologia analizzata. La tecnologia BLE risulta preferibile rispetto alle altre per l'eventuale sviluppo applicazioni di contrasto all'attuale situazione pandemica non solo per range di azione, consumo energetico, topologia di rete e tecnologia di invio messaggi (broadcast), ma anche perché già diffusa negli smartphone.

Confronto fra le tecnologie disponibili

	Wifi	ZigBee (802.15.4)	Bluetooth	NFC
Network Topology	Star	Mesh	Point to Point	Point to Point
Range	30-100 mt	10-20 mt	10 mt	<0.1 mt
Discovery	Broadcast	Broadcast	Broadcast	Response to field
Power	High	Low	Mid (Classic) LE/Smart (Low)	Tag (Zero) Reader (Very Low)

Con riferimento invece ai protocolli standard ai quali fare riferimento, si evidenzia che PEPP-PT [3], [16], [20] è un'iniziativa internazionale che fornisce standard tecnici, meccanismi e servizi che supportano la interoperabilità con implementazioni locali, con focus principale sulla protezione dei dati. I meccanismi includono API (Application Programming Interfaces) in grado di fornire catene di contatti anonimizzate (con licenza open source) per la creazione di applicazioni tipo “Corona Finder” locali e servizi di back-end sicuri e scalabili in grado di gestire centinaia di milioni di dispositivi registrati per paese [16].

PEPP-PT offre inoltre un servizio di certificazione per iniziative locali in maniera tale da permettere alle autorità nazionali di rilasciare applicazioni affidabili, basate sia sulla loro credibilità che sulla certezza che le norme europee in materia di protezione dei dati, privacy e sicurezza siano applicate in ogni momento e, grazie all'interoperabilità, anche a chi entra nel nostro paese e nella nostra Regione [4], [10], [16].

Grazie all'interoperabilità questo protocollo dovrebbe essere trasparente a varie implementazioni e integrazioni nelle varie app. Infatti, in linea teorica, un utente tedesco o francese che entra nella nostra regione per scopi turistici, può continuare ad usare la sua app tedesca e ricevere le notifiche rispetto alle persone (anche italiane) testate positive sulla superficie nazionale e quindi regionale.

SI precisa che il PEPP-PT non è l'unico protocollo open che rispetta la privacy in fase di sviluppo. Già pronto e con i relativi codici sorgenti per le varie piattaforme c'è il protocollo Digitalized Privacy Preserving Proximity Tracing DP3T [17], [18] già sviluppato che utilizza una tecnica di storage decentralizzata e che quindi, in teoria, dovrebbe essere più rispettoso della privacy ma più esposto ad attacchi esterni. Per questo motivo l'UE ne ha sconsigliato l'uso [19].

Tabella riepilogativa: Funzioni vs Soluzioni

	Soluzione 1	Soluzione 2	Soluzione 3	Soluzione 4	Soluzione 5	Soluzione 6
F1 (localizzazione e tracciamento)	• (indoor, con GPS outdoor)		• (indoor)			•
F2 (tracciamento e ricostruzione contagi)	• (con BLE)		•	•		•
F3 (monitoraggio e analisi delle abitudini)	• (con BLE)		•			
F4 (segnalazione persone sospette)			•			•
F5 (indicazione postazioni utilizzabili)		•		•	•	
F6 (gestione delle prenotazioni)		•				
F7 (verifica distanza di sicurezza)	•		•	•		•
F8 (trasmissione parametri biofisici)	•					

Tabella riepilogativa Soluzioni: caratteristiche tecniche

Soluzione	Tecnologie	Vantaggi	Svantaggi	Criticità	Note
1	Smartwatch BLE con o senza GPS + HR, ECG, PPG, Spo2.	Monitoraggio automatico e in anatomia dei parametri vitali	Hardware ad hoc	Costi	Permetterebbe un pre-triage automatico
2	Recommender system per la gestione delle prenotazioni	Gestione intelligente delle prenotazioni nei mezzi di trasporto e nei locali pubblici	Integrazione con i sistemi di prenotazione esistenti	Tempi di realizzazione	
3	Sensori di prossimità App con background scan BLE	Stima della distanza intrapersonale e ricostruzione della catena dei contatti	Dispositivi da indossare installazione App su base volontaria.	Numero di persone da coinvolgere per assicurare adeguata efficacia.	Il protocollo deve supportare PEPP-PT
4	Sensori di prossimità App con background scan BLE	Creazione di un indice di criticità sulla base dell'analisi della catena di contatti	App su base volontaria	Numero di persone da coinvolgere per assicurare adeguata efficacia	Il protocollo deve supportare PEPP-PT
5	WiFi per il counting e MAC randomization per preservare la privacy	Stima del numero di persone in un determinato luogo Calcolo di un indice di rischio.	Hardware ad hoc Necessità di installazione dei dispositivi	Costi	Nessuna necessità di ulteriore software Wifi sempre attivo (su Android non necessario)
6	Sistemi di localizzazione e tracciamento	Fornito dal governo	Non ancora chiare le condizioni d'uso e le specifiche	Possibili problemi con dispositivi Apple e Google	

Ambiti Operativi

Nel seguito vengono indicati per ciascuna soluzione gli ambiti operativi di possibile interesse, con particolare attenzione a trasporti, turismo, cultura, sanità.

Soluzione vs Ambiti Trasporti

	Auto	Bus	Treno	Aereo
Soluzione 1		•	•	•
Soluzione 2		•	•	•
Soluzione 3		•	•	•
Soluzione 4		•	•	•
Soluzione 5		•	•	•
Soluzione 6		•	•	•

Soluzione vs Ambiti Turismo

	Hotel	Ristoranti	Stabilimenti Balneari	Camping
Soluzione 1	•	•	•	•
Soluzione 2	•	•	•	•
Soluzione 3	•	•	•	
Soluzione 4	•	•	•	•
Soluzione 5	•	•		
Soluzione 6	•	•	•	•

Soluzione vs Ambiti Cultura

	Musei	Teatri	Cinema	Mostre
Soluzione 1	•	•	•	•
Soluzione 2	•			•
Soluzione 3	•	•	•	•
Soluzione 4	•	•	•	•
Soluzione 5	•			•
Soluzione 6	•	•	•	•

Soluzione vs Ambiti Agricoltura

	Coltiv./Allev.	Industria Agro Alim.	Agriturismi	Vendita Prod. Agricoli
Soluzione 1			•	
Soluzione 2			•	•
Soluzione 3	•	•	•	•
Soluzione 4	•	•	•	•
Soluzione 5			•	•
Soluzione 6	•	•	•	•

Soluzione vs Ambiti Sanità

	Aree pubbliche	Domicili Pazienti	Ospedali Triage	Ospedali Reparti
Soluzione 1	•	•		
Soluzione 2		•	•	
Soluzione 3	•			
Soluzione 4	•			
Soluzione 5	•		•	•
Soluzione 6	•	•	•	•

La compatibilità di misure di tracciamento massivo con la tutela dei dati personali

Nella imminente “Fase 2” dell’emergenza Covid-19, lo Stato e gli enti territoriali si troveranno a fronteggiare la sfida derivante dalla graduale riapertura delle attività e, perciò, dalla ripresa dei “rapporti sociali”, dovendo prestare attenzione ad evitare una nuova diffusione dei contagi e, perciò, a ridurre al minimo il rischio di regressione alla “Fase 1”.

La scelta degli strumenti di contrasto alla diffusione del *virus* è, al momento, rimessa ai singoli Stati membri, i quali dovranno (e non potranno non) tener conto del panorama internazionale e comunitario: sono noti, difatti, i casi delle applicazioni utilizzate a Singapore, Hong Kong, in Cina e Corea del Sud, oltre quelle che *Google* ed *Apple* si accingono a sviluppare negli Stati Uniti. Il riferimento ai modelli stranieri di tracciamento massivo non va, tuttavia, in questa sede sopravvalutato, dal momento che essi (ad es. il sistema sud coreano) consentono l’utilizzo dei dati dei cellulari, delle carte di credito o l’accesso alle telecamere da parte delle autorità ai fini di tracciamento del contagio. Tali modelli – che pur si sono rivelati sotto molti aspetti efficienti nel contenimento dell’epidemia – sono difficilmente importabili tout court perché sorti in sistemi ordinamentali in cui sono assenti numerose garanzie costituzionali, di contro presenti nel nostro sistema giuridico. Il più immediato riferimento è appunto alla tutela della privacy. La questione deve necessariamente prendere le mosse dal quadro generale di tutela dei c.d. dati particolari (e, in particolare, dei dati relativi alla salute), contenuta nell’art. 9 del GDPR che prevede un generale divieto di trattamento di tali dati, salvo che per il trattamento sia fornito il consenso dell’interessato o ricorra alcuna delle altre condizioni previste dalla norma (tra cui, in particolare, che vi sia un interesse pubblico rilevante, che vi siano esigenze di medicina preventiva o che vi sia un interesse pubblico nel settore della sanità pubblica).

Tale basilare premessa è essenziale per comprendere la legittimità e la base giuridica del trattamento riguardo ai dati sensibili. Con specifico riguardo alla legittimazione giuridica delle misure di tracciamento, il problema è già emerso sia nelle iniziative legislative in materia di e-privacy sia nelle indicazioni della Corte di Giustizia europea. Ai sensi dell’art. 15 della direttiva *E-privacy* è infatti prevista la possibilità di introdurre sistemi di tracciamento o di identificazione dell’ubicazione, previo consenso dell’interessato. La norma prevede altresì la possibilità di una deroga, prevista per via legislativa, ove vi siano altre esigenze da tutelare (*in primis*, la sicurezza nazionale). Ad analoghe conclusioni è giunta la Corte di Giustizia Europea, nei casi concernenti la c.d. *data retention* (CG, 8 Aprile 2014 – *Digital Rights v. Ireland*), ossia la previsione dell’obbligo di conservazione dei dati degli utenti da parte dei gestori di servizi di comunicazione elettronica, ai fini di prevenzione e repressione del crimine. In tale sede, la Corte, intervenendo sulla possibilità di comprimere il diritto al controllo sui propri dati personali per l’esigenza di tutelare un interesse superiore, ha evidenziato la necessità che tali misure siano previste per via legislativa e che la legge chiarisca le finalità del trattamento massivo dei dati, che rispetti il principio di proporzionalità tra mezzi impiegati e fini da perseguire, che contenga riferimenti alla durata del trattamento, nonché una serie di garanzie per i cittadini interessati. Pertanto, anche per l’introduzione generalizzata di misure di tracciamento massivo dei dati ai fini di prevenzione di un’epidemia, si ritiene comunque necessaria una misura legislativa chiara e precisa che ne disciplini e determini finalità, modalità e tempistica.

In Italia si è deciso di far ricorso alla *app* di *contact tracing* “*Immuni*”, progettata dalla nota società *Bending Spoons*, la quale, in un primo momento, avrebbe dovuto far ricorso a tecnologie di geolocalizzazione mediante sistema *GPS*, ma che, da ultimo, avrebbe optato per la sola

tecnologia *BLE* (*Bluetooth Low Energy*) [21], maggiormente aderente alle indicazioni contenute nell'art. 5 GDPR, che prescrive la conformità delle attività di trattamento ai principi di minimizzazione e proporzionalità, e all'art. 25 GDPR (*Protezione dei dati fin dalla progettazione e protezione per impostazione predefinita*), che delinea il principio della *data protection by design* cioè la creazione di prodotti e servizi che tengano conto, sin dalla loro progettazione, delle regole e dei principi della protezione dei dati, in modo da minimizzare a priori la raccolta dei dati e i trattamenti successivi (integrazione della *data protection* e della *privacy* sin dalla progettazione delle tecnologie).

In linea con le indicazioni fornite dalla Commissione Europea [22], dal Presidente del Comitato Europeo per la Protezione dei Dati alla Commissione europea sul Progetto di linee-guida in materia di *app* per il contrasto della pandemia dovuta al Covid-19 [23], nonché con l'indirizzo del consorzio PEPP-PT (*Pan-European Privacy-Preserving Proximity Tracing*), con quanto richiesto dal Garante per la *Privacy* italiano [24] e dallo *European Data Protection Board* (EDPB) [25], la scelta di utilizzare o meno la *app* dovrà necessariamente essere rimessa alla libera volontà dei cittadini [26]; una volta scaricata, all'utente verrà attribuito un ID temporaneo e dinamico che, mediante il *Bluetooth*, sarà di volta in volta trasmesso in forma anonima agli altri utenti del servizio con cui si sia entrati in contatto (probabilmente secondo "soglie" di intensità del segnale che permettano di escludere soggetti a più di un metro e mezzo di distanza tra loro). Ove in un momento successivo si dovesse risultare positivi al contagio, si potrà scegliere di trasmettere l'informazione all'applicazione la quale, mediante un sistema di intelligenza artificiale, provvederà a ricombinare gli ID con gli utenti potenzialmente a rischio contagio e, sempre mantenendo l'anonimato, li informerà di essere entrati in contatto con un soggetto affetto da Covid-19, eventualmente trasmettendo l'informazione agli operatori sanitari (non vi è ancora certezza sul punto).

Sarà inoltre possibile per gli utilizzatori di *Immuni* registrare i propri dati clinici nella *app*, di modo che possa costantemente monitorare le loro condizioni di salute e la presenza di eventuali sintomi compatibili con il contagio da Covid-19.

Sul piano regolamentare, la cornice normativa presenta contorni ancora troppo vaghi. Il legislatore, nel bilanciamento tra diritto alla salute pubblica e diritto alla riservatezza, dovrà certamente risolvere diversi ordini di problemi, tenendo conto dei principi ormai affermatasi nel quadro dell'Unione europea e cristallizzati nel *GDPR* e nella Direttiva *PSI*, così come rifiuta nella Direttiva 2019/1024/UE relativa all'apertura dei dati e al riutilizzo dell'informazione pubblica. Al proposito, è anzitutto da considerare che per poter fornire risultati affidabili l'applicazione dovrà essere utilizzata da almeno il 60% della popolazione, obiettivo che potrà esser raggiunto mediante la combinazione di un'informativa chiara e trasparente circa le conseguenze che possano derivare, appunto, dal suo utilizzo (ad esempio, cosa accada nel caso in cui risulti di esser entrati in contatto con soggetti positivi, o nel momento in cui si comunichi la positività al *coronavirus*), e della previsione di incentivi per chi decida di farvi ricorso (meccanismi premiali che potrebbero essere adottati a livello centrale, regionale e/o comunale).

Occorrerà poi garantire un controllo sulla correttezza dei dati inseriti nell'applicazione e sulla trasparenza nel procedimento di adozione dell'applicazione (analizzandone e approvandone i diversi passaggi), nonché una supervisione, da parte di soggetti dotati di specifiche competenze, sui risultati e sui sistemi algoritmici coinvolti.

Da ultimo, il ricorso al solo sistema *BLE* e non anche al *GPS* permette di condurre un'analisi unicamente "quantitativa" dei contatti con soggetti positivi al Covid-19, non anche "qualitativa"

(escludendo, dunque, dalle variabili dell'equazione la durata dell'esposizione e il luogo in cui il contatto è avvenuto), ciò che peraltro impedisce una più semplice operazione di determinazione delle zone in cui possano svilupparsi nuovi focolai.

Sicché, avendo *Immun*i l'unica finalità di risalire alla catena dei potenziali contagiati per poter adottare misure congrue al contenimento della pandemia, l'individuazione della base giuridica del trattamento dei dati personali nell'esigenza di tutela della salute pubblica (e non, invece, nel consenso dell'interessato), in uno con il principio della "limitazione della conservazione" (art. 5, co. 1, lett. e) del *GDPR* [27], lasciano inferire che, sebbene il ricorso a sistemi di geolocalizzazione ben potrebbe implementare e potenziare le sue funzionalità, la loro implementazione darebbe corso ad una violazione dei principi, di portata generale, di minimizzazione (combinato disposto degli artt. 5 e 6 del *GDPR*), proporzionalità e necessità (artt. 8 CEDU, 7 e 8 Carta di Nizza), così determinando l'illiceità della *app* stessa. Per altro verso giova segnalare che se l'acquisizione di dati anonimi di mobilità non pone particolari criticità dal punto di vista della protezione dei dati personali, l'acquisizione dei dati identificativi dell'utente della *app* (dati 'pseudoanonimizzati' e non anonimi), funzionale e necessaria allo scopo della raccolta, cioè risalire ad una persona specifica per perseguire lo scopo di contrasto della pandemia, impone una 'copertura' normativa che appresti adeguate garanzie di *compliance* con regole e principi del *GDPR* e una disciplina specifica dell'utilizzo dell'*app* per finalità di interesse pubblico.

Nella 23a Sessione plenaria, l'EDPB ha adottato le linee guida sul trattamento dei dati sanitari ai fini di ricerca nel contesto dell'epidemia *Covid-19* e le linee guida sull'uso dei dati di localizzazione e degli strumenti di tracciamento nel contesto dell'emergenza *Covid-19*. Queste ultime sono, altresì, accompagnate da una guida, non esaustiva, orientata a fornire ulteriori indirizzi generali per i soggetti preposti alla progettazione e alla susseguente implementazione di sistemi di tracciamento dei contatti degli interessati [28].

Tali atti di indirizzo evidenziano, sulla scorta di quanto affermato precedentemente anche dal Garante per la protezione dei dati personali italiano, che la mancata adesione dei cittadini a sistemi di tracciamento, mediante soluzioni tecnologiche, non può comportare alcun pregiudizio per le libertà fondamentali degli individui. In aggiunta, viene ribadita l'esigenza di raccogliere le informazioni di natura personale localmente, ossia sui *devices* degli utenti, il divieto di tracciamento della posizione dei cittadini e l'opportunità, in assenza di meccanismi di identificazione diretta degli interessati, della raccolta di dati di prossimità.

Ai sensi dell'art. 57, par. 1, lett. c) *GDPR*, inoltre, il Garante per la privacy ha espresso, su richiesta della Presidenza del Consiglio dei Ministri, parere positivo sulla proposta normativa per la previsione di una applicazione volta al tracciamento dei contagi da COVID-19 (Registro dei provvedimenti n. 79 del 29 aprile 2020), esplicitando le ulteriori indicazioni da seguire per una corretta gestione dei dati personali.

Con riferimento alla base giuridica legittimante il trattamento dei dati personali degli interessati [29], come sopra rammentato, il *download* dell'*app* dovrebbe avvenire su base volontaria. A tal riguardo, l'Autorità di controllo nazionale e il Comitato europeo per la protezione dati, durante le interlocuzioni formali, hanno evidenziato come un soggetto pubblico possa operare sulla base di un mandato conferito dalla legge (art. 6, par. 3, *GDPR*), in forza del quale il fondamento giuridico risulterebbe individuabile nell'esecuzione di un compito nell'interesse pubblico. Pertanto, sulla base di quanto previsto dall'art. 15 della Direttiva E-privacy (che consente agli Stati membri di introdurre misure legislative per salvaguardare, tra le altre, la sicurezza pubblica, limitatamente alla durata dell'emergenza), la liceità del trattamento, in ordine all'utilizzo delle

app, potrebbe rinvenirsi nella promulgazione di leggi nazionali che sensibilizzino all'impiego delle soluzioni tecnologiche, sempre su base volontaria e senza alcun pregiudizio per i soggetti che non intendessero disporne.

Nel momento in cui il richiamato percorso normativo dovesse giungere a conclusione, il Governo italiano, individuerrebbe la base giuridica negli artt. 2-ter e 2-sexies del D.lgs. n. 196/2003, così come modificato dal D.lgs. n. 101/2018, ed artt. 6.1.c)-e) e 9.2.g)-i) *GDPR*.

In merito, invece, all'aspetto organizzativo, in applicazione del principio di *accountability* (c.d. responsabilizzazione del titolare del trattamento), risulta necessario adottare idonee misure tecniche ed organizzative finalizzate ad attuare i principi di protezione dei dati, sin dalla fase di progettazione (*Privacy by Design*) e per tutto il ciclo di vita del dato, avendo cura di limitare le attività per le sole specifiche finalità del trattamento (*Privacy by Default*). In ottica di garanzia per i diritti e le libertà delle persone fisiche, così come richiesto dal legislatore europeo in materia di protezione dei dati personali, al *data controller* è demandato il compito di verificare che, i soggetti terzi cui vengono affidate attività di trattamento dati, presentino adeguate garanzie tecniche e che mantengano tale livello di affidabilità per tutto la durata dell'accordo contrattuale, della convenzione o di altro atto giuridico; nel caso dell'*app* "*Immuni*", *Bending Spoons* sarà designata formalmente quale Responsabile del trattamento mediante un atto al cui interno dovrà essere specificato, dettagliatamente e analiticamente, il divieto di riuso dei dati raccolti per conto del titolare. Relativamente agli aspetti organizzativi interni, l'adozione di un sistema di gestione *privacy* richiede che, oltre all'individuazione del Responsabile per la protezione dei dati personali, tutti i soggetti coinvolti siano debitamente formati ed istruiti e, mediante una formale assegnazione di compiti e responsabilità, individuati, rispettivamente, quali designati/autorizzati al trattamento, secondo quanto disposto dagli artt. 4.10, 29 e 32.4 del *GDPR* e dall'art. 2-*quaterdecies* del D.Lgs n. 196/2003, così come modificato dal D.Lgs n. 101/2018 [30], e amministratori di sistema in forza del Provvedimento del Garante per la protezione dei dati personali del 27/11/2008 e s.m.i.[31].

Con riferimento agli aspetti di sicurezza delle informazioni, in linea con la definizione di violazione di dati personali fornita dall'art. 4, n. 12, *GDPR* (c.d. *data breach*), è di tutta evidenza la necessità di garantire che i dati personali vengano utilizzati garantendo, in ogni caso, la riservatezza, la disponibilità e l'integrità degli stessi. A tal riguardo, il Garante per la protezione dei dati personali ha evidenziato come l'adozione di soluzioni tecnologiche debba tenere in dovuta considerazione la tutela delle categorie degli interessati più vulnerabili, (quali, a titolo esemplificativo, minori e anziani) che, in difetto della c.d. *alfabetizzazione digitale*, potrebbero non essere adeguatamente consapevoli dei rischi legati al libero godimento delle proprie libertà fondamentali. In sintesi, il titolare del trattamento dovrà prevenire potenziali esfiltrazioni di categorie particolari di dati mediante la messa in opera di strumenti di difesa tecnologica finalizzati a mitigare i fattori di rischio e a ridurre i potenziali impatti di eventuali conseguenze negative sulle informazioni di natura personale.

L'art. 32 del *GDPR*, dunque, rappresenta la bussola che dovrà orientare, secondo un approccio *risk based*, gli attori coinvolti e preposti all'adozione delle misure tecniche ed organizzative utili a minimizzare le criticità scaturenti dall'utilizzo dell'*app* "*Immuni*". All'interno di tale scenario, necessaria risulta la creazione di *cyber teams* e il rispetto delle prescrizioni introdotte dal legislatore italiano ed europeo in materia di sicurezza, quale il c.d. decreto *cyber* (decreto-legge 21 settembre 2019, n. 105) e il Regolamento UE 2019/881 (*Cybersecurity Act*) che, a sua volta, incoraggia l'attuazione, da parte dei produttori di prodotti TIC, di misure, nelle prime fasi di

progettazione e sviluppo, mirate a tutelare la sicurezza di tali prodotti, servizi e processi, in maniera tale da prevenire il verificarsi di attacchi informatici e ridurre, conseguentemente, il relativo impatto (“sicurezza fin dalla progettazione”) [32].

Se ne desume che, nel valutare l’adeguato livello di sicurezza, si debba tener conto, in special modo, di potenziali e dannosi eventi, quali la distruzione, la perdita, la modifica, la divulgazione non autorizzata o l’accesso, in modo accidentale o illegale, a dati personali trasmessi, conservati o comunque trattati. In considerazione dell’elevato livello di rischio legato al trattamento nell’ambito dell’app “*Immuni*”, si rende necessario operare (e rendere pubblica in alcune delle sue parti) una valutazione dell’impatto (DPIA), in adesione a quanto disposto dal legislatore europeo in materia di protezione dei dati personali (art. 35.10 *GDPR*) [33].

Per quanto concerne i diritti da garantire agli utilizzatori dell’app, è opportuno ricordare che il principio ispiratore del legislatore europeo impone che le persone fisiche abbiano il controllo dei dati personali che li riguardano. Sulla scorta di tale principio, vengono riconosciuti all’interessato, dagli artt. 12 e ss. *GDPR* e dagli atti di indirizzo dell’ormai *ex Gruppo di lavoro art. 29*, una serie di diritti che possono essere suddivisi in due categorie principali: diritti conoscitivi e diritti di controllo. Alla luce di quanto evidenziato, il titolare del trattamento è tenuto ad agevolare, anche attraverso la collaborazione del responsabile (art. 28, par. 3, lett. e), *GDPR*, l’esercizio dei diritti da parte dell’interessato, adottando ogni misura tecnica e organizzativa idonea a consentire una risposta “*intelligibile*”, concisa, trasparente e facilmente accessibile, mediante l’utilizzo di un linguaggio semplice e chiaro.

Appare necessaria, allora, la pianificazione e l’implementazione di un sistema snello, con una vera e propria procedura che consenta di rispondere, secondo i tempi stabiliti dal legislatore europeo in materia di protezione dati, alle potenziali richieste di esercizio dei diritti degli utilizzatori dell’app [34].

** Si precisa che, con riferimento agli aspetti legati alla protezione dati, le presenti osservazioni costituiscono un quadro generale, atto ad inquadrare le problematiche prevalenti, con riferimento alle tecnologie utilizzate a livello centrale. Indicazioni più dettagliate dovranno essere fornite all’esito dell’analisi degli strumenti concretamente adottati.*

Riferimenti Bibliografici

1. De Montjoye, Y. A., & Houssiau, F. (2020). Can we fight COVID-19 without resorting to mass surveillance?, *CPG Blog*.
2. Cho, H., Ippolito, D., & Yu, Y. W. (2020). Contact tracing mobile apps for covid-19: Privacy considerations and related trade-offs. *arXiv preprint arXiv:2003.11511*.
3. PEPP-PT European Protocol (2020). Retrieved 20 April 2020, from <https://www.pepp-pt.org/>
4. Lymberopoulos, D., Liu, J., Yang, X., Choudhury, R. R., Handziski, V., Sen, S., Dentamaro, V. et al. (2015, April). A realistic evaluation and comparison of indoor location technologies: Experiences and lessons learned. In *Proceedings of the 14th international conference on information processing in sensor networks* (pp. 178-189).
5. Dentamaro, V., Colucci, D., & Ambrosini, P. (2014). Nextome: Indoor Positioning and Navigation System. *Microsoft Indoor Localization Competition*. Microsoft Research.
6. Garante Per la Privacy (2020). Retrieved 20 April 2020, from <https://www.garanteprivacy.it/web/guest/home/docweb/-/docweb-display/docweb/9316030>

7. Navidi, W., Murphy Jr, W. S., & Hereman, W. (1998). Statistical methods in surveying by trilateration. *Computational statistics & data analysis*, 27(2), 209-227.
8. Dong, W., Guan, T., Lepri, B., & Qiao, C. (2019). PocketCare: Tracking the Flu with Mobile Phones Using Partial Observations of Proximity and Symptoms. *Proceedings of the ACM on Interactive, Mobile, Wearable and Ubiquitous Technologies*, 3(2), 1-23.
9. Ferris, B., Fox, D., & Lawrence, N. D. (2007, January). Wifi-slam using gaussian process latent variable models. In *IJCAI* (Vol. 7, No. 1, pp. 2480-2485).
10. Faragher, R., & Harle, R. (2014, September). An analysis of the accuracy of bluetooth low energy for indoor positioning applications. In *Proceedings of the 27th International Technical Meeting of The Satellite Division of the Institute of Navigation (ION GNSS+ 2014)* (Vol. 812, pp. 201-210).
11. Kinney, P. (2003, October). Zigbee technology: Wireless control that simply works. In *Communications design conference* (Vol. 2, pp. 1-7).
12. Apple NFC Read, Retrieved 20 April 2020, from https://developer.apple.com/documentation/corenfc/building_an_nfc_tag-reader_app
13. Ozdenizci, B., Ok, K., Coskun, V., & Aydin, M. N. (2011, April). Development of an indoor navigation system using NFC technology. In *2011 Fourth International Conference on Information and Computing* (pp. 11-14). IEEE.
14. Lee, J. G., Kim, J., Lee, S. W., & Ko, Y. W. (2017). A Location Tracking System using BLE Beacon Exploiting a Double-Gaussian Filter. *KSII Transactions on Internet & Information Systems*, 11(2).
15. Nextome technology discussion MLV3 filter (2020), Retrieved 20 April 2020, from <https://www.nextome.net/technology-discussion/>
16. PEPP-PT Manifesto, Retrieved 20 April 2020, from PEPP-PT Pan European Privacy Protecting Proximity Tracing https://404a7c52-a26b-421d-a6c6-96c63f2a159a.filesusr.com/ugd/159fc3_878909ad0691448695346b128c6c9302.pdf
17. Covid Community Alert, Retrieved 20 April 2020, from <https://coronavirus-outbreak-control.github.io/web/>
18. Troncoso, C., Payer, M., Hubaux, J. P., Salathé, M., Larus, J., Bugnion, E., ... & Barman, L. (2020). Decentralized Privacy-Preserving Proximity Tracing. *last access*, 8.
19. Mobile applications to support contact tracing in the EU's fight against COVID-19 (2020), EU Commission eHealth Network, from https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/ehealth/docs/covid-19_apps_en.pdf
20. PEPP-PT repository, Retrieved 20 April 2020, from <https://github.com/pepp-pt/>
21. Ordinanza 10/2020, Il commissario straordinario per l'attuazione e il coordinamento delle misure di contenimento e contrasto dell'emergenza epidemiologica covid-19, Presidenza del Consiglio dei Ministri.
22. Orientamenti sulle app a sostegno della lotta alla pandemia di covid-19 relativamente alla protezione dei dati, documento reperibile al link [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020XC0417\(08\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020XC0417(08)&from=EN).
23. Reperibile al link <https://www.garanteprivacy.it/web/guest/home/docweb/-/docweb-display/docweb/9316030>.
24. Audizione informale, in videoconferenza, del Presidente del Garante per la protezione dei dati personali sull'uso delle nuove tecnologie e della rete per contrastare l'emergenza epidemiologica da Coronavirus, reperibile al link. <https://www.garanteprivacy.it/web/guest/>

- home/docweb/-/docweb-display/docweb/9308774.
25. Cfr. https://edpb.europa.eu/sites/edpb/files/files/file1/edpb_statement_2020_processingpersonaldataandcovid-19_en.pdf.
 26. Così da evitare effetti coercitivi, come accaduto in Cina, e/o disparità di trattamento per chi non abbia possibilità (materiali od economiche) di scaricare la app.
 27. Sul punto, condizione necessaria accettata dai creatori dell'app è che i dati raccolti, anche se anonimizzati, debbano essere cancellati una volta cessata l'emergenza, in applicazione del citato art. 5, co. 1, lett. e) del GDPR, che così dispone: «[i dati personali sono]: conservati in una forma che consenta l'identificazione degli interessati per un arco di tempo non superiore al conseguimento delle finalità per le quali sono trattati; i dati personali possono essere conservati per periodi più lunghi a condizione che siano trattati esclusivamente a fini di archiviazione nel pubblico interesse, di ricerca scientifica o storica o a fini statistici, conformemente all'articolo 89, paragrafo 1, fatta salva l'attuazione di misure tecniche e organizzative adeguate richieste dal presente regolamento a tutela dei diritti e delle libertà dell'interessato» ("limitazione della conservazione").
 28. Comitato europeo per la protezione dei dati - Ventitreesima sessione plenaria: l'EDPB adotta ulteriori orientamenti COVID-19, link <https://edpb.europa.eu/news/news/2020/european-data-protection-board-twenty-third-plenary-session-edpb-adopts-further-covid-it>
 29. Secondo una lettura estensiva del GDPR, l'interessato è una persona fisica identificata o identificabile, che può cioè essere identificata in modo diretto o indiretto facendo riferimento, a titolo esemplificativo, ad informazioni come: il nome, un numero di identificazione, dati riguardanti l'ubicazione, un identificativo on-line oppure uno o più elementi caratteristici della sua identità fisica, fisiologica, genetica, psichica, economica, culturale o sociale.
 30. Art. 2-quaterdecies D.Lgs n. 196/2003 e s.m.i., «Il titolare o il responsabile del trattamento possono prevedere, sotto la propria responsabilità e nell'ambito del proprio assetto organizzativo, che specifici compiti e funzioni connessi al trattamento di dati personali siano attribuiti a persone fisiche, espressamente designate, che operano sotto la loro autorità. [...]».
 31. Art. 22, comma 4, D.Lgs n. 101/2018, «A decorrere dal 25 maggio 2018, i provvedimenti del Garante per la protezione dei dati personali continuano ad applicarsi, in quanto compatibili con il suddetto regolamento e con le disposizioni del presente decreto».
 32. Regolamento (UE) 2019/881 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 17 aprile 2019, relativo all'ENISA, l'Agenzia dell'Unione europea per la cibersicurezza, e alla certificazione della cibersicurezza per le tecnologie dell'informazione e della comunicazione, e che abroga il regolamento (UE) n. 526/2013 («Regolamento sulla cibersicurezza»).
 33. L'art. 35, par. 10 GDPR dispone che «Qualora il trattamento effettuato ai sensi dell'articolo 6, paragrafo 1, lettere c) o e), trovi nel diritto dell'Unione o nel diritto dello Stato membro cui il titolare del trattamento è soggetto una base giuridica, tale diritto disciplini il trattamento specifico o l'insieme di trattamenti in questione, e sia già stata effettuata una valutazione d'impatto sulla protezione dei dati nell'ambito di una valutazione d'impatto generale nel contesto dell'adozione di tale base giuridica, i paragrafi da 1 a 7 non si applicano, salvo che gli Stati membri ritengano necessario effettuare tale valutazione prima di procedere alle attività di trattamento».
 34. A tal riguardo, si rimanda alle Linee guida diramate dal Gruppo di Lavoro Art. 29 e alle indicazioni fornite dall'Autorità di controllo al seguente link, <https://www.garanteprivacy.it/regolamentoue/diritti-degli-interessati>.

2 SETTORE TURISMO

2.1 Bar e ristoranti

A cura di **Andrea Morone**

Quadro generale: gli effetti economici della fase 1

La pandemia **Covid-19** ha decretato il *lock-down* dell'Italia colpendola in più settori. La fetta che sta maggiormente risentendo di questa chiusura è quella delle micro e piccole imprese del turismo e del tempo libero. Parliamo principalmente di bar, ristoranti, pizzerie, catene di ristorazione, catering, discoteche, pasticcerie meglio riconosciuti come luogo di svago e convivialità, ma soprattutto centri di produzione e di ricchezza per un territorio estremamente impegnato nel turismo, come quello italiano. I servizi pubblici ricoprono un ruolo rilevante nella filiera agroalimentare e del turismo, sono un fattore determinante per l'attrattività del Paese e rappresentano un grande mercato di sbocco per le produzioni agroalimentari nazionali. Le misure restrittive, poste in atto per arginare il diffondersi del Coronavirus, hanno prodotto in questo settore un calo dei ricavi e dei margini di profitto con conseguenze negative sulla struttura finanziaria. Una indagine effettuata dal FIPE (Federazione italiana pubblici esercizi) nel Marzo 2020², ha mostrato che gli addetti al settore sono spaventati dall'incertezza sul futuro dettata da questa situazione. Estrema preoccupazione desta il dover continuare a sostenere costi (p.e. pagamento di stipendi e contributi, pagamento dei fornitori e dei canoni di locazione) in presenza di una (quasi) totale mancanza di entrate.

L'indagine evidenzia che un rilevante numero (30,6%) di imprese hanno richiesto la cassa integrazione in deroga. Altre soluzioni adottate per far fronte a questo periodo di emergenza sono: la sospensione dei mutui (25%), la cassa integrazione ordinaria o il fondo di integrazione salariale (20,3%).

2 - <https://www.fipe.it/centro-studi/news-centro-studi/item/7062-coronavirus-l-impatto-sui-pubblici-esercizi.html>

Il settore dei pubblici esercizi appare tra i più fragili: il 60,3% degli imprenditori del settore esercita in locali in locazione, di questi il 55,8% denuncia l'impossibilità di continuare a pagare il canone di locazione, il 23,1% ha già chiesto la sospensione del canone e la sua rinegoziazione e solo il 21,2% sostiene di poter ancora far fronte all'onere del canone.

La ripresa non sarà totale, poiché tali esercizi, dovranno farsi carico dei costi obbligatori determinati dal dover rispettare le norme imposte per garantire la sicurezza dei clienti e dei lavoratori. In molti riscontrano difficoltà nel far "quadrare" i conti della riapertura considerando i costi dovuti ai divisori in plexiglass, alla necessità di rispettare l'aumento delle distanze interpersonali ed all'acquisto di guanti e mascherine per i dipendenti. Una stima della FIPE attesta intorno al 50% in numero degli esercizi pubblici (bar e ristoranti) che non riapriranno; degli esercizi che riapriranno il 30,7% dovrà licenziare parte del personale, il 42,1% è incerto sulla propria condizione futura e solo il 27,2% potrà ricostituire l'organico aziendale, di cui disponeva prima della crisi. Altro fattore limitante per le imprese sarà l'inevitabile riduzione della domanda: tale riduzione sarà determinata da una contrazione delle disponibilità economiche (sul lato della domanda) e dalla paura di una eventuale possibile ripresa della pandemia. Questo problema colpisce in Italia 150.000 imprenditori che gestiscono attività di ristorazione e 34.000 famiglie che possiedono alberghi o pensioni. Le conseguenze di una diminuzione di entrate prevista per il 2020 determinerà aperture a ranghi ridotti e quindi una perdita di posti di lavoro.

La FIPET (Federazione Italiana Esercenti Pubblici e Turistici) Confesercenti afferma che in media, ogni pubblico esercizio ha perso circa 55 mila euro di fatturato (quasi il 30% del fatturato annuale) che equivale ad una perdita totale di 11,5 miliardi di euro. Una prima ripresa viene ipotizzata dal mese di luglio in poi.

Valutazione del rischio

È importante identificare quali sono le variabili del rischio del contagio. Possiamo distinguere tre macro-variabili:

1. **Esposizione:** la probabilità di venire in contatto con fonti di contagio nello svolgimento delle specifiche attività lavorative;
2. **Prossimità:** le caratteristiche intrinseche di svolgimento del lavoro che non permettono un sufficiente distanziamento sociale per parte del tempo di lavoro o per la quasi totalità;
3. **Aggregazione:** la tipologia di lavoro che prevede il contatto con altri soggetti oltre ai lavoratori dell'azienda. Ad esempio **ristorazione**, commercio al dettaglio, spettacolo, **alberghiero**, istruzione.

Di seguito (figura 1) viene illustrato come è possibile classificare, sulla base delle variabili indicate, il rischio attribuito a ciascun ambito lavorativo. Il risultato ottenuto dalla combinazione di esposizione e prossimità, viene corretto attraverso un fattore che tiene conto della aggregazione.

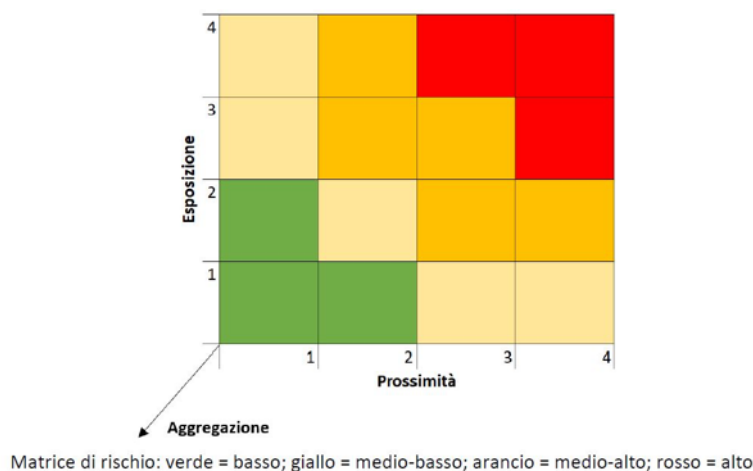


Figura 1 - Matrice di rischio

Per quanto riguarda il settore dei servizi di alloggio e ristorazione, in generale il rischio è basso (zona verde). Il rischio aumenta per i camerieri e gli addetti alle mense (vedi figura 1).

Descrizione	Classe di Rischio
ATTIVITÀ DEI SERVIZI DI ALLOGGIO E RISTORAZIONE	BASSO
-Addetti alle Mense	MEDIO-ALTO
-Camerieri	MEDIO-ALTO

Tabella 1 - Classe di rischio nel settore dei servizi di alloggio e ristorazione

Infatti, per gli addetti alle mense e per i camerieri è più difficile mantenere il distanziamento sociale durante lo svolgimento della propria attività. Tuttavia anche i rischi derivanti dall'aggregazione possono essere controllati come indicato dalla valutazione dei [rischi INAIL](#):

- **il rischio di aggregazione è controllabile:** l'indice di rischio relativo è 1.15, evidenziando l'inevitabile presenza intrinseca di terzi, **ma controllabile organizzativamente** (es. commercio al dettaglio, servizi alla persona, uffici aperti al pubblico, bar, ristoranti);
- **per gli ambienti dove operano più lavoratori contemporaneamente potranno essere trovate soluzioni innovative** come ad esempio il riposizionamento delle postazioni di lavoro adeguatamente distanziate tra loro e l'introduzione di barriere separatorie (pannelli in plexiglass, mobilio, ecc.);
- **vanno mappate tutte le attività, prevedendo di norma, per tutti i lavoratori che condividono spazi comuni, l'utilizzo di una mascherina chirurgica**, come del resto normato dal DL n. 9 (art. 34) in combinato con il DL n. 18 (art 16 c. 1);
- **bisogna rispettare le misure specifiche per la prevenzione dell'attivazione di focolai epidemici.**

Regole di distanziamento sociale ai fini del contenimento della diffusione del virus

I principi guida da seguire sono forniti dagli organi internazionali³ e nazionali⁴. Date le esistenti ricerche sul campo, si attesta che⁵:

- Deve essere rispettata la distanza interpersonale di almeno 1 (1,8) m;
- Il contagio può avvenire tra persone che non mantengono la suddetta distanza;
- Il virus si diffonde attraverso le goccioline respiratorie prodotte quando una persona infetta tossisce, starnutisce o parla;
- Le gocce respiratorie più grandi ($>5 \mu\text{m}$) rimangono nell'aria solo per un breve periodo di tempo e percorrono solo brevi distanze, generalmente $<1 \text{ m}$ ”
- Piccole goccioline aerosolizzate cariche di virus ($<5 \mu\text{m}$) possono rimanere in aria e percorrere lunghe distanze, $>1 \text{ m}$ ”;
- Da uno studio sulla trasmissione, che avviene in un ristorante tra persone ad una distanza superiore ad 1 metro, è emerso che “un forte flusso d'aria proveniente dall'impianto di condizionamento potrebbe determinare una maggiore propagazione delle goccioline”.

Misure e interventi

L'andamento dei casi totali giornalieri nella regione sembra aver superato la fase del picco, in linea con l'andamento nazionale. In figura 2 una panoramica dell'andamento dei casi⁶.

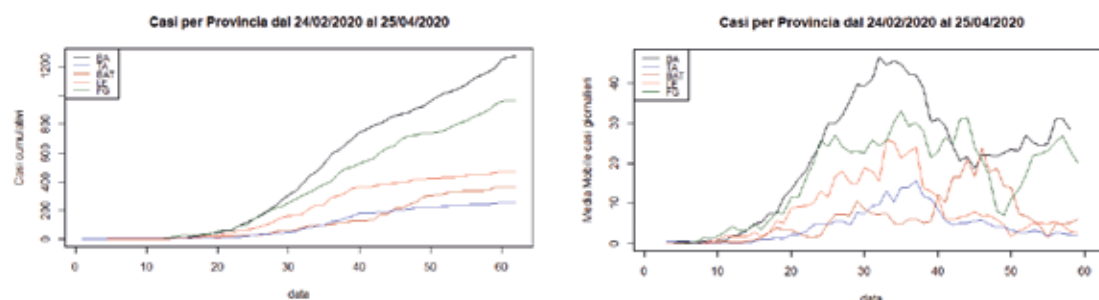


Figura 2. Casi cumulativi giornalieri (a sinistra) e media mobile su 5 giorni a destra. Fonte: Report Protezione civile e dati offerti da github <https://github.com/pcm-dpc/COVID-19/blob/master/dati-province/dpc-covid19-ita-province.csv>. Considerando anche le direttive preannunciate in altre nazioni⁷ si consigliano le seguenti misure contenitive:

- Termo-scanner e Dispositivi di protezione individuali per i dipendenti (si rimanda a norme

3 - <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/covid-19-rapid-risk-assessment-coronavirus-disease-2019-ninth-update-23-april-2020.pdf>

4 - <https://www.iss.it/>

5 - <https://www.worldometers.info/coronavirus/transmission/>

6 - L'utilizzo della media mobile serve ad ottemperare il problema della non tempestiva comunicazione dell'esito dei tamponi.

7 - <https://www.wtoc.com/2020/04/23/guidelines-reopening-restaurants-executive-order-singed-by-gov-kemp/>

nazionali⁸). Si rimanda alle norme nazionali e a quanto consigliato dall' Istituto Superiore della Sanità per quanto riguarda la sanificazione degli ambienti⁹;

- Ingresso della clientela pianificato tramite prenotazione per quanto riguarda le attività di ristorazione. Disposizioni affini a quelle indicate per le attività attualmente consentite¹⁰ volte all'evitare assembramenti sia all'esterno sia all'interno della struttura;
- Per quanto riguarda soste di più lunga durata (cene, ecc.) la possibilità di introdurre una autocertificazione dove si dichiara di non avere sintomi;
- Uso esclusivo del cibo somministrato allo specifico cliente;
- Feste limitate ad un numero massimo di 6-10 membri. Il numero può variare in base alla dimensione del locale ma deve, ad ogni modo, garantire la distanza sociale indicata;

Nella fase 2, gli interventi principali da attuare possono essere suddivisi in due macro-categorie di protezione: attiva e passiva.

I sistemi di **protezione attiva** riguardano essenzialmente azioni mirate a ridurre l'esposizione al rischio di contagio puntando a limitare e regolamentare l'interazione tra (i) clienti di bar e ristoranti; (ii) clienti e personale; (iii) clienti e passanti; (iv) alla formazione di clienti e personale al rispetto di precise norme comportamentali (ad es. il corretto posizionamento nella fila prima dell'accesso al locale e nel locale, seguire percorsi obbligati negli spostamenti nel locale, operazioni di pulizia dei tavoli, ecc.).

Gli interventi di **protezione passiva** riguardano, ad esempio, gli aspetti legati all'utilizzo (corretto) dei dispositivi di protezione individuale, all'igiene personale, alla sanificazione dei locali e degli arredi, oltre che agli aspetti tecnologici legati alla verifica della temperatura corporea dei lavoratori e degli avventori di bar e ristoranti.

Sono molteplici le azioni che possono essere messe in atto, nel breve, medio e lungo periodo. In questo documento si trascurano gli importanti aspetti relativi al medio-lungo periodo che saranno oggetto di analisi più approfondite.

8 - <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2020/04/11/20A02179/sg>

9 - <http://www.salute.gov.it/portale/nuovocoronavirus/dettaglioNotizieNuovoCoronavirus.jsp?lingua=italiano&menu=notizie&p=dalministero&id=4258>

10 - <https://www.interno.gov.it/it/notizie/emergenza-covid-19-circolare-sulle-limitazioni-allapertura-esercizi-commerciali>

Interventi sanitari

- Obbligo di utilizzo mascherine e guanti (clienti e personale di servizio);
- Disponibilità di dispenser con prodotti igienizzanti (all'entrata dei locali);
- Protezione del personale addetto (ad es. protezione/isolamento della "cassa" e del "banco");
- Pulizia, sanificazione e disinfezione dei locali e degli arredi;
- Verifica pulizia, sanificazione e disinfezione (con eventuale sostituzione) dei filtri degli impianti di condizionamento;
- Formazione ed educazione comportamentale dell'utenza e del personale addetto.

Interventi tecnologici e infrastrutturali

- Incentivare nei bar e obbligare nei ristoranti il pagamento mediante carta di credito. Incentivare il pagamento contactless oppure online (per i ristoranti il pagamento può avvenire contestualmente alla prenotazione);
- Sistema di prenotazione del tavolo tramite app (per il servizio al tavolo nei bar e per i ristoranti);
- Utilizzo di menu digitali scaricabili sul proprio smartphone;
- Eventuale apposizione di pannelli in plexiglass sui tavoli se i clienti non appartengono allo stesso nucleo familiare;
- Sistemi di sensori per il controllo della temperatura dei clienti e del personale addetto prima dell'accesso ai locali (ad es. termo-scanner);
- Interventi sugli impianti di climatizzazione e ventilazione meccanica;
- Utilizzo di barriere in plexiglass appoggiate sul (o davanti al) bancone, in modo tale da creare uno schermo tra barista e cliente (figura 3);
- Occorre, inoltre fare una distinzione tra:
 - Tavoli di congiunti;
 - Tavoli composti da massimo 2 persone non congiunti;
 - Tavolo familiare;
 - Tavolo non familiare.

Sui tavoli destinati a familiari e i congiunti può non essere previsto l'utilizzo del divisorio tra sedute; il divisorio in plexiglass può essere consigliato negli altri casi (esempio in figura 4). Al momento della prenotazione bisogna indicare la tipologia del tavolo.



Figura 3 - Esempio applicazione plexiglass.

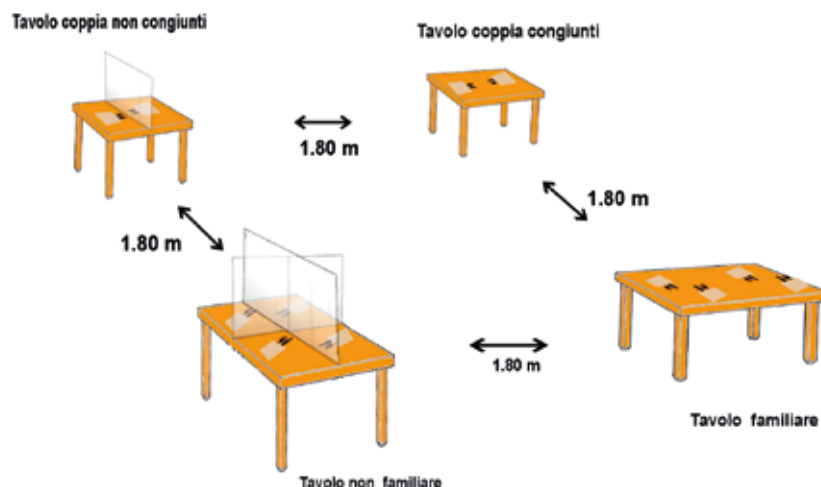


Figura 4 - Esempio disposizione tavoli.

Caso specifico: zona all'aperto di locali pubblici (bar, ristoranti ecc.)

Considerando le misure contenitive appena elencate, si consigliano i seguenti accorgimenti per l'utilizzo delle aree esterne di bar, ristoranti, hotel e tutti gli altri esercizi legati al settore turistico che comportano servizio ai tavoli e possibilità di intrattenimento.

- Concessione temporanea e gratuita del suolo pubblico per tutte quelle strutture che dispongono di una zona all'aperto o che non posseggono sufficiente spazio all'interno del proprio locale.
 - Tale soluzione non comprende l'occupazione del marciapiede, là dove debba essere adibito alla sosta in coda all'esterno per l'accesso al locale.
 - Potranno essere adibiti alla organizzazione dei tavoli zone come: aree di parcheggio all'aperto inutilizzate, piazze, atri ed in assenza la possibilità di sfruttare parte del suolo pubblico, come strade e marciapiedi solitamente adibiti a parcheggio auto;
- Tavoli posizionati rispettando la distanza interpersonale di almeno 1 (1,8) m;
- Il rispetto di un percorso pedonale a senso unico, accuratamente pianificato in caso di marciapiede strutturato in modo non conforme per il rispetto delle distanze di sicurezza. Tale percorso assicura al cittadino di raggiungere in modo protetto dell'attività economica desiderata e tutti gli altri servizi;
- Gestione delle code in entrata con apposita segnaletica orizzontale.

Misure sul lavoro

- Utilizzo di voucher per i lavoratori già dipendenti a tempo determinato/indeterminato durante il periodo della crisi. I voucher assicurerebbero una maggiore flessibilità alla struttura (bar, ristorante, hotel ecc.) nell'assumere e mantenere personale qualificato. Il pagamento dei dipendenti rientra tra i fattori che maggiormente preoccupano i proprietari. Tale soluzione potrebbe essere una discriminante nel riaprire o no durante la fase 2 poiché, anche se per un periodo limitato, come ad esempio tre settimane, garantirebbe lavoro e remunerazione cosa impossibile in caso di non apertura;
- Completa defiscalizzazione dei voucher.

2.2 Settore alberghiero e strutture ricettive

A cura di **Angela Stefania Bergantino**

*Professore Ordinario di Economia Applicata dell'Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"-
Presidente Società Italiana di Economia dei trasporti e della Logistica*

Quadro Generale: gli effetti economici della fase 1 e le prospettive per la domanda turistica nella fase 2

In Puglia nel 2019 si sono registrati 4,2 milioni di arrivi (+4% rispetto al 2018), di cui 1,2 milioni dall'estero (+11,5%), per un totale di 15,5 milioni di presenze (+2%). I pernottamenti internazionali sono saliti dell'8% (arrivando a 3,8 milioni) e quelli nazionali dello 0,1%, arrivando a 11 milioni. Secondo l'Osservatorio del Turismo della Puglia (2020), quindi, si era appena chiuso "l'ennesimo anno estremamente positivo per il turismo pugliese e il comparto è nuovamente il settore trainante dell'economia regionale". Le prospettive per il 2020 erano molto positive. Purtroppo, invece, il settore turistico e tutta la sua filiera sono tra quelli più colpiti dall'emergenza sanitaria. Anche le prospettive di breve-medio periodo non sono molto positive. Un recente studio del centro Studi e Ricerche per il Mezzogiorno (SRM) del 27 aprile 2020, prevede per l'anno in corso un calo della domanda turistica nazionale tra il 20% ed il 35%. Le ripercussioni sul Pil italiano oscilleranno tra il -0,6% ed il -1% nel 2020. Ciò significa che la ricchezza a rischio del Paese – direttamente ed indirettamente collegata al Turismo – in termini assoluti, è tra i 9 e i 16 miliardi di euro. Nel Mezzogiorno la dinamica delle presenze è prevista per il 2020 in calo tra il 17% ed il 33,3%. L'impatto sul Pil territoriale potrebbe essere compreso tra 1 e 2 miliardi di euro di valore aggiunto a seconda di quando e di come (flussi interregionali, rientri dall'estero, aperture a livello europeo e internazionale, ecc.) sarà possibile riaprire. L'impatto sulla ricchezza totale dell'area potrà essere quest'anno tra lo 0,3% e lo 0,6%.

Sempre lo studio SRM prevede per la **Puglia**, nell'ipotesi più pessimistica, un calo nel 2020 di oltre 4 milioni di presenze turistiche, con una riduzione della domanda di circa un terzo. Ne conseguirebbe un impatto negativo sulla spesa turistica di oltre 2.200 milioni di euro. Tale decremento metterebbe "a rischio" circa un terzo del fatturato del settore (1.096 milioni di euro). Nell'ipotesi di un calo meno grave (circa 1,5 milioni di presenze in meno, -10% della domanda), l'impatto negativo sulla spesa turistica annuale sarebbe di quasi 820 milioni di euro con un taglio del fatturato del settore di 382 milioni di euro (-10%).

Se si tiene conto dei risultati di un'indagine realizzata sulla Puglia nell'ambito del progetto di ricerca "Analisi della domanda e dell'offerta e dell'impatto socio-economico sull'economia locale dei collegamenti aerei negli scali di Aeroporti di Puglia" condotta dall'Università degli Studi di Bari si trova conferma di questi possibili scenari. Nella "Nota sull'impatto economico di Aeroporti di Puglia sul territorio" (Bergantino, 2016) si riporta che la spesa dei turisti nel territorio pugliese, considerando solo quelli atterrati con i voli Ryanair attivi quell'anno, è superiore ai 400 milioni di euro, di cui oltre il 60% riconducibile alle presenze in alta stagione. Nel 2020 la connettività aerea della Puglia sarebbe stata molto più elevata in ragione del maggior numero di rotte attive sia di Ryanair sia di altri vettori *low cost* e tradizionali.

In termini di ricchezza economica, quindi, è verosimile che in Puglia la crisi epidemiologica possa portare ad un ridimensionamento della domanda turistica tra i 100 e i 300 milioni di euro di valore aggiunto, a seconda dei due scenari considerati da SRM (ottimistico e pessimistico), con un relativo impatto sulla ricchezza totale dell'area tra lo 0,2% e lo 0,4%.

L'avverarsi in tutto o in parte di queste previsioni è riconducibile ai tempi e alla modalità di riapertura della regione e delle attività della filiera turistica. Ovviamente, in questa fase è prioritaria la gestione del rischio sanitario, anche per l'evidente impatto che un qualunque focolaio di infezione finirebbe per avere sulla filiera e sulla sua sostenibilità.

Il settore della ricettività alberghiera ed extra-alberghiera, in senso lato, non è rientrato tra le attività chiuse dal *lockdown* di marzo 2020. Molte strutture sia alberghiere sia di altro genere hanno continuato a operare, anche in zone ad alto rischio e con ospiti ad alto rischio (si pensi al personale sanitario e/o alle attività di supporto ai periodi di quarantena obbligatoria). Particolari procedure e appositi protocolli sanitari sono stati immediatamente adottati, in linea con le indicazioni dell'OMS, non solo dalle grandi catene alberghiere, che spesso hanno varato loro regolamenti specifici ma anche dalle più note piattaforme di gestione di case-vacanze e *bed&breakfast* (ad es., *Airbnb*). Di recente (27 aprile 2020) le organizzazioni più rappresentative del settore della ricettività turistica (*Associazione Italiana Confindustria Alberghi*, *Federalberghi e AssoHotel* – AFA e Federturismo) hanno messo a punto un protocollo dettagliato e ampiamente condiviso forti delle esperienze maturate anche nella prassi operativa. A tale documento, con i necessari adeguamenti e le puntualizzazioni di carattere sanitario (contenuti nell'Introduzione e nei Capitoli 1 e 2 del Manuale), si può fare riferimento in questa fase di riapertura.

Di seguito seguiranno alcune considerazioni sulla struttura e le peculiarità del settore turistico pugliese nel suo complesso, che potranno essere considerate dal *policy maker* nell'affrontare la riapertura.

Caratteristiche strutturali del settore della ricettività alberghiera ed extralberghiera

Il settore della ricettività è molto eterogeneo. Alle grandi catene alberghiere e ai centri-congresso si affiancano strutture specializzate (terme¹¹, villaggi turistici, centri sportivi, campeggi ecc.), *luxury* e *boutique* hotel, masserie e agriturismi con diverse configurazioni nonché micro-strutture più o meno organizzate, genericamente definite *bed&breakfast*, case vacanza, o alloggi condivisi. Vi sono poi residence e case in affitto. Molte strutture utilizzano piattaforme specializzate (*Airbnb* su tutte) ma molte altre soluzioni non fanno parte di circuiti specializzati. Rilevante, in questo settore, è anche il cosiddetto “nero” o gli alloggi non dichiarati come strutture ricettive o in affitto.

Questo elemento rende notevolmente complessi la previsione e il rispetto di regole omogenee per il settore, considerata la differente struttura dei rischi connessi, che derivano non solo dalle diverse dimensioni e dalla capacità (tecnica) delle strutture, ma anche dal diverso livello di organizzazione degli spazi e delle attività, delle aree comuni, delle vie di accesso ecc.

11 - Per le Terme sono stati previsti “Protocolli e piani di autocontrollo per la sicurezza igienico-sanitaria per l'erogazione delle prestazioni termali nel periodo post-COVID-19” da Federturismo (aprile, 2020; p. 5).

Come ricorda anche l'OMS, alberghi e strutture ricettive turistiche sono suscettibili al contagio in quanto visitate da un gran numero di persone che interagiscono tra loro e con i dipendenti. Più è elevato il *turn-around* degli ospiti o, in altri termini, più è breve il soggiorno, maggiore è il rischio di contagio e l'onere per le strutture ricettive. Il rischio contagio è, infatti, strettamente correlato al periodo e alla durata del soggiorno, al livello e alle modalità di convivenza tra gli ospiti della struttura e al grado di interazione tra ospiti e dipendenti.

Inoltre, di non minore rilevanza rispetto all'incidenza del rischio è la circostanza che gli ospiti, trovandosi all'interno di queste strutture per un periodo di svago e vacanza (magari accompagnati anche da minori), possano adottare comportamenti meno coerenti con quelli previsti dalle norme di distanziamento sociale. Ciò alimenta il problema dei controlli e dell'*enforcement* delle regole.

Gli aspetti che caratterizzano il grado di rischio delle strutture dipendono da tre fattori:

- i servizi associati al soggiorno del cliente (cibo e bevande, pulizia, organizzazione delle attività, ecc.);
- l'interazione specifica all'interno di queste strutture (ospite-ospite, ospite-personale, personale-personale);
- le condizioni dei servizi di mobilità per l'accesso alle strutture e la fruizione della vacanza.

Chiaramente anche le attività svolte al di fuori della struttura e il comportamento seguito dal turista nello svolgerle sono elementi molto importanti per la salvaguardia delle condizioni di sicurezza sanitaria all'interno della struttura.

Infine, di non minore rilevanza in relazione al livello di rischio, sono, rispetto alle diverse strutture ricettive:

- la solidità economico-finanziaria,
- il grado di specializzazione del personale e della *governance* delle strutture,
- la capacità di sostenere l'impatto organizzativo ed economico delle misure di prevenzione e sanificazione¹².

Le prassi di pulizia e sanificazione, infatti, mal si conciliano con le strutture più piccole, per le quali l'incidenza del costo è necessariamente molto rilevante anche per ovvie considerazioni sull'impossibilità di sfruttare appropriatamente economie di scala e di scopo. Inoltre, proprio su questa categoria di alloggi incide maggiormente il costo delle stanze/appartamenti/aree/servizi vuoti o non utilizzabili.

Le regole già in vigore per un settore che ha continuato ad operare

A marzo del 2020 è stato pubblicato il documento dell'Organizzazione Mondiale della Sanità che contiene "Considerazioni operative per la gestione del COVID-19 nel settore Alberghiero" (Linee guida 31 marzo 2020). Tale documento, dal quale originano i protocolli delle strutture

12 - Ad esempio, per la sanificazione con l'ozono si stimano costi contenuti tra 250 e 550 euro per 200mq, con una componente fissa del costo piuttosto rilevante rispetto alla componente variabile (il costo del personale, incluse le procedure e il materiale di protezione che deve essere indossato, rende impossibile far scendere il costo del servizio al di sotto di un determinato livello per le strutture più piccole).

che sono rimaste aperte in questo periodo¹³, è rivolto a strutture ricettive turistiche collettive come alberghi e strutture simili, alloggi-vacanze e altri alloggi di breve durata e campeggi. Tuttavia, tutti i fornitori di alloggi per il turismo privato sono stati invitati dall'OMS a seguire le linee guida operative e ogni membro del personale deve rispettare rigorosamente le misure di protezione di base contro il COVID-19 raccomandate.

Le misure di prevenzione includono procedure di pulizia e igiene, distanziamento fisico, gestione delle risorse interne ed esterne, registrazione delle procedure eseguite (tracciamento delle attività di sanificazione) e un piano di formazione adeguato. Per ulteriori dettagli sulle attività previste dal Protocollo OMS si rinvia all'apposito documento. Se molte catene alberghiere (Sheraton, Hilton, Accor ecc.) hanno già definito a livello internazionale protocolli propri (molto dettagliato è il protocollo sviluppato da una importante catena alberghiera e riportato nella Figura 1 in coda al capitolo), anche molte strutture extra-alberghiere hanno fatto lo stesso. Ad esempio, sul sito *Airbnb* è presente un decalogo molto dettagliato che gli aderenti alla piattaforma che in questi mesi hanno operato si impegnano a rispettare. Sembra, dalle notizie disponibili, che in queste strutture tali protocolli abbiano finora funzionato.

I protocolli e le misure individuate all'interno del documento AFA (2020) dovranno prevedere rimodulazioni nel tempo, in funzione, prevalentemente di due variabili: la diffusione dei contagi e la domanda. Se la prima potrà essere influenzata da una serie di circostanze di carattere medico-sanitario, la seconda è chiaramente legata, oltre che al reddito, alla disponibilità di spesa, all'attitudine al rischio ecc., anche alla normativa nazionale sugli spostamenti interregionali e internazionali.

Sarebbe quindi necessario conoscere, attraverso studi accurati, non solo la dimensione della domanda potenziale ma anche il comportamento dei potenziali "nuovi" turisti, disegnando politiche *ad hoc*, tarate su specifiche esigenze di assicurazione e di organizzazione ad oggi inesistenti. Sulla dimensione della domanda potenziale incideranno le decisioni prese a livello nazionale e internazionale, tuttavia solo una conoscenza dettagliata delle percezioni e delle preferenze dei consumatori – un nuovo tipo di domanda turistica, per molti aspetti – consentiranno alla Puglia e agli operatori turistici di rispondere adeguatamente ed efficacemente al mercato. Si dovranno quindi elaborare analisi dirette a identificare stime robuste su:

- Previsioni della domanda di breve periodo (entro giugno);
- Previsioni della domanda nella stagione estiva;
- Previsioni della domanda nel periodo settembre-dicembre;
- Domanda della regionale ed extraregionale (regioni limitrofe).

Interventi strategici generali

Essendo già disponibili e ampiamente condivisi dagli operatori del settore turistico e dagli esperti di settore le procedure e i protocolli sanitari per il settore turistico-alberghiero e ricettivo,

13 - per un esempio cfr. "Emergenza Covid-19: Procedura di Sicurezza per il soggiorno degli operatori sanitari presso l'Hotel Hilton di Bari-Policlinico 03-04-2020 e Regolamento Ospiti – EMERGENZA COVID-19 Hi Hotel 13-04-2020.

si riportano, di seguito, elementi di riflessione per individuare potenziali interventi operativi¹⁴.

- Definire, per ciascuna struttura, una “capacità sanitaria” che potrà essere, almeno nelle prime fasi, significativamente inferiore alla “capacità tecnica”. Ovviamente sarà funzione, struttura per struttura, della quantità e tipologia di spazio disponibile. È necessario adottare regole per fasi, aggiornabili continuamente. Quanto meno nelle prime fasi di apertura questa necessità genererà problemi connessi alla scala minima ottimale per rendere sostenibile l’apertura. Il rischio è che sotto una certa soglia di “capacità sanitaria” alcune strutture potrebbero non aprire, determinando, paradossalmente, una carenza di offerta, con ricadute sull’intero sistema. È essenziale non innestare un circolo vizioso che comporterebbe una contrazione dell’offerta, che potrebbe non essere in grado di rispondere a una domanda crescente in condizioni di sicurezza (tasso di riempimento/“capacità sanitaria”). L’incertezza sulle aperture potrebbe, inoltre, generare una posticipazione della manifestazione della domanda e un maggior ricorso al turismo “fai-da-te” (anche verso strutture in nero). Anche in questo caso si potrebbe anticipare un circolo vizioso dettato dalla domanda bassa: la domanda potenziale non si manifesta pienamente perché poche strutture sono aperte e prenotabili.
- Definire procedure di tracciamento per le attività di sanificazione nelle strutture ricettive di ogni tipologia e verificare l’esistenza e la disponibilità di un numero sufficiente di aziende specializzate per le operazioni di sanificazione.
- Promuovere applicazioni digitali per la gestione dell’ospite che consentano di contenere i possibili assembramenti e al contempo promuovere una comunicazione *real time* ospite-struttura (gestione delle code in accoglienza, servizi in camera e di pulizia, prenotazione attività/servizi, mobilità, ecc.) anche al fine di ri-organizzare le scelte dei consumatori e/o dei clienti per limitare eventuali disagi (ad esempio, in caso di applicazione del protocollo previsto per la sanificazione in via straordinaria, sospensioni dei servizi, chiusura degli spazi, rimodulazione dei percorsi e/o dei collegamenti, ecc.).
- Prevedere l’obbligo della autocertificazione dello stato di salute al check-in.
- Prevedere servizi di gestione dell’accessibilità delle strutture (anche mediante apposite app; cfr. Capitolo su tracciabilità e Capitolo su Mobilità e Trasporti) dagli scali/nodi di trasporto, laddove le strutture non siano in luoghi serviti dal trasporto pubblico di linea. Anche per questo aspetto sono rilevanti le problematiche associate alla mancata realizzazione di economie di scala al di sotto di una certa dimensione della domanda e dell’offerta stessa (limitata dalla necessità di rispettare la capacità sanitaria della struttura) che l’utilizzo della app potrebbe in parte limitare (pur aggregando la domanda rimane il problema della capacità sanitaria dei mezzi).
- Richiedere la presenza/dotazione di termo-scanner e dispositivi di protezione individuali per i dipendenti (cfr. protocolli sanitari).

14 - Chiaramente le azioni che possono essere messe in atto, nel breve, medio e lungo periodo sono diverse e devono essere adeguate agli specifici settori e ambiti di riferimento. In questo documento si trascurano gli importanti aspetti relativi al medio-lungo periodo che saranno oggetto di analisi più approfondite e si analizzano le misure specifiche per uno dei grandi aggregati del settore turistico e del tempo libero: alberghi e strutture ricettive, prevalentemente legate alla mobilità di tipo *leisure* e *business*. Gli altri elementi della più estesa filiera turistica (la cosiddetta “rete turistica”), strutture e attività importanti per la socialità quotidiana e il godimento delle vacanze e gli aspetti legati alla mobilità anche di lungo raggio, sono trattati approfonditamente in altri capitoli a cui si rinvia.

- Coordinare l'attivazione di parti significative della filiera turistica al fine di offrire un prodotto turistico il più completo possibile (ristorazione, spiagge, musei, spettacoli, ecc.). Il turismo non è solo spostamento e soggiorno ma è “vacanza”, evidenziando quindi la necessità di attivare la “rete” turistica. Ne consegue l'opportunità di prevedere clausole contrattuali idonee a promuovere la risoluzione stragiudiziale delle controversie in caso di acquisti di “pacchetti turistici”, qualora si verificasse un ulteriore *lock-down* dovuto all'emersione di focolai locali di contagio.
- Intervenire con iniziative di comunicazione volte a ridurre la percezione del rischio ma, al contempo, ad aumentare la sensibilità all'utilizzo delle precauzioni richieste anche in un momento di svago. In particolare, in questa fase è necessario rendere chiara ed efficace la comunicazione delle nuove regole da osservare nell'ambito delle strutture turistiche e in tutta la filiera. È essenziale connettere i turisti, ospiti delle strutture, ai gestori dei servizi e delle infrastrutture turistiche e della mobilità. Diverse forme di comunicazione possono essere utilizzate ed indirizzate a target diversi della popolazione:
 - una strategia di comunicazione basata sulla teoria dei *nudge*, o “pungolo” o “spinta dolce” in italiano. I *nudge* non sono ordini o divieti. Lo scopo è cercare di migliorare il benessere delle persone orientando le loro decisioni mantenendo la libertà di scelta (il cosiddetto “paternalismo libertario”). Si tratta di indurre l'utente a utilizzare l'app volontariamente per i benefici che ne possono derivare per la collettività;
 - valutare l'accettabilità sociale e ideare meccanismi di incentivazione anche economici come premi o lotterie per chi installa il software di gestione della mobilità. Uno strumento potrebbe essere il coinvolgimento di *sponsor* per abbattere il “costo” dell'iniziativa e promuovere i consumi o la connettività (buoni acquisto per beni o prodotti turistici, ad es. ristoranti, escursioni, buoni-spiaggia ecc., giga in omaggio da parte di operatori telefonici, ecc.).
- Prevedere un'adeguata campagna pubblica di sensibilizzazione della clientela e dell'utenza che andrà adeguatamente edotta della necessità di dotarsi e utilizzare nelle aree comuni e a bordo dei mezzi e nei luoghi chiusi i dispositivi di protezione (mascherine e guanti) aderenti ai requisiti previsti dalle specifiche tecnico-normative.
- Monitorare con ancora maggiore attenzione la presenza di eventuali strutture in “nero” (non dichiarate). Ai rischi ordinari connessi al ricorso a queste strutture da parte dei turisti si aggiunge infatti la mancata sorveglianza e verifica sulle operazioni di sanificazione. Si alimentano problemi di controlli ed *enforcement* delle regole.
- Valutare misure specifiche per le strutture con attività di ristorazione. Per i dettagli si rinvia all'apposita sezione in questo capitolo.
- Valutare l'opportunità di estendere le aree disponibili all'esterno delle strutture ricettive adibite a bar, ristoranti, *lounge*, ecc. che comportano servizio ai tavoli e possibilità di intrattenimento. Per i dettagli si rinvia all'apposita sezione su Bar e Ristoranti.
- Considerare, alla luce della forte contrazione della domanda turistica e della grande incertezza, specifiche misure di sollievo *ad hoc* per le imprese del comparto, integrative rispetto a quelle promosse a livello nazionale.
- Valutare la il mantenimento e/o la destinazione della tassa di soggiorno da parte dei Comuni. L'imposta di soggiorno è stata introdotta nel 2011, con il decreto legislativo n. 23, il cui articolo 4 c. 1, prevede che “Capoluoghi e Comuni che fanno parte degli elenchi regionali delle località turistiche o città d'arte possono istituire un'imposta di soggiorno a carico di coloro

che alloggiano nelle strutture ricettive situate sul proprio territorio”. L’art. 4 specifica che il gettito verrà utilizzato per finanziare “interventi in materia di turismo”: si fa riferimento alle attività di manutenzione, fruizione, ristrutturazione e recupero dei beni culturali e dei servizi pubblici locali. Tuttavia, spesso queste entrate sono state destinate ad usi differenti. Qualora si decidesse di mantenere questa imposta, si potrebbe prevederne la destinazione per iniziative specifiche a supporto del settore.

- Valutare misure per l’abbattimento/defiscalizzazione del costo del lavoro e per garantire una maggiore flessibilità nelle prime fasi della riapertura (cfr., sezione su Bar e Ristoranti sull’utilizzo dei *voucher*).
- Prevedere all’esterno delle strutture appositi contenitori per lo smaltimento di mascherine e guanti, al fine di tutelare l’ambiente e il decoro delle aree.

Infine, è da sottolineare che, da un lato, l’incertezza sull’apertura della mobilità interregionale e internazionale dall’altro, la difficoltà a quantificare l’impatto sulle grandezze macroeconomiche complessive della crisi, e, dall’altro ancora, l’assenza di studi specifici sulle preferenze dei consumatori “post-COVID19”, rende molto complessa la determinazione dei possibili flussi turistici in questo primo periodo di apertura graduale.

Riferimenti bibliografici

- Osservatorio del Turismo, 2020, Il turismo in Puglia 2019/2020, *Rapporto dell’Agenzia Puglia Promozione*, febbraio 2020.
- SRM, 2020, I nuovi scenari economici di fronte alla sfida del Covid-19 La filiera turistica in Italia e l’impatto nel Mezzogiorno – Regione Puglia, p.1-8.
- Bergantino A.S., 2016, *Analisi della domanda e dell’offerta e dell’impatto socio-economico sull’economia locale dei collegamenti aerei negli scali di Aeroporti di Puglia - Nota sull’impatto economico di Aeroporti di Puglia sul territorio*, Rapporto prodotto per Aeroporti di Puglia SpA, Bari; 1-18.
- FIPE, 2020, Coronavirus: l’impatto sui pubblici esercizi, Aprile 2020
- INAIL, 2020, Documento tecnico sulla possibile rimodulazione delle misure di contenimento del contagio da SARS-CoV-2 nei luoghi di lavoro e strategie di prevenzione

Al lato - Figura 1: Estratto esempio Griglia Vademecum Sicurezza Hotel.

ACCESSO		Rischio	Trasmissione	Livello di rischio	Misura 1	Efficacia Misura	Costo Misura	Misura 2	Efficacia Misura	Costo Misura	Misura 3	Efficacia Misura	Costo Misura
Accesso Clienti	Bussola	Ingresso di un soggetto COVID+			Misurazione della Temperatura			Divieto Accesso a chi non soggiorna					
	Garage	Ingresso di un soggetto COVID+			Misurazione della Temperatura			Divieto Accesso a chi non soggiorna					
Accesso Dipendenti	Bussola	Ingresso di un soggetto COVID+			Misurazione della Temperatura								
	Garage	Ingresso di un soggetto COVID+			Misurazione della Temperatura								
	Ingresso Dedicato	Ingresso di un soggetto COVID+			Misurazione della Temperatura								
Accesso Fornitori	Ingresso Dedicato	Ingresso di un soggetto COVID+			Consegna Esterna della Merce			Utilizzo di Guanti e Mascherina					
Accesso Merci	Ingresso Dedicato	Ingresso di un oggetto contaminato			Utilizzo di Guanti e Mascherina			Lavaggio del Materiale con alcool					
CHECK-IN													
Operatori	Spogliatoio	Contaminazione oggetti			Riduzione Operatori			Individuazione di precise aree di deposito			Utilizzo di Guanti e Mascherina		
	Postazione di Lavoro	Contaminazione oggetti			Postazione Individuale per Turno			Utilizzo di Guanti e Mascherina			Pulizia Iniziale e Finale della Postazione		
	Interazione con colleghi	Contaminazione diretta			Distanziamento			Utilizzo di Guanti e Mascherina			Riduzione Personale in Base agli spazi		
	Interazione con clienti	Contaminazione diretta e indiretta			Distanziamento			Barriere in Plexiglass			Utilizzo di Guanti e Mascherina		
Clienti	Ritiro della Chiave	Contaminazione oggetti			Disinfezione della chiave								
	Bagaglio	Contaminazione oggetti			Disinfezione dei bagagli			Utilizzo di Guanti e Mascherina					
AREE COMUNI													
Clienti	Ascensori Clienti	Contaminazione diretta e indiretta			Gel disinfettante			Pulizia oraria			Obbligo Mascherina		
	Lobby e altre aree	Contaminazione diretta e indiretta			Aumento Pulizia			Disinfezione Programmata			Distanziamento Sociale		
	Bagni	Contaminazione diretta e indiretta			Aumento Pulizia			Disinfezione Programmata			Distanziamento Sociale		
Operatori	Ascensori Personale	Contaminazione diretta e indiretta			Aumento Pulizia			Disinfezione Programmata			Distanziamento Sociale		
	Aree Comuni	Contaminazione diretta e indiretta			Aumento Pulizia			Disinfezione Programmata			Distanziamento Sociale		
	Bagni	Contaminazione diretta e indiretta			Aumento Pulizia			Disinfezione Programmata			Distanziamento Sociale		
CAMERA													
Clienti	Superfici	Contaminazione Indiretta			Aumento Pulizia con prodotti idonei			Disinfezione Programmata					
	Materiale di consumo	Contaminazione Indiretta			Riduzione Materiale Cartaceo			Favorire usa e getta			Sostituzione più Costante		
	Biancheria	Contaminazione Indiretta			Certificazione procedure pulizia			Utilizzo di Tuta, Copriscarpe, Mascherina, Guanti e Visiera					
	Aria	Contaminazione diretta e indiretta			Aumento Areazione			Pulizia e Miglioramento Filtri					
Operatori	Housekeeping	Contaminazione diretta e indiretta			Lavoro Individuale			Distanziamento Sociale			Utilizzo di Tuta, Copriscarpe, Mascherina, Guanti e Visiera		
	Bell Boys	Contaminazione diretta e indiretta			Lavoro Individuale			Distanziamento Sociale			Utilizzo di Guanti e Mascherina		
	Minibar	Contaminazione diretta e indiretta			Lavoro Individuale			Distanziamento Sociale			Utilizzo di Tuta, Copriscarpe, Mascherina, Guanti e Visiera		
	Manutenzione	Contaminazione diretta e indiretta			Lavoro Individuale			Distanziamento Sociale			Utilizzo di Tuta, Copriscarpe, Mascherina, Guanti e Visiera		
RISTORANTE													
Clienti	Ingresso	Contaminazione diretta e indiretta			Distanziamento Sociale			Distributore di Gel			Aumento Areazione		
	Tavoli	Contaminazione diretta e indiretta			Distanziamento a 2 mt			Posizionamento Posate e Bicchieri al momento			Ricambio Coprimacchia		
	Bar	Contaminazione diretta e indiretta			Distanziamento Sociale			Distributore di Gel			Aumento Areazione		
	Servizio	Contaminazione diretta e indiretta			Distanziamento Sociale			Utilizzo di Guanti e Mascherina			Menu Lavabili o Usa e Getta/su App		
Operatori	Cucina	Contaminazione diretta e indiretta			Distanziamento Sociale			Utilizzo di Guanti e Mascherina			Lavaggio Mani		
	Servizio	Contaminazione diretta e indiretta			Distanziamento Sociale			Utilizzo di Guanti e Mascherina			Lavaggio Mani		
PISCINA													
Clienti	Piscina	Contaminazione diretta e indiretta			Distanziamento Sociale			Aumento Clorazione					
	Postazioni	Contaminazione diretta e indiretta			Distanziamento Sociale			Distanziamento Ombrelloni			Assegnazione Postazione		
	Servizio	Contaminazione diretta			Distanziamento Sociale			Utilizzo di Guanti e Mascherina			Servizio al tavolo Bar		
ATTIVITÀ													
Clienti	Sport	Contaminazione diretta e indiretta			Distanziamento Sociale			Disinfezione Attrezzature			Attività solo all'aperto		
	Animazione	Contaminazione diretta e indiretta			Distanziamento Sociale			Attività in acqua			Teatro con distanze		
	Market	Contaminazione diretta e indiretta			Distanziamento Sociale			Utilizzo di Guanti e Mascherina			Ingresso Contingentato		
	Meeting	Contaminazione diretta e indiretta			Distanziamento Sociale			Distanza tra le postazioni			Aumento Areazione		

2.3 Mitigazione del rischio di COVID19 su spiagge destinate alla balneazione

A cura di **Leonardo Damiani, Rosa Prato**

Con il contributo di **Angela Barbanente, Maria Francesca Bruno, Matteo G. Molfetta, Luigi Pratola, Roberto G. Tomasicchio, Michele Troisi, Alessandra Saponieri, Luigi Vimercati, Corrado Piccinetti**

Sintesi

Per garantire la riapertura della stagione balneare in fase 2 COVID19 sono opportuni i seguenti provvedimenti:

1. Richiamo al rispetto delle disposizioni contenute nell'ordinanza balneare della Regione Puglia.
2. Applicazione degli obblighi elencati nel testo completo del documento, che costituiscono inasprimento delle suddette disposizioni per garantire il distanziamento interpersonale e adeguate norme igieniche. Alcuni provvedimenti sono stati proposti come forme di incentivazione a permanenze brevi che consentano la turnazione delle presenze in spiaggia (specie per le spiagge libere);
3. Obblighi specifici per i comuni:
 - attrezzare le spiagge libere con presidi igienico-sanitari anche temporanei e di definire, per ciascun tratto di spiaggia, il numero di presenza max (sulla base del distanziamento fra gli ombrelloni stabilito anche per le spiagge in concessione);
 - valutare forme per disincentivare affollamenti (p. es. riduzione delle aree a parcheggio prossime alle spiagge, recinzione di tratti di arenili in modo da definire percorsi obbligati per l'accesso, ecc.)
4. Istituzione di un ufficio regionale (P. es. ufficio demanio) che accentri tutte le funzioni relative alla gestione del demanio marittimo (tranne quelle di controllo e di polizia giudiziaria), in grado di dirimere i dubbi sull'applicazione delle norme che difficilmente possono contemplare la specificità e la varietà di situazioni del litorale pugliese.

Funzioni di controllo

1. Sui lidi in concessione la funzione è delegata ai gestori dei lidi, che dovranno avvalersi di personale formato in spiaggia
2. Sulle spiagge libere e spiagge attrezzate la funzione di controllo spetta ai Comuni che potranno avvalersi di cooperative, personale assunto temporaneamente anche con funzioni di salvamento, convenzioni con privati che a qualsiasi titolo dispongono di presenze in loco (titolari di concessioni per ristorazioni, lidi, ecc.).

Forme di compensazione

Il documento individua alcune possibili forme di compensazione per i concessionari che tengano conto del minor numero di utenti e della riduzione della stagione balneare, alcune delle quali da garantire di concerto col Governo Nazionale.

Premessa

Nel rispetto delle priorità fissate dalla Regione Puglia, il presente documento fissa le possibili azioni per la ripartenza della stagione balneare, in vista della Fase 2 COVID19.

In quest'ottica, esso costituisce un contributo di idee per consentire lo svolgimento della prossima stagione balneare nella massima sicurezza.

Alcune delle attività di analisi necessarie per assolvere a questo delicato compito si inseriscono nel solco delle ricerche in corso presso il Politecnico, inquadrare in diversi progetti finanziati dalla R. Puglia e dal MATTM (fra questi si cita il progetto STIMARE) sulla valutazione del Rischio Costiero. Il Rettore del Politecnico, pertanto, ha investito della questione lo staff del progetto STIMARE, integrato con docenti di altri Atenei pugliesi e dal Comitato scientifico dell'associazione ambientalista MAREAMICO che completano le competenze scientifiche necessarie.

La prima attività svolta dal gruppo di lavoro è consistita nel definire un percorso condiviso da tutti gli attori in gioco, al fine di ridurre la conflittualità sulle regole che la Regione proporrà a gestori di lidi, sindaci ed utenti, con la consapevolezza che a tutti dovrà essere chiesto qualche sacrificio per la riapertura della stagione balneare.

1. Definizione del gruppo di lavoro²⁶⁻⁴
2. Forum con gli studenti LM3529-4
3. Focus group con balneari²⁹⁻⁴
4. Trasmissione della bozza di documento con le linee di indirizzo da inviare in Regione³⁰⁻⁴

Il percorso seguito è stato tracciato utilizzando anche attività già pianificate, che sono state indirizzate al problema della gestione dell'emergenza ed ha incluso l'ascolto di gruppi di utenti e tutte le associazioni balneari rappresentate in Puglia.

Ovviamente, prima di convertire tale documento in disposizioni per la riapertura della stagione balneare sarà necessario confrontarsi con i sindaci dei comuni costieri che sono i principali attori della gestione delle spiagge libere. Le consultazioni fra Regione e sindaci dovranno essere finalizzate a definire le date di riapertura e chiusura della stagione balneare (abituale fissata dal 1 maggio al 30 settembre), nonché le modalità di attuazione delle misure qui previste (alcune delle quali richiedono tempi tecnici per la predisposizione delle necessarie infrastrutture).

Criteri generali

Si deve presumere che nella fase 2 post COVID, una delle prime attività socio-economiche che ripartiranno al massimo regime consentito sia quella legata alla balneazione. D'altra parte, gli effetti benefici dell'aria marina e del mare stesso sulla salute fisica e psichica sono noti da tempo. Recenti dichiarazioni di rappresentanti dell'IIS hanno altresì evidenziato che alcuni strumenti di mitigazione della diffusione dell'epidemia sono intrinsecamente connessi con l'ambiente costiero (condizioni ambientali non idonee per la sopravvivenza del virus: presenza di vento che garantisce una buona diluizione, elevata temperatura, ecc.).

Ciononostante, persistono elementi di rischio legati all'eccessivo affollamento delle spiagge.

Si deve dunque definire un protocollo che consenta di usufruire delle spiagge in massima sicurezza sanitaria, senza però ricorrere ad artifici che snaturerebbero la pratica balneare ed avrebbero un notevole impatto paesaggistico.

La questione è complessa perché attiene non solo al corretto esercizio dei lidi in concessione, ma anche, e forse soprattutto, l'accesso a spiagge libere, il cui controllo risulta difficilmente attuabile. Vi è anche da aggiungere che i tratti costieri aperti alla balneazione sono molto diversi fra loro: alcuni risultano facilmente accessibili anche da spiagge limitrofe, altri, invece, sono più protetti e controllabili (confinanti con proprietà private inaccessibili, con percorsi di accesso ben definiti, ecc.).

Si devono dunque ricercare soluzioni diversificate, contando comunque e sempre sul senso di responsabilità dell'utenza e su informazioni scientifiche meno vaghe da parte dei virologi, chiamati a definire nel dettaglio le maggiori/minori condizioni di rischio. Allo stato attuale, comunque, le principali forme di precauzione promosse dall'ISS e note alla totalità della popolazione consistono nel **favorire il distanziamento interpersonale e nel curare l'igiene**.

Un'ulteriore considerazione per la scelta di possibili misure di mitigazione del rischio riguarda lo stato attuale dell'organizzazione dei servizi per la balneazione, già profondamente segnata da criticità più volte evidenziate e mai risolte che condizionano lo sviluppo di attività turistico-ricreative ed i relativi investimenti. Tali criticità, per così dire ordinarie, si intrecciano profondamente con quella straordinaria legata al contenimento della diffusione della COVID19. Le indicazioni del presente documento, benché finalizzate solo a gestire la prossima stagione balneare, non possono esimersi dal considerare lo stato generale delle aree demaniali destinate alla balneazione e, dunque, si ispirano anche al **tracciamento di un percorso che, opportunamente perfezionato in tempo di "pace", potrà contribuire alla soluzione di problemi annosi, mai risolti**.

Si deve infine segnalare l'esistenza di Leggi regionali, ordinanze, ecc. predisposte dalla Regione Puglia in materia di gestione del demanio marittimo, spesso disattese dai Comuni. Se è vero che le disposizioni già in vigore non sono sufficienti a garantire la sicurezza della balneazione in regime di emergenza, è pur vero che la loro rigorosa applicazione costituirebbe già uno strumento di mitigazione del rischio. **Le disposizioni esistenti, pertanto, costituiscono un punto di partenza** irrinunciabile nella definizione delle misure di seguito riportate.

Il Modello proposto

Prima di definire obblighi e raccomandazioni per gestori (pubblici e privati) ed utenti, è opportuno tracciare un quadro generale sull'assetto della fascia costiera, ricordando che per la Puglia la balneazione assolve non solo a una importante funzione economica, ma assume anche e soprattutto una rilevante valenza sociale, profondamente legata alle radici culturali delle comunità locali.

In quest'ottica, assumono pari dignità ed importanza sia i lidi in concessione che le spiagge libere (attrezzate e non). È pertanto necessario definire regole generali comuni per la gestione dell'intero territorio costiero e, solo in un secondo momento, definire regole che si adattino alle peculiarità dei singoli tratti di costa (lidi in concessione, spiagge libere e spiagge libere attrezzate).

Non v'è dubbio, quindi, che si debba puntare a creare condizioni di vivibilità e sicurezza adeguate su tutta la fascia costiera aperta alla balneazione, seppur con qualità dei servizi diversificata a seconda delle tipologie di spiaggia.

La criticità maggiore si riscontra per le spiagge libere, in genere prive non solo di alcun controllo, ma spesso anche dei più essenziali servizi (igienici e di sicurezza). In questo caso i Comuni, responsabili della gestione della fascia costiera, dovranno attrezzarsi per ridurre il rischio contagio e, al contempo, per avviare azioni di riqualificazione della fascia costiera che possano costituire un utile investimento anche per il futuro.

Il modello che si potrebbe attuare è quello già avviato dal Comune di Bari e pochi altri, che prevede la creazione di un congruo numero di aree attrezzate (sufficienti almeno a soddisfare la domanda locale), ben distribuiti sul territorio comunale, in modo da soddisfare le fasce di popolazione più deboli, che non possono fruire dei servizi dei lidi a pagamento. Tali aree dovranno essere dotate di presidi idonei a garantire l'igiene degli utenti, il controllo dei flussi, le condizioni di comfort e, più in generale, regole di corretta gestione. Tutto ciò consente, in regime di emergenza, di implementare facilmente un programma di rafforzamento delle infrastrutture e delle pratiche di gestione/controllo tese alla mitigazione del rischio sanitario (eventuale incremento dei servizi igienici, contingentamento dei flussi in ingresso, affidamento di funzioni di controllo ai concessionari dei servizi presenti in loco, ecc.).

Nelle more che si possa dare piena attuazione a questo modello, si deve raccomandare alle Amministrazioni comunali di indicare chiaramente e con la massima urgenza (d'altra parte le indicazioni necessarie dovrebbero già essere disponibili nei PCC) i tratti di costa interdetti, provvedendo a **dotare le aree aperte alla balneazione, di servizi temporanei idonei a garantire condizioni igienico-sanitarie minime (p. es. bagni chimici) e di presidi che garantiscano il rispetto delle regole di fruizione già contenute nelle ordinanze regionali e delle C.P. competenti.**

Per quanto riguarda i tratti di costa interdetti alla balneazione, si dovrà imporre l'obbligo di non accedere alle aree demaniali ed il controllo del rispetto della norma può essere facilmente affidato a droni che segnalino le presenze e consentano interventi tempestivi delle forze dell'ordine. In definitiva, è indispensabile che i Comuni procedano tempestivamente ad una preliminare mappatura delle aree da destinare alla balneazione libera, in modo da conoscere esattamente i siti cui indirizzare l'attività di gestione e controllo. L'accesso alle altre aree dovrà evidentemente essere precluso.

Per i lidi in concessione dovranno essere previste azioni simili a quelle delle spiagge libere attrezzate, tese a favorire il distanziamento. In questo caso, l'applicazione delle norme straordinarie è semplificata dal fatto che le postazioni (ombrelloni e sdraio) sono predefinite e, quindi, le distanze fra loro sono già fissate. **Ovviamente, si potranno studiare forme di perequazione per compensare il minor numero di ombrelloni ed il maggior costo per l'esercizio in sicurezza, dettato dalle norme di seguito evidenziate.**

Un ulteriore tassello del modello di gestione delle aree demaniali consiste nella creazione di un **Servizio unico**, dotato di autorevolezza, autorità e competenze per deliberare in merito ai provvedimenti da adottare nel rispetto delle specificità dei luoghi e delle funzioni. L'attuale organizzazione, infatti, prevede una molteplicità di Enti chiamati ad esprimersi per i diversi aspetti che riguardano la gestione delle aree demaniali. Questa circostanza legittima la coesistenza di normative ed ordinanze, spesso in contrasto fra loro, diverse da comune a comune, foriere di distorsioni di mercato e, in sintesi, di grande confusione.

Tale situazione rende problematico il corretto esercizio delle attività balneari in regime ordinario

ed ancor più in regime di emergenza, quando occorre tempestività e chiarezza delle regole sia per i gestori che per gli utenti.

Un **Servizio unico** potrebbe facilmente essere implementato in Regione, potenziando il servizio “demanio”, già chiamato ad esercitare responsabilità su gran parte della materia e, a volte, a dirimere le questioni legate a conflitti di competenza.

Disposizioni in regime di emergenza

Come già scritto in precedenza, si deve sottolineare l'importanza del rispetto delle disposizioni già in vigore che, in qualche misura, costituiscono una prima cautela per il mantenimento delle regole sul distanziamento interpersonale (p. es. il divieto di praticare qualsiasi gioco, previsto dall'art. 3 lett. Q) dell'ordinanza balneari”). Tale norma deve essere inasprita con il **divieto di allestire zone dedicate a giochi** (specie se di contatto), così come previsto nella su citata ordinanza.

La stessa ordinanza prevede che non si possano utilizzare fornelli o fare pic nic in spiaggia (art. 3 lett.G) o introdurre tende (art. 3 lett a) e cibo. Il rispetto di tali regole, specie su spiagge libere¹⁵, dovrebbe disincentivare le permanenze prolungate in spiaggia e favorire la turnazione dell'utenza, mentre, nei lidi in concessione, dovrebbe scoraggiare l'uso scorretto delle cabine spogliatoio, evitando così assembramenti pericolosi. Anche nel caso di lidi in concessione, è opportuno prevedere l'inasprimento della norma **impedendo l'introduzione di cibo in spiaggia**. In accordo con il modello illustrato nel paragrafo precedente, è particolarmente importante che i Comuni (e/o le Capitanerie) definiscano in modo **vincolante** le aree interdette alla balneazione e, su queste, **venga vietato l'accesso all'area demaniale**.

Ovviamente, il complesso delle disposizioni contenute nell'ordinanza (pulizia delle spiagge, sanificazione di ombrelloni e lettini, ecc.) assume particolare rilevanza in materia di prevenzione del rischio igienico-sanitario in periodo di emergenza.

Si deve altresì considerare che la balneazione costituisce materia concorrente e, pertanto, è presumibile che vengano prodotte istruzioni valide sul piano nazionale, a cui ci si dovrà necessariamente adeguare. Ad esempio, è probabile che venga imposto il **controllo di temperatura** degli utenti in corrispondenza dell'ingresso o, l'utilizzo (e il controllo da parte dei gestori) delle **app di tracciamento**, con obbligo di controlli e respingimenti affidati ai gestori.

Qui di seguito si elencano obblighi e raccomandazioni.

OBBLIGHI PER I GESTORI (PUBBLICI E PRIVATI)

1. Recinzione delle aree attrezzate e creazione di varchi pedonali con tornelli e contapersone o strutture similari. Per i varchi auto (siano essi di pertinenza o ubicati in prossimità delle spiagge), invece, si dovrà prevedere una postazione di controllo per il conteggio degli autoveicoli che accedono. **In tal modo sarà possibile contingentare il numero delle presenze**

15 - Benché l'onere di gestione e controllo costituisca un onere ordinario, vi è la piena consapevolezza che le difficoltà finanziarie dei Comuni e la mancanza di protocolli condivisi impediscano di attuare le azioni necessarie. Si ritiene quindi opportuno che la Regione intervenga con l'erogazione ai Comuni per la gestione e controllo delle Spiagge libere, ed alla stesura di “Piani di Salvamento” che consentano la compartecipazione dei privati (titolari di servizi in concessione) alle spese.

in funzione delle dimensioni dell'area attrezzata. La valutazione del numero di posti auto in prossimità dei lidi è affidata ai Comuni, che potranno disporre limitazioni, in funzione dell'estensione dei lidi e della loro capienza ottimale.

2. Divieto di portare in spiaggia tende, alimenti, ecc.: il provvedimento, peraltro già previsto dall'ordinanza balneari, costituisce un **freno alle presenze di lungo periodo e ad assembramenti**,¹⁶ e incentiva una naturale turnazione degli utenti. Per quanto riguarda i lidi in concessione, il divieto consente il corretto utilizzo di cabine e spazi comuni.
3. Istituzione di una nuova figura, scelta fra il personale del lido (diverso da quello addetto a funzioni di salvamento) (**Assistente di spiaggia**), addetta ai **controlli** all'interno ed alla **sensibilizzazione** degli utenti, al fine di evitare assembramenti numerosi, comportamenti che mettano a rischio la salute propria e degli altri utenti, diffusione di locandine con "buone pratiche", ecc. Tale figura, nelle spiagge libere, potrà essere garantita anche tramite il ricorso a cooperative e/o assunzioni temporanee, in collaborazione con la Società Nazionale di Salvamento, in modo da garantire anche la sicurezza in mare (come peraltro già previsto dall'ordinanza regionale). Tale personale, non potendo svolgere funzioni di pubblico ufficiale, potrà solo invitare gli utenti al rispetto delle norme e, in caso di persistenza di comportamenti scorretti, dovrà essere coadiuvato dalle forze dell'ordine.
4. Dotare gli stabilimenti balneari¹⁷ di erogatori di disinfettante in numero e posizione adeguata (agli ingressi, in prossimità dei punti di ristoro, in corrispondenza di servizi igienici e docce, ecc.)
5. Imporre una cartellonistica in corrispondenza degli ingressi e/o in posizioni strategiche che invitino al rispetto delle norme igieniche, del distanziamento interpersonale, ecc. Le regole da rispettare dovranno essere esposte in modo chiaro e leggibile¹⁸ (p. es. obbligo di lavarsi con disinfettante in entrata ai lidi; raccomandazione di fare lo stesso in uscita).
6. Prevedere comunicazioni mediante i sistemi di amplificazione già disponibili, ad intervalli di tempo cadenzati, di messaggi tesi a tenere alta la percezione del rischio, in modo da promuovere comportamenti corretti, senza drammatizzare e/o scoraggiare l'esercizio della balneazione.
7. Imporre la realizzazione di dispositivi isolanti (plexiglass o altro) in corrispondenza degli ingressi, delle casse, ecc. per separare gli utenti dagli operatori.
8. Imporre il distanziamento nei punti di ristoro¹⁹ e realizzare aree per consumazione distinte da quelle di dispensa. Le modalità di attuazione di questa norma dovranno essere affidate alla predisposizione di un piano a cura dei gestori (approvato dalle autorità competenti) che tenga conto delle peculiarità dei punti ristoro (p. es. previsione di dispenser di ticket per la

16 - Un inasprimento della misura, oggettivamente poco praticabile per ragioni sociali, potrebbe consistere nel divieto di introdurre ombrelloni e l'istituzione, a cura dei comuni, di servizi noleggi con numero di ombrelloni contingentato. Più proponibile, ove si conoscesse l'esatta perimetrazione dell'area demaniale, imporre ai comuni di indicare (con vernice compatibile) i punti ove è consentito posizionare gli ombrelloni.

17 - L'installazione dei dispenser dovrebbe essere imposta anche sulle spiagge libere, ma è oggettivamente difficile prevedere la gestione dei suddetti presidi.

18 - Sarebbe opportuno che la Regione predisponga un testo base cui i gestori dovranno adeguarsi.

19 - La distanza fra i tavoli e/o norme più specifiche per la somministrazione degli alimenti sarà regolata dalle norme relative alla ristorazione. A compensazione della riduzione del numero di coperti, si potrà consentire ai gestori, solo per la prossima stagione balneare, di ampliare le aree di ristorazione/bar mediante l'uso di strutture ombreggianti temporanee.

- definizione dei turni, distanziamento della cassa dai banchi per la dispensa dei prodotti e dai luoghi di consumo, ecc.).
9. Igienizzare quotidianamente e scrupolosamente cabine, punti ristoro, sdraio, lettini, ombrelloni, spiaggia, ecc. (pratica già prevista dall'ordinanza) utilizzando panni in microfibra, diversi per ciascun tipo di superficie o attrezzatura, inumiditi con acqua e detergenti comuni (neutri); decontaminare successivamente con una soluzione di ipoclorito di sodio diluita allo 0,1% o con alcool etilico al 70% per superfici che possono essere danneggiate dall'ipoclorito di sodio.
 10. Obbligo di pulizia e rimozione della poseidonia spiaggiata che potrebbe costituire ambiente idoneo alla sopravvivenza del virus. Tale cura è già prevista nell'ordinanza, ma, per quanto riguarda la poseidonia, richiede spesso procedure lunghe e con tempi non compatibili con il regime di emergenza.
 11. Incremento della distanza fra gli ombrelloni, in modo da garantire il distanziamento interpersonale minimo²⁰ con la creazione di vie di accesso al mare ben visibili.
 12. Nel caso di spiagge attrezzate (spiagge libere con servizi), le Amm.ni comunali dovranno prevedere procedure per demandare l'assolvimento dei suddetti obblighi ai gestori di servizi. Nel caso di spiagge aperte alla balneazione, ma non ancora attrezzate, i Comuni hanno l'obbligo di installare servizi igienici temporanei (p. es. bagni chimici) e di individuare soggetti responsabili del regolare funzionamento e della pulizia degli stessi (anche individuati fra titolari di chioschi e bar ubicati in prossimità delle spiagge, specie se titolari di concessioni per uso di suolo pubblico, ovvero ricorrendo ad accordi con gli stabilimenti balneari limitrofi). Nel rispetto della normativa vigente, tutte le spiagge aperte alla balneazione dovranno essere presidiate con personale abilitato e ben formato in grado di garantire condizioni di sicurezza ed il rispetto delle norme comportamentali (V. punto 3). In ogni

20 - Si tratta della questione più controversa, infatti molti lidi hanno già subito una decurtazione del numero di ombrelloni per effetto dei processi erosivi in atto. Il distanziamento minimo attualmente previsto è di metri 3 tra le file e metri 2,5 fra ombrelloni della stessa fila. Fermo restando la distanza fra le file, è necessario aumentare quella fra ombrelloni della stessa fila, in modo da definire percorsi di accesso al mare di larghezza tale da garantire il distanziamento interpersonale. I balneari sostengono che una distanza di 3,5 m (decurtazione del 40% c.a del numero di ombrelloni) sarebbe sufficiente, ma chiedono alcuni interventi di compensazione.

- a. Restringimento della fascia di battigia non occupabile da 5 a 3 m. Tale possibilità è peraltro prevista dall'ordinanza in casi eccezionali, ma non garantirebbe il distanziamento interpersonale, a meno che non si interdice il transito sulla battigia di bagnanti dalle spiagge confinanti.
- b. Ampliamento temporaneo e gratuito dell'area in concessione. Tale possibilità è impossibile in alcune circostanze per la presenza di concessioni contigue, ovvero per la modesta estensione delle spiagge libere adiacenti; pertanto, l'adozione di tale misura di compensazione, provocherebbe disparità di trattamento.
- c. Riduzione o azzeramento dei canoni di concessione (Anche in assenza di una Legge nazionale, la Regione può farsi carico dei relativi costi).
- d. Allungamento della stagione balneare (può costituire un vantaggio specie per lidi prossimi ai centri *densamente abitati).

A parere degli scriventi, in ogni caso, la distanza di 3,5 m fra ombrelloni della stessa fila, pur con regolamentazioni delle modalità di accesso a mare e ritorno alla propria postazione, non consente la creazione di piste sufficientemente ampie, per le quali sarebbe auspicabile una distanza di 4-4,5 m. Si deve altresì considerare che, per effetto dell'orografia della spiaggia, spesso gli ombrelloni non vengono disposti in griglia. Una soluzione alternativa sarebbe quella di imporre percorsi di accesso al mare di ampiezza pari almeno a 2 m a file alterne di ombrelloni (o comunque percorsi che consentano l'accesso al mare da qualsiasi ombrellone di larghezza pari a 2m), opportunamente segnalati e distanza minima dalle postazioni di 1 m, intendendo per postazione il limite di ingombro degli ospiti sotto un ombrellone o altra struttura ombreggiante.

caso, sarà importante il rispetto dell'indice di affollamento (attualmente per le spiagge è di 1 persona/3mq), che potrebbe essere incrementato prudenzialmente (1/6) e che dovrebbe impedire l'uso scorretto delle postazioni a disposizione).

13. Dove possibile, garantire il servizio (rinfresco) all'ombrellone, in modo da alleggerire la pressione sui punti ristoro. Tale servizio potrebbe essere effettuato anche tramite APP.
14. Per le aree interdette alla balneazione i comuni dovranno predisporre misure idonee a scongiurare l'accesso alla battigia.
15. Per garantire l'accesso al mare dei disabili si potrà operare in deroga alle indicazioni previste in precedenza e dovranno essere definiti protocolli specifici per la mitigazione del rischio sanitario.
16. Istituire un registro presenze per i lidi in concessione, da cui si evincano le postazioni occupate. In tal modo sarà possibile, in caso di positività accertata, tracciare una mappa di rischio contagio per gli occupanti delle postazioni limitrofe (applicazione semplice in caso di prenotazione obbligatoria).

Obblighi per gli utenti

Gli obblighi che gli utenti dovranno rispettare derivano essenzialmente dalle disposizioni precedenti, nonché da quelle nazionali già annunciate.

Sostanzialmente possono riassumersi nell'indossare mascherina negli ambienti comuni (bar, spogliatoi, ecc.) anche se ubicati all'aperto e nel rispetto delle norme di distanziamento ed igiene indicate dai gestori delle spiagge.

Merita un richiamo l'uso di cabine e spogliatoi ad uso promiscuo, che in genere sono ventilati e vengono utilizzati individualmente e solo per pochi minuti. Questa circostanza riduce sensibilmente il rischio di contagio in tali ambienti. Ovviamente la condizione è che essi vengano usati correttamente, senza adibirli ad usi impropri.

Sistema sanzionatorio

Si ritiene che non sia opportuno predisporre sanzioni per la violazione delle disposizioni di emergenza. Infatti, per quanto riguarda i gestori, la violazione delle disposizioni dell'ordinanza è già previsto, mentre, per gli utenti, l'attuazione di misure volte ad aumentare la percezione del rischio dovrebbe essere sufficiente a scongiurare comportamenti scorretti e la previsione di sanzioni potrebbe apparire vessatoria ed in molti casi aprire la strada a strascichi giudiziari non indifferenti.

Raccomandazioni

Al fine di garantire la massima sicurezza nell'esercizio della balneazione, si potranno formulare alcune raccomandazioni che, pur non costituendo un obbligo, potrebbero migliorare il servizio e garantire un ulteriore margine di prudenza nell'attuazione delle norme sul distanziamento interpersonale.

1. Istituire servizio di prenotazione obbligatoria (più complicato su spiagge libere), in modo da ridurre respingimenti/ assembramenti agli ingressi e da favorire le presenze alberghiere (presumibilmente ridotte) attraverso convenzioni con gli hotel. Anche in questo caso si potrebbe

rapidamente predisporre una APP regionale, aperta a successivi sviluppi che migliorino i servizi turistici regionali (p. es. indicando i servizi presenti in spiaggia, i locali ricreativi presenti, ecc.). Già all'attualità sono presenti applicazioni di questo tipo, ma la creazione di una piattaforma regionale (fortemente auspicata dai balneari), potrebbe garantire standard omogenei su tutto il territorio, garantendo a tutti i gestori un buon livello di competitività.

2. Regolamentare le aree di parcheggio pertinenziali, in modo da garantire distanziamento e incentivare il ricambio dell'utenza (p. es. introdurre tariffe orarie).
3. Incentivare la turnazione degli utenti introducendo, laddove non presenti, tariffe semidiurne con obbligo di sanificazione e/o sostituzione delle attrezzature ad ogni cambio turno.
4. Incentivare la corretta informazione sulla diffusione del virus e sui comportamenti corretti, distribuendo in spiaggia opuscoli predisposti dagli stessi gestori e validati da Enti competenti, ovvero formando gli assistenti di spiaggia in modo che possano fornire consigli utili.

Conclusioni

In conclusione, si deve osservare che il complesso degli obblighi su citati comporta un incremento dei costi per i balneari. Se è vero che per molti di loro i margini di guadagno sono sufficientemente alti per contenere il danno economico in limiti accettabili, è pur vero che per molti, il rispetto degli obblighi previsti potrebbe costituire un onere insostenibile e molti di essi potrebbero essere scoraggiati dall'aprire gli stabilimenti. Fermo restando la necessità di attuare norme di sicurezza, è possibile mettere a punto un sistema di compensazione/ammortizzatori. A titolo di esempio, si potrebbe praticare uno sconto (o un azzeramento) del canone di concessione per l'anno in corso e/o un allungamento della stagione balneare (abituale chiusa al 30/9). Più complessa appare la situazione per coloro che non siano in grado di avviare l'attività. In questo caso, infatti, è automatica la decadenza della concessione, con conseguenze nefaste sia sul piano sociale che economico. Per questi casi si potrebbe promuovere una norma nazionale. Gli obblighi e raccomandazioni previsti, comunque, promuovono anche una maggiore occupazione, con evidenti benefici sociali e tracciano una strada per riscrivere completamente le regole per una migliore e più trasparente gestione del territorio costiero.

Qualsiasi siano le soluzioni scelte, è opportuno, prima di procedere all'emanazione di un'ordinanza, interpellare i sindaci e concordare con loro le misure più opportune per il controllo del rispetto delle disposizioni. Si deve segnalare, infatti, che la casistica esistente sul territorio pugliese

molto variegata ed è impossibile definire regole standard rigorosamente applicabili su tutto il territorio regionale. A tal proposito, si ribadisce l'importanza di un presidio permanente che possa fungere da referente per tutti i soggetti chiamati a gestire il territorio costiero, accentrando tutte le prerogative e competenze attualmente distribuite in un gran numero di Enti autonomi ed uffici nazionali, regionali e comunali.

2.4 Parchi Acquatici e Luna Park

A cura di **Alessandra Cozza, Valentina Pasquarella, Rosa Prato**

Premessa

Nell'ipotesi di una graduale e parziale riapertura estiva di parchi di qualunque tipo, siano essi acquatici o luna – park, nelle more di direttive nazionali, si ritiene opportuno sintetizzare alcune necessarie misure di precauzione/prevenzione della diffusione del contagio da virus SARS-CoV-2.

Il mantenimento della distanza interpersonale, l'attenzione all'igiene delle mani e l'utilizzo di adeguati DPI (in relazione alla valutazione del rischio) rivestono carattere di imprescindibili buone pratiche di sicurezza nell'utilizzo degli spazi comuni e delle singole attrazioni.

È inoltre probabile che venga imposto il controllo di temperatura di ospiti e dipendenti al checkpoint di accesso al parco.

Misure generali

Distanziamento interpersonale

- Ingressi a numero chiuso/contingentati (auspicabilmente su prenotazione per gli impianti fissi organizzati), diminuendo la capienza per offrire maggiori spazi ai visitatori e minimizzare l'affollamento
- Promozione dell'acquisto online di biglietto a data fissa; residuale alla biglietteria con percorso obbligato che garantisca la distanza; apertura casse in orario anticipato rispetto a quello di ingresso al parco per diluire nel tempo gli accessi; botteghino separato dagli ospiti con barriera in plexiglass /elemento divisorio trasparente munito di feritoia per il passaggio di denaro/ticket
- Corsie di accesso e uscita differenziate: prevedere ingressi presidiati e con barriere fisiche o segnaletica orizzontale tali da tenere le persone distanziate l'una dall'altra almeno 1 metro lineare; prevedere varchi d'uscita non necessariamente presidiati, ma organizzati per la libera fruizione in una sola direzione
- Obbligo di indossare la mascherina protettiva chirurgica per dipendenti e utenti, e schermi se necessari, forniti dalla struttura
- Informazioni ai visitatori con evidente cartellonistica agli ingressi e lungo i percorsi; diffusione sonora ripetuta sul rispetto delle distanze e l'uso di mascherina.

Igiene delle mani - Pulizia e sanificazione delle attrazioni e delle superfici

- Installazione di dispenser con soluzioni disinfettanti per il lavaggio delle mani in numero e posizione adeguata (agli ingressi, in prossimità dei punti di ristoro, in corrispondenza di servizi igienici e docce, ecc.)
- Pulizia quotidiana e scrupolosa di pedane, scalette (pedate e alzate), ripiani, balaustre, corrimano, pali, maniglioni di sicurezza, parti di vetturette, sedili, antine delle aperture di accesso delle vetture, lettini e ombrelloni, ecc., utilizzando panni in microfibra, diversi per ciascun tipo di superficie o attrezzatura, inumiditi con acqua e detersivi comuni (neutri); a seguire, decontaminazione con soluzione di ipoclorito di sodio diluita allo 0,1% o con alcool etilico al 70% per superfici che possono essere danneggiate dall'ipoclorito di sodio.

Nello specifico:

Attrazioni

- Le attrazioni al chiuso non saranno rese disponibili
- Promozione delle attrazioni a utilizzo singolo
- L'accesso/uscita alle attrazioni avverrà su percorso obbligato per file ordinate di visitatori con rispetto della distanza interpersonale di almeno 1 m, a meno che non si tratti di nuclei familiari; accesso su scale con segnalazione di uno scalino ogni 3 e obbligo di sostare in quello segnalato
- Accesso alle attrazioni/vasche con passaggio attraverso vasca lava piedi e doccia (già obbligatorie dalle norme igienico sanitarie delle piscine²¹); permanenza nelle vasche limitata per rendere fluida la turnazione.

Solarium/zona lettini

- Posizionamento di postazioni (lettini, ombrelloni, tavolini) adeguato a garantire il distanziamento interpersonale
- Predisposizione di procedura per il noleggio delle attrezzature atte ad evitare assembramenti
- Pulizia e disinfezione delle postazioni dopo ogni utilizzo.

Punti ristoro

- Disposizione dei tavoli secondo le regole del distanziamento
- Inibizione di flussi incrociati di clientela, differenziando ingresso da uscita con percorsi segnalati
- Gestione di soluzioni agili per l'ordinazione dei menù, atte a ridurre la sosta alle casse, e per la somministrazione di alimenti e bevande (es. numero comanda, consegna al tavolo, utilizzo altoparlante, display, ecc.). Divieto palese di attesa/consumazione dei clienti al banco
- Separazione delle casse con barriera in plexiglass /elemento divisorio trasparente munito di feritoia attraverso il quale il personale possa comunicare con i clienti e per il passaggio di denaro/ticket.

Spogliatoi, servizi igienici ed altri locali di servizio agli ospiti

- Dotazione di procedura aziendale di sanificazione (interventi ripetuti nel corso della giornata, prediligendo prodotti con percentuale di cloro attivo fino allo 0,5%)
- Percorsi obbligati con segnaletica orizzontale per ingresso/uscita a servizi igienici, spogliatoi, docce, ecc., evitando flussi incrociati.

Monitoraggio del rispetto delle misure adottate

Gli esercenti delle strutture o loro delegati devono monitorare tutte le attività di prevenzione, verificando quotidianamente l'effettivo rispetto delle misure applicate.

21 - Il corretto funzionamento, la manutenzione e l'adeguata disinfezione con cloro di piscine e vasche idromassaggio assicurano l'inattivazione dei microrganismi patogeni

2.5 Mobilità

A cura di **Angela Stefania Bergantino e Michele Ottomanelli**

Con il contributo di **Gabriella Balacco, Mario Binetti (Turismo da Diporto), Fulvio IM Fucilli (Aspetti sanitari)**

Premessa

I settori del trasporto e del turismo sono tra quelli maggiormente colpiti dalle restrizioni adottate a livello nazionale e internazionale per contenere la diffusione dell'epidemia. Se il trasporto pubblico locale (urbano e extra-urbano) ha comunque continuato, per quanto a livelli ridotti, a svolgere la sua funzione, come ha sottolineato la stessa Commissione Europea, nel definire il Quadro Temporaneo delle misure per gli Aiuti di Stato diretti a fronteggiare l'emergenza (Comunicazione 2020/C 91 I/01), il settore della mobilità di media-lunga percorrenza in generale e il settore del trasporto turistico sono stati tra i primi settori economici a subire l'impatto della crisi epidemica. Il trasporto aereo e marittimo di passeggeri ha subito un vero e proprio *shut-down*, essendo stati garantiti solo collegamenti minimi necessari e funzionali a gestire le emergenze e il diritto alla continuità territoriale garantito dai dettami costituzionali. Per i pochi scali tuttora operativi, si è verificata una riduzione del traffico aereo pari al 98% sull'anno precedente (-50% del fatturato complessivo previsto per il 2020). Sia pure in maniera inizialmente più graduale, il sostanziale fermo dell'attività produttiva ha interessato le autolinee nazionali e internazionali di cui al D. Lgs. N. 285/2005 e le linee commerciali (servizi navetta per stazioni e aeroporti, *citysightseeing*, ecc.), che ormai effettuano non più del 5 per cento del normale servizio con cali di fatturato di notevole entità (Federturismo, 2020; circa 35 milioni di euro mensili).

Inoltre, il trasporto pubblico locale, dopo una prima fase in cui ha garantito la prosecuzione a pieno regime dei servizi nonostante una fortissima e crescente contrazione della domanda e dei ricavi da traffico, è stato progressivamente riprogrammato in riduzione nei diversi contesti regionali con riduzioni comprese tra il 40 e l'80% del servizio normalmente offerto e con punte del 100% su alcuni bacini di mobilità e tratte, in particolare extraurbane (Federturismo, 2020).

Quadro generale

Nella fase 1, il lock-down ha indotto una forte contrazione della domanda di spostamenti che ha portato, ovviamente, anche alla riduzione di oltre il 90% della domanda di trasporto pubblico, con conseguente adeguamento dei servizi erogati e disagi economici per le imprese (si stimano perdite per circa 200 milioni/mese: Fonte ASSTRA). La figura 1 illustra chiaramente l'impatto del lock-down parziale (DPCM 4/3/2020 con la chiusura di scuole e università) e totale.

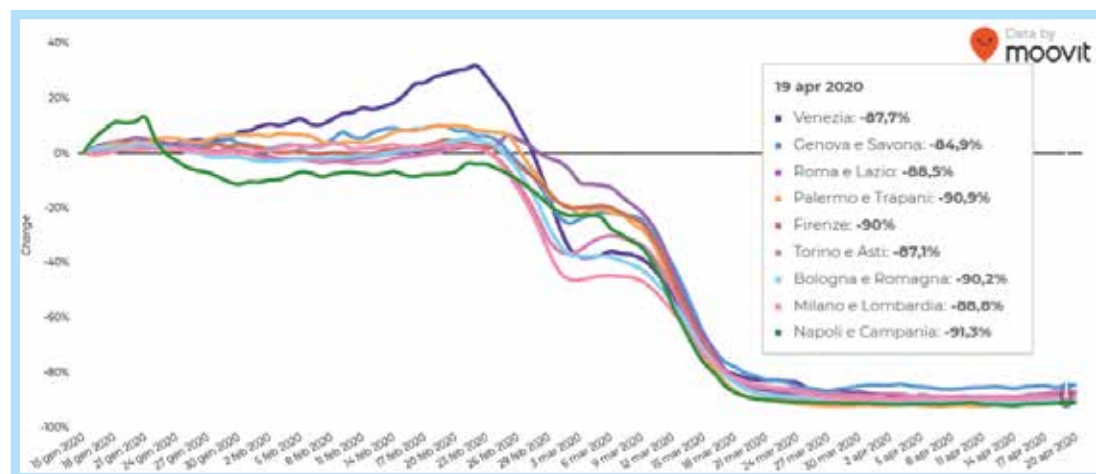


Figura 1 - Andamento della domanda di trasporto pubblico nelle maggiori città italiane (Fonte: Moovit)

L'avviamento della fase 2, con la riapertura di alcune attività, coinvolge il sistema dei trasporti, specie quello locale, sia per la programmazione del riadeguamento graduale dell'offerta in termini quantitativi, sia per la definizione di standard sanitari, economici e sociali adeguati alla nuova situazione. La figura 1 ci consente di evidenziare che, rispetto alla situazione "normale" pre-emergenza sanitaria, una riapertura parziale, che non coinvolga scuola e università (post 8 marzo - pre 23 marzo), porterebbe comunque a una domanda significativa. La domanda sistematica riconducibile a queste attività è contenuta in un range tra il 20% (Roma-Lazio) e il 45% (Milano-Lombardia) della domanda in condizioni normali (pre-Covid).

La ripresa della mobilità deve quindi essere graduale. Secondo uno studio sull'impatto della Sars del 2003, a Taipei (Taiwan), una delle città più mobili del mondo, il TPL è crollato in due mesi del 30%, man mano che i contagi e la paura aumentavano. Dalla fine dei contagi, ci sono voluti quattro mesi per tornare al livello pre-emergenza. Il COVID19 dovrebbe portare a una ripresa molto più lenta dato che il contagio è molto più diffuso e subdolo della Sars. Anche quando l'Italia avrà superato l'emergenza sanitaria ci saranno ancora casi nel mondo, e quindi i livelli di rischio si manterranno elevati.

In questa fase, dunque, come e più di altri, il settore della mobilità sarà caratterizzato da una notevolissima incertezza, principalmente dovuta al fatto che non esistono precedenti nei paesi occidentali cui fare riferimento e, in ogni caso, ogni previsione può risultare particolarmente volatile e legata alle contingenze del momento e alla situazione socio-sanitaria del Paese. Infatti, già in condizioni normali la mobilità è un fenomeno complesso, e non lineare, che si fonda sull'interazione tra le caratteristiche dei servizi (offerta) e della domanda, a sua volta influenzata da percezioni, preferenze e comportamenti degli utenti. Sta emergendo una ampia letteratura scientifica che prospetta notevoli modifiche nell'assetto nelle preferenze degli utenti rispetto alla domanda di mobilità, anche in ambito urbano e intra-regionale, a seguito del COVID19. Come detto, oltre alle limitazioni e ai divieti imposti dalla normativa, l'approccio ai trasporti si modifica. Ora più che mai, occorre considerare gli aspetti psicologici e comportamentali che influiranno su scelte individuali di mobilità e che in questo momento sono affetti da notevole incertezza.

Nella fase 2, gli interventi principali da attuare possono essere suddivisi in varie categorie di azione e classificati in sistemi di protezione attiva e passiva.

I sistemi di **protezione attiva** riguardano essenzialmente azioni mirate a ridurre l'esposizione al rischio di contagio puntando a limitare l'interazione tra i viaggiatori e tra viaggiatori e addetti (sia a bordo, che negli impianti) e alla formazione di utenti e operatori al rispetto di precise norme comportamentali (ad es. il divieto di bigliettazione a bordo dei mezzi, corretto posizionamento sul mezzo e a terra, operazioni di pulizia dei mezzi, ecc.).

Gli interventi di **protezione passiva** riguardano, ad esempio, gli aspetti legati all'utilizzo (corretto) dei dispositivi di protezione individuale, all'igiene personale, dei veicoli e degli impianti fissi, oltre agli aspetti tecnologici legati alla verifica delle temperature dei viaggiatori e all'aerazione dei mezzi e aree indoor.

Sono molteplici le azioni che possono essere messe in atto, nel breve, medio e lungo periodo. In questo documento si trascurano gli importanti aspetti relativi al medio-lungo periodo che saranno oggetto di analisi più approfondite.

Le azioni di seguito elencate, da attuare nella fase 2, avranno i seguenti obiettivi generali:

- ridurre il livello di mobilità nella fase 2;
- distribuire la domanda in maniera uniforme nel tempo e nello spazio (evitare i picchi);
- distanziare e proteggere utenti e operatori;
- avviare modelli di mobilità più sostenibili dal punto di vista ambientale ed economico in prospettiva strategica;
- accompagnare gli operatori e gli amministratori in questo momento di crisi.

Il Trend atteso nella fase 2

È ipotizzabile che la fase 2 vedrà un aumento del ricorso all'auto propria e/o alla condivisione solo con soggetti appartenenti al proprio nucleo familiare. Questo perché la mobilità privata è percepita come più sicura rispetto alla esposizione al rischio di contagio. Risulta che a Pechino, ad esempio, nella fase di riapertura a seguito del lock-down, il livello di congestione della rete stradale sia cresciuto mediamente del 10% rispetto allo stesso periodo nell'anno precedente (in termini assoluti si tratta di una quantità di veicoli particolarmente significativa; figura 2).

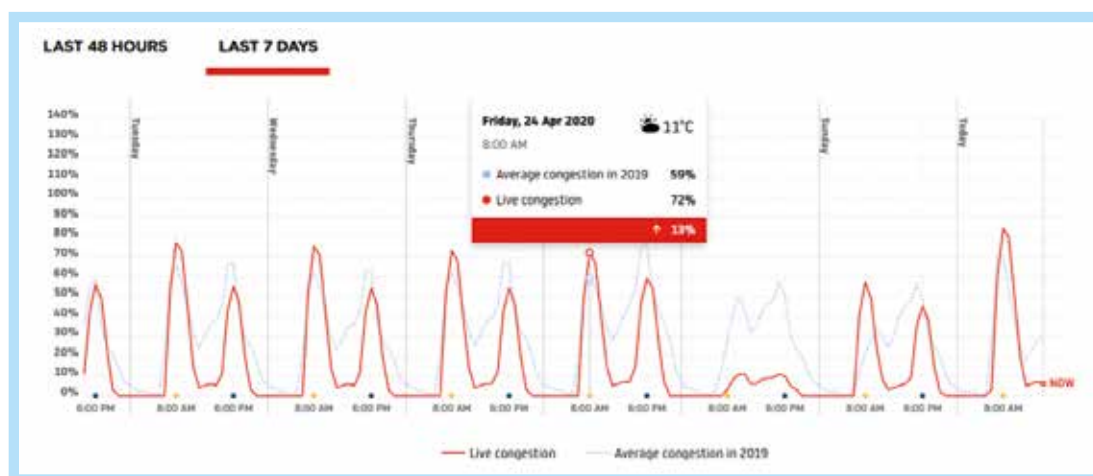


Figura 2 - Indice di congestione del traffico a Pechino nel post lockdown (Fonte: https://www.tomtom.com/en_gb/traffic-index/beijing-traffic/)

Altre recenti indagini sulle scelte di mobilità condotte in Cina nel periodo post-Covid confermano l'aumento della preferenza degli utenti verso la modalità auto che sembra assorbire interamente la quota di traffico persa dal trasporto collettivo (passati, rispettivamente, da 24 al 66% e dal 56% al 24%). Cali più lievi si sono registrati su Taxi e Car-hailing. Un leggero aumento si registra nella quota del car-sharing. Si mantiene elevato e stabile l'uso dei veicoli a due ruote. La figura 3 riporta le variazioni.

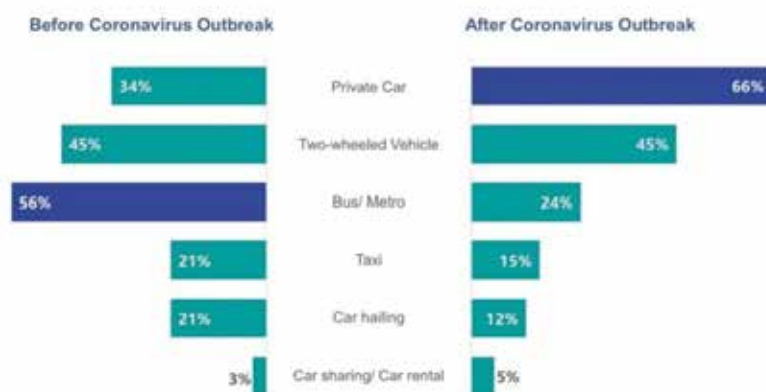


Figura 3 - Previsione ripartizione modale in Cina alla ripresa post-Covid (Fonte: IPSOS)

Per quanto l'uso dell'auto individuale è considerato sicuro dal punto di vista sanitario (vedi paragrafo "Principi Generali"), tale pratica è assolutamente da dissuadere in favore di sistemi di mobilità sostenibili, meno impattanti sul traffico e sull'ambiente. La domanda dovrebbe subire modifiche significative soprattutto per alcune tipologie di viaggiatori che hanno movimenti sistematici e ripetuti - studenti, docenti e impiegati, cioè gli utenti principali del TPL. Questo gruppo di utenti dovrebbe manifestarsi nella dimensione pre-crisi, solo verso il mese di

settembre. Anche i movimenti occasionali dovrebbero rimanere limitati: poco shopping, pochi eventi sociali, convegni, etc.. Non si può ancora prevedere il flusso turistico intra-regionale ed esterno alla regione che richiederà una analisi a parte. In generale, le attività produttive sono meno dipendenti dal TPL. La risposta alla domanda di questa categoria di utenti potrebbe richiedere, ad esempio, una diversa allocazione dei mezzi sulle diverse linee (e di conseguenza rivedere le allocazioni del personale e i turni di servizio), privilegiando l'utilizzo di mezzi con una maggiore capienza potenziale nell'arco dell'intera giornata oppure servizi *ad hoc*, organizzati dalle aziende (bus speciali, pullman organizzati dalle aziende).

È dunque immaginabile dover definire politiche di gestione della mobilità urbana e intra-regionale *ad hoc*, che tengano conto di questi aspetti e dei possibili costi sociali e ambientali di un mancato intervento. Se, da un lato, si può fare affidamento alle Linee guida ministeriali (non appena saranno ufficialmente disponibili), dall'altro rimane essenziale individuare standard minimi di intervento e politiche di coinvolgimento della popolazione e degli attori del settore su base regionale e comunale.

Ovviamente, le scelte, la percezione dei costi di trasporto degli utenti sono in questa fase fortemente influenzate e dominate dagli attributi proxy del rischio di contagio. È necessario considerare questo aspetto, nel breve e nel lungo periodo, al fine di garantire (e far percepire agli utenti) il minor rischio possibile nell'utilizzo dei sistemi di trasporto collettivo e quindi evitare, strategicamente, l'allontanamento dall'uso dei sistemi collettivi con conseguente impatto ambientale e sociale e rischio per le imprese del trasporto e per l'economia complessiva (cfr. paragrafo sulla comunicazione).

Mobilità e sicurezza sanitaria

Si deve tenere conto dei due aspetti fondamentali con cui la mobilità delle persone può favorire la diffusione del virus: sia in termini spaziali, trasportando il virus da un punto all'altro del territorio, sia in termini di numero di contagi causati dall'assembramento delle persone sui mezzi e negli impianti per il trasporto.

In generale, a capacità massima (*full load factor*) il sistema di trasporto collettivo non consente di garantire il distanziamento necessario, richiedendo al passeggero (e agli addetti) la permanenza in ambienti confinati per il tempo pari alla durata del viaggio. A questo potrebbero aggiungersi, in assenza di politiche di gestione adeguate, anche assembramenti ai punti di accesso ai mezzi (fermate) e all'interno delle stazioni/pensiline. Oltre all'organizzazione dei servizi di trasporto collettivo, nella fase 2, occorre pertanto considerare due elementi: da un lato la **capacità tecnica o fisica** e dall'altro la **capacità sanitaria**.

La capacità sanitaria può essere definita come il numero massimo di viaggiatori che possono essere trasportati assumendo il minimo rischio di contagio. Essa dipende da:

- tipo di veicolo (ad es. dalla sua geometria, sistema di aerazione, tipo di servizio ecc.);
- distanziamento sociale limite considerato;
- accorgimenti specifici utilizzati; e
- da altri parametri di natura tecnica e sanitaria (es. % popolazione contagiata, ecc.).

Il **fattore di riempimento** dei mezzi in questa fase di riapertura è il tema chiave. Nel breve periodo occorre garantire azioni finalizzate alla protezione individuale e al distanziamento. Prima azione su tutte, è quella di ridurre la necessità di spostamento, ovvero controllare la domanda di mobilità, sia nel tempo sia nello spazio, cercando di ridurre i picchi durante il giorno, ovvero provando, per quanto possibile, di modularla rispetto all'offerta di trasporto che dovrà necessariamente essere ridotta, in termini di capacità totale offerta a parità di mezzi, per contemperare la necessaria capacità sanitaria.

Non sarà possibile immaginare un aumento della frequenza dei servizi (numero dei mezzi in circolazione sulla rete), sia per motivi di organizzazione complessiva dei servizi che, ad esempio, nel caso del trasporto su gomma, risentono dello stato di congestione della rete stradale sia per esigenze legate ai costi (opex e capex). Pur in presenza di eventuali risorse, l'acquisizione di nuovi veicoli o materiale rotabile richiederebbe tempi tecnici notevoli essendo la produzione di questi vincolata alla specifica commessa. Quindi nel breve periodo tale ipotesi non è realisticamente praticabile.

I livelli di domanda attesi, già nelle prossime settimane, anche al netto degli spostamenti sistematici per motivi di lavoro e quelli resi superflui da modalità di lavoro a distanza e lavoro agile, sarebbero comunque incompatibili con la possibilità di garantire un distanziamento minimo in assenza di misure di *demand management* e di riorganizzazione dell'offerta. Da questo punto di vista, se si ipotizzasse l'obbligo di protezioni individuali, si potrebbe scendere sotto il distanziamento minimo di 2.6m previsto dall'OMS in assenza di mascherine (DPCM del 11 marzo 2020).

Si ritiene che nella primissima fase di riapertura, anche al fine di verificare la "tenuta" del trasporto collettivo alla diffusione del contagio e, al contempo, guadagnare la necessaria fiducia delle persone, si dovrebbe avere la massima cautela, per poi aumentare gradualmente la capacità sanitaria. Nelle migliori delle ipotesi, le indicazioni al momento più condivise a livello nazionale e internazionale, non consentono di scendere al di sotto del metro (caso ferroviario). Nell'immagine seguente si osserva una possibile disposizione dei viaggiatori per una carrozza di treno Flirt di Stadler in cui si è assunto un buffer tra i passeggeri di 0.5m, ovvero un distanziamento minimo di 1m. **La capacità sanitaria diventa pari al 50% della alla capacità tecnica.** Qualora si considerasse l'occupazione di un passeggero in piedi a mq la capacità sanitaria potrebbe leggermente aumentare. Il problema è ancora più evidente nel caso degli autobus urbani dove con un distanziamento di 1m la capacità sanitaria sarebbe pari a 10-12 posti rispetto agli oltre 90 mediamente disponibili su un autobus tipico da 12m (Figura 2).

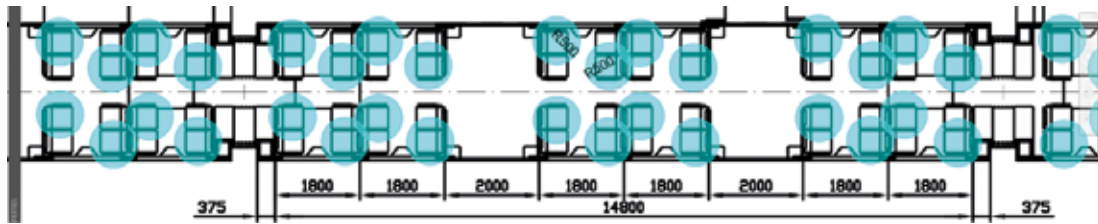


Figura 1 - Configurazione disposizione posti in carrozza ferroviaria con distanziamento minimo di 1m.

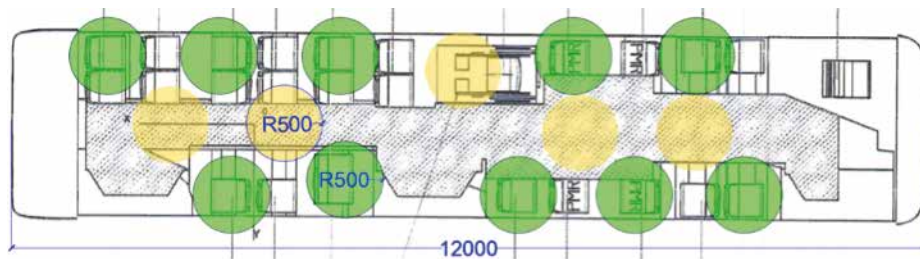


Figura 2 - Configurazione disposizione posti in bus urbano con distanziamento minimo di 1m.

Ovviamente, a buffer più ampi corrisponderebbero valori della capacità sanitaria inferiori. È necessario verificare però, caso per caso, se condizioni di viaggio in piedi siano considerabili come sicure dal punto di vista della sicurezza del trasporto (cfr. es. trasporto su gomma) e/o sanitario. Le Linee guida del MIT in fase di elaborazione al momento non prevedono questa possibilità.

Resta, comunque, da risolvere il nodo dei controlli a bordo del rispetto del carico e del distanziamento. Come spiega il documento ASSTRA, la possibilità di controllare che il fattore di carico rispetti la capacità sanitaria è in qualche modo fattibile nel trasporto ferroviario; per il trasporto su gomma (in particolare nel trasporto urbano) è difficile immaginare di chi possa essere la responsabilità di respingere passeggeri o saltare fermate (regime di “drop-off only”), rendendo inaffidabili i tempi di percorrenza.

A tale scopo si potrebbero immaginare una serie di misure e interventi, in larga parte integrativi, con un grado di complessità/costo differente:

- sistemi di segnalazione del tasso di riempimento del mezzo visibili anche all'esterno (conta passeggeri).
 - La possibilità di informare il passeggero prima che decida l'ingresso sul mezzo è un fattore di forte “deterrenza psicologica” che potrebbe supportare le aziende nell'obiettivo di mantenere all'interno del mezzo condizioni di sicurezza.
 - Tutto questo potrebbe essere integrato in unica “app” che preveda, ad esempio, la programmazione in anticipo, da parte dell'utente, del punto di salita e del punto di discesa (cfr. documento altro gruppo di lavoro per approfondimenti).
- segnaletica verticale che informi, con visibilità da una distanza significativa, dell'arrivo del mezzo, del *load factor* effettivo e potenziale (utilizzando anche codici di colore), dell'arrivo del mezzo successivo e del relativo *load factor*, così da orientare la domanda.
- tornelli di accesso all'infrastruttura, laddove possibile e realizzabile (considerando i tempi e i costi, che andrebbero corretti per il recupero dei mancati introiti da evasione);

- eventuale coinvolgimento di personale aziendale. Chiaramente questa possibilità dovrà essere valutata in raccordo con i sindacati e le aziende e con i protocolli già in essere a livello nazionale²²;
- coinvolgimento di personale delle forze dell'ordine. Questa opzione presenta costi pubblici rilevanti, considerato l'impegno che sarebbe richiesto e la necessità di destinare il personale anche ad altri incarichi;
- definizione di segnaletica orizzontale - adesivi sul pavimento, delle fermate e dei diversi mezzi -, per indicare ai passeggeri dove posizionarsi velocemente per evitare le tipiche concentrazioni davanti alle porte o in fondo ai vagoni/mezzi;
- sistema digitale di prenotazione del posto a bordo (ci sono esempi a livello nazionale che si stanno sviluppando) e biglietti nominativi;
- Sistemi di obliterazione digitale;

In generale, per poter rispondere adeguatamente alle esigenze della Fase 2, il sistema di gestione dei trasporti dovrebbe essere il più possibile integrato (tipo MAAS) tra tutte le aziende di trasporto che operano su un unico contesto territoriale. Dovrebbe consentire di adeguare il sistema di prenotazione ai picchi di domanda e alla necessità di garantire l'accesso ai mezzi da tutte le stazioni/fermate in maniera equa ed efficace. Questo sistema sarebbe utile in qualsiasi fase di *disruption* del sistema (ad es. emergenza per maltempo o interruzioni di servizi). Si tratta di un intervento con un valore aggiunto per l'intero sistema dei trasporti e per la Regione e gli enti locali, oltre che per la cittadinanza.

È fondamentale, inoltre, promuovere il ruolo dei *mobility managers* presso aziende/enti/istituzioni, anche laddove non sono stati finora operativi. Invitare le aziende a sviluppare sistemi di trasporto aziendale con navette per il proprio personale o altri servizi a domanda con prenotazione.

In prospettiva più strategica, al fine di evitare la fuga dal trasporto collettivo verso l'auto propria, è necessario garantire e far comprendere all'utenza, che in presenza delle necessarie precauzioni e idonei comportamenti, sarà possibile viaggiare in sicurezza, ma anche, e soprattutto, investire nel potenziamento e miglioramento della qualità ed efficienza del trasporto collettivo in maniera tale da presentare, al riavvio completo, un sistema di trasporto appetibile e, soprattutto, resiliente.

22 - "Protocollo di regolamentazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del Covid-19 negli ambienti di lavoro", sottoscritto il 20 marzo scorso dalle Associazioni datoriali del trasporto e logistica e dalle Organizzazioni sindacali di settore e adottato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. Da valutare per il trasporto a media-lunga percorrenza anche l'estensione dei poteri dei conducenti, in considerazione della necessità di limitare l'accesso a bordo di passeggeri. Tale possibilità è peraltro potenzialmente prevista in quanto per gli autobus è già stabilita una capienza massima oltre la quale l'afflusso di passeggeri dovrebbe essere interrotto. I poteri del conducente dovrebbero essere quindi in qualche modo rafforzati nella misura in cui situazioni di raggiungimento della capacità massima del veicolo fossero evidentemente molto più facili da verificarsi per effetto della rimodulazione della capacità stessa dei veicoli, come evidenzia anche il rapporto di Federturismo (2020).

Tra le altre misure si potrebbe:

- Potenziare la flotta esistente per il trasporto su gomma. Gli interventi potrebbero consistere nel²³:
 - ricorso, laddove disponibile, alla locazione operativa di autobus senza conducente presso le aziende di produzione di mezzi;
 - flessibilizzare l'utilizzo di autobus adibiti a servizi commerciali e da noleggio con conducente che, in questo periodo, hanno subito un drastico calo di domanda. Dallo studio Federturismo 2020 emerge che in questa fase si ha una rilevante disponibilità di mezzi, in misura non inferiore a 15.000 autobus, conseguente al pressoché azzeramento dei servizi turistici e commerciali;
 - sub-affidamento del servizio a società attive nel settore del trasporto di passeggeri su gomma.
- potenziare i servizi “a chiamata”, integrativi rispetto ai servizi ordinari e il ricorso a mezzi non di linea (taxi, ncc) prevedendo protocolli di sanificazione *ad hoc*, monitorabili anche dai potenziali clienti e sistemi di protezione degli autisti) e idonee politiche di *pricing* (tariffa unica, accordi specifici, ecc.)
- adottare politiche di orientamento della domanda basate su incentivi/disincentivi economici (dynamic pricing) per incentivare lo spostamento della domanda verso periodi cosiddetti di “morbida”:
 - I dati disponibili sull'elasticità della domanda al prezzo per i servizi di TPL o il Trasporto a media percorrenza evidenziano una certa rigidità della domanda (che quindi non dovrebbe variare eccessivamente). Non si possono trascurare tuttavia anche le mutate condizioni economiche e sociali delle famiglie, che potrebbero avere problemi a sostenere il costo della mobilità privata e non avere più l'alternativa della cd. sharing-mobility. A questo fenomeno, si aggiungono le criticità economiche pre-Covid delle categorie più disagiate per le quali il TP è l'unica alternativa percepita. Su questo aspetto sarebbe importante impostare uno studio con il supporto della Regione e/o dei comuni che fornisca indicazioni in merito alle possibili scelte dei nuclei familiari e verificare l'elasticità della domanda al prezzo e al reddito al fine di formulare previsioni di cambiamento modale (cfr. punti precedenti). Bisogna però anche prendere in considerazione che, per gli enti pubblici, potrebbe essere difficile procedere con gli stanziamenti aggiuntivi necessari per ripianare i mancati ricavi da bigliettazione e da attività extra (sosta, parcheggi, etc.) date le altre priorità del momento.
- introdurre politiche di *parking*, che orientino all'utilizzo efficiente del suolo pubblico e monitorare attentamente il rispetto delle regole di accesso alle ZTL e di parcheggio di auto, furgoni e mezzi pesanti al fine di limitare la congestione e contenere il costo generalizzato del trasporto e l'inquinamento.

23 - Per tutte queste misure sarebbe necessario un iter amministrativo semplificato sia per favorire i contratti con le aziende di produzione degli autobus, sia per rimuovere (temporaneamente) il vincolo di destinazione del mezzo laddove rilevante, sia per consentire, laddove necessario e opportuno, il ricorso al sub-affidamento in maniera tempestiva, mantenendo molto alta l'attenzione sui requisiti di sicurezza tecnica e sanitaria.

È opportuno segnalare che politiche che richiedono interventi di tipo tariffario dovrebbero essere accompagnate dalla revisione dei contratti di servizio esistenti che, attualmente, di norma, limitano la possibilità o la convenienza da parte delle aziende a praticare politiche di prezzo variabili.

Oltre alle misure previste dal protocollo del 20 marzo 2020 (e successive modifiche) siglato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con le Associazioni datoriali e le Organizzazioni sindacali di categoria, si possono prevedere i seguenti interventi integrativi²⁴:

Interventi trasportistici

- Interventi di gestione della domanda per il controllo dei flussi al fine di ridurre i picchi di domanda ridistribuendola su periodi;
- Lavoro agile e lavoro a distanza (per modulare il livello complessivo della domanda);
- Riorganizzazione degli orari di apertura delle attività e/o rimodulazione in turni di ingresso/uscita alle/dalle attività (per ridurre i picchi di domanda occorre distribuire la domanda dei periodi di punta su un intervallo temporale più ampio);
- Istituzione di tavoli di coordinamento pubblico-privato;
- Rilancio della figura del *Mobility manager* per l'organizzazione e coordinamento della mobilità nelle aziende/enti/istituzioni;
- Limitazione oraria dei titoli di viaggio (e quindi dell'uso dei mezzi pubblici) in relazione al motivo dello spostamento, incluso abbonamenti e biglietti integrati;
- Biglietti nominativi.

Interventi organizzativi e di gestione dell'offerta

- Incentivo all'uso della bicicletta e micromobilità (per ridurre i picchi di domanda nel TP, l'interazione tra individui, e ridurre la quota d'uso dell'auto propria);
- Creazione di sistemi di *bike-sharing* (*station-based* e/o *free-floating*) pubblico con indicazioni all'utenza sulle modalità di utilizzo dal punto di vista igienico (uso dei guanti e/o sanificazione del mezzo) e obbligo, da parte del gestore, di svolgere l'attività di sanificazione dei mezzi e delle strutture, monitorata anche attraverso sistemi di tracciamento;
- Introduzione di sistemi di trasporto dedicati e adattivi (a chiamata/prenotazione del singolo o per imprese/gruppi di utenti), bus speciali per lavoratori, in coordinamento con le imprese o con gruppi di aziende;
- Individuazione di percorsi riservati ai mezzi pubblici (al fine di aumentare la velocità commerciale atteso l'aumento della congestione della rete stradale);

24 - Il protocollo prevede: 1) Pulizia e igienizzazione giornaliera e sanificazione periodica degli autobus; 2) distanziamento del posto guida dai passeggeri; 3) Sospensione dell'attività di bigliettazione da parte del conducente; 4) Sospensione della vendita e del controllo dei titoli viaggio; 5) Salita e discesa dei passeggeri dalle porte mediana e posteriore con tempi di fermata idonei a evitare il contatto interpersonale; 6) Distanza di sicurezza fra i passeggeri; 7) Comunicazione ai passeggeri in ordine alla necessità di mantenere la distanza di sicurezza con invito, ove ciò non fosse possibile, a indossare gli appositi DPI con avviso che il mancato rispetto di queste disposizioni può portare l'Autorità competente a sospendere l'esercizio di quel servizio di trasporto.

- Individuazione di percorsi dedicati alla mobilità ciclistica e pedonale²⁵;
- Organizzazione della salita/discesa dai mezzi in modo da evitare le interferenze tra i passeggeri;
- Utilizzazione di apposito sistema di segnaletica orizzontale e verticale per garantire il corretto distanziamento, a terra (fermate e stazioni) e a bordo dei mezzi (per le fermate urbane si suggerisce di numerare le posizioni di attesa o di definire la direzione della linea di coda);
- Utilizzo del “*drop-off only*” (solo discesa) in caso di raggiungimento della capacità prevista e fino alla riduzione del carico (può essere risolto con la gestione del numero di fermate associate alle corse e ipotizzando un sistema adattivo, che consenta di coprire tutte le fermate con più corse; es. servizio da Bitonto);
- Negli impianti fissi, individuazione e segnalazione a terra, di percorsi da seguire per l’accesso ed egresso ai/dai mezzi, separando le due correnti;
- Per le linee urbane, ridurre il numero delle fermate per corsa o variare le fermate in base al cadenzamento e incentivare il *park-and-ride*;
- Istituire corse dirette (*point-to-point*) tra i punti a maggiore domanda;
- Consentire il trasporto di bici/monopattini sui mezzi pubblici.

Interventi sanitari

- Obbligo di utilizzo mascherine e guanti (utenti e personale di servizio)²⁶;
- Disponibilità di dispenser con prodotti igienizzanti (a bordo e negli impianti);
- Protezione del personale addetto (ad es. protezione/isolamento posto guida);
- Pulizia, sanificazione e disinfezione dei mezzi, aree di attesa, servizi igienici, biglietterie, totem e distributori automatici di vendita biglietti;
- Verifica pulizia, sanificazione e disinfezione (con eventuale sostituzione) dei filtri degli impianti di condizionamento;
- Formazione ed educazione comportamentale dell’utenza e del personale addetto.

Interventi tecnologici e infrastrutturali

- Introduzione di controllo semaforico con sistemi di priorità per i mezzi pubblici;
- Evitare il pagamento dei titoli di viaggio a bordo, favorendo (anche con incentivi) pagamento *ticketless* oppure online (intervento strutturale);
- Introduzione di tornelli per la gestione e controllo degli accessi ai terminali;
- **Sistemi di monitoraggio dei flussi** di domanda nello spazio e nel tempo con particolare riferimento alle frequentazioni dei mezzi pubblici (attività indispensabile e strategica per la programmazione ottimale e adattiva dei servizi ma anche per la ricostruzione della catena contagi) [Intervento strutturale, anche in relazione a un rafforzamento delle eventuali politiche di integrazione tariffaria];

25 - Con eventuale introduzione del doppio senso per le sole biciclette nelle strade a senso unico (da attuare a livello ministeriale, su strade con limite di velocità 30km/h e larghezza minima 4.25m secondo dal NCDS in fase di discussione);

26 - L’aumento del personale viaggiante in servizio nella fase 2 potrebbe generare problemi di approvvigionamento del materiale. Occorrerebbe quindi includere le imprese esercenti i servizi di trasporto di passeggeri su gomma/ferro tra i soggetti che possono avvalersi delle procedure centralizzate di acquisizione dei dispositivi stessi.

- **Sistema di prenotazione della corsa (con fermata di salita e discesa), associando il singolo passeggero con la relativa corsa del servizio di trasporto²⁷.**
- Sistemi informativi in tempo reale su orari/destinazioni mediante ICT e visibili anche dall'esterno e da distanza;
- Possibilità per l'operatore/azienda di modificare gli allestimenti interni del veicolo:
 - Eventuale apposizione divisori in materiale idoneo (ad es. plexiglass) tra file parallele di sedili utili al distanziamento sociale/fisico (in relazione alla tipologia di veicolo: ferroviario, bus urbano, bus extraurbano, pullman, ecc.)²⁸.
 - pratiche di esplicita individuazione dei sedili da poter occupare. Laddove possibile, nei servizi extra-urbani (e nelle autolinee nazionali e internazionali ma in questo caso il provvedimento deve essere omogeneo a livello nazionale/europeo), risulterebbe ancora più efficace mantenere installati esclusivamente i sedili utilizzabili, allo scopo di favorire la corretta distribuzione dei passeggeri a bordo dei veicoli²⁹.
- Sistemi di sensori per il controllo della temperatura di passeggeri e personale addetto prima dell'accesso ai mezzi di trasporto (ad es. termo-scanner);
- Interventi sugli impianti di climatizzazione e ventilazione meccanica:
 - verifica dei filtri ed eventuale sostituzione;
 - aumentare la portata di aria immessa ed esausta;
 - evitare il ricircolo dell'aria;
 - verificare la corretta zonizzazione delle condizioni di pressione e i percorsi dei flussi d'aria;
 - controllo dell'umidità relativa;
 - verifica della fattibilità tecnica ed economica di possibili alternative e/o azioni complementari agli interventi sugli impianti di climatizzazione (es. modifiche finestrini e prese d'aria dall'esterno, ecc.);
 - attività di manutenzione.

Per quanto attiene il ruolo degli impianti di condizionamento e climatizzazione dell'aria sul rischio di trasmissione e le opportune modalità di gestione si rimanda allo specifico capitolo "Impianti di climatizzazione e ventilazione meccanica, ventilazione ibrida e naturale, servizi igienici". **Un ruolo rilevante è assunto dalla ventilazione, che agisce secondo meccanismi di diluizione e rimozione dell'aria eventualmente contaminata.**

Per quanto attiene i mezzi di trasporto, stante la molteplicità dei sistemi impiantistici per la climatizzazione e le modalità di immissione dell'aria, andrà valutata caso per caso, in funzione del meccanismo termofluidodinamico, la modalità più efficace di estrazione dell'aria inquinata da agenti patogeni emessi da occupanti eventualmente affetti dal SARS-Cov-2. Secondo una logica simile ai sistemi di "personalized ventilation", **l'estrazione dovrà essere il più possibile**

27 - L'utilizzo di questa pratica potrà essere incentivato nei servizi a offerta indifferenziata in particolare laddove la frequenza delle corse non sia elevata e comunque per gli autobus con soli posti a sedere e quindi nei servizi extraurbani e nelle autolinee nazionali e internazionali.

28 - Sarebbe necessario un iter amministrativo semplificato nei rapporti con gli Uffici della Motorizzazione Civile in grado di rendere operativa tale previsione.

29 - Come evidenzia Federturismo (2020) si tratterebbe di uno strumento aggiuntivo che, come per il numero massimo di passeggeri, consentirebbe di limitare oggettivamente il trasporto di altri passeggeri, al di fuori di quelli che già occupano la posizione esplicitamente indicata all'interno del veicolo.

vicino agli inquinanti e l'immissione dovrà evitare il più possibile la trasmissione di virus verso altri occupanti. Queste considerazioni potrebbero anche influenzare la **predisposizione delle sedute occupabili in combinazione con le misure di distanziamento.**

Con riguardo al flusso generale dell'aria, ove applicabile, bisognerà garantire che le zone a maggiore inquinamento specifico, ad esempio le ritirate, vengano poste in depressione rispetto alle zone adiacenti.

Strategie di comunicazione

- In questa fase, è necessario rendere chiara e efficace la comunicazione delle nuove regole da osservare nell'ambito della mobilità urbana e “connettere” i viaggiatori ai gestori dei servizi e delle infrastrutture. Diverse forme di comunicazione possono essere utilizzate ed indirizzate a target diversi della popolazione:
 - una **strategia di comunicazione** basata sulla teoria dei *nudge*, o “pungolo” o “spinta dolce” in italiano. I *nudge* non sono ordini o divieti. Lo scopo è cercare di migliorare il benessere delle persone orientando le loro decisioni mantenendo la libertà di scelta (il cosiddetto “paternalismo libertario”). Si tratta di indurre l'utente a utilizzare l'app volontariamente per i benefici che ne possono derivare per la collettività;
 - **valutare l'accettabilità sociale** e ideare **meccanismi di incentivazione** anche economici come premi o lotterie per chi installa il software di gestione della mobilità. Uno strumento potrebbe essere il coinvolgimento di *sponsor* per abbattere il “costo” dell'iniziativa e promuovere i consumi o la connettività (buoni acquisto, giga regalati da operatori telefonici, ecc.).
- Al fine di intervenire nella maniera più opportuna, può essere necessario, *in primis*, analizzare la dotazione di apparecchiature tecnologiche tra le fasce più deboli della popolazione (anziani, malati, famiglie a basso reddito, ecc.) e valutare il rapporto costo-efficacia di possibili interventi di potenziamento. Verificare il costo-efficacia di questa iniziativa rispetto ad altre possibili per le fasce di popolazione interessate.
- Il protocollo previsto per la sanificazione può generare numerosi problemi organizzativi (sospensione del servizio, chiusura dello spazio, ecc.). È necessario utilizzare dei servizi di comunicazione tempestivi (possibilmente *real-time*) al fine di permettere una ri-organizzazione delle scelte modali e di mobilità da parte degli utenti evitando tempi di attesa lunghi e assembramenti (vedasi necessità di sistema informativo agli utenti).
- Sarà in ogni caso necessaria un'adeguata campagna pubblica di sensibilizzazione della clientela e dell'utenza che andrà adeguatamente edotta della necessità di dotarsi e utilizzare a bordo dei mezzi i dispositivi di protezione (mascherine e guanti) aderenti ai requisiti previsti dalle specifiche tecnico-normative.

Distribuzione delle merci in ambito urbano.

Gran parte del traffico in ambito urbano è generato dalla distribuzione delle merci. È essenziale pianificare per tempo strategie di delivery coerenti con le esigenze di gestione del traffico nelle ore di punta. Si rende necessario predisporre un piano per la distribuzione delle merci che preveda anche specifiche fasce orarie e interventi di gestione della logistica urbana, attraverso una app per il consolidamento delle piccole spedizioni.

Il “commercio di vicinato”, organizzato a distanza, che si è diffuso in questo periodo di lock-down è una esperienza che andrebbe tesaurizzata in quanto riduce la necessità di spostamenti mantenendo la domanda di acquisto da parte delle famiglie per i negozi collocati in ambito urbano. Per quanto riguarda il commercio online, è necessario definire dei protocolli di distribuzione che in questa fase non appesantiscano la circolazione urbana dei mezzi.

Fasce deboli della popolazione

È necessario prevedere misure e servizi ad hoc per le fasce più deboli della popolazione, anziani e disabili. Queste fasce coincidono anche con quelle a maggiore rischio di contagio e, spesso, con quelle meno abbienti. Per questa tipologia di servizi è necessario immaginare protocolli più severi in relazione sia ai presidi obbligatori sia alle attività di sanificazione e monitoraggio, anche attraverso sistemi di tracciamento oltre a specifici interventi dettati dalle esigenze di mobilità (cfr. sopra).

Da questo punto di vista, politiche di co-housing, consentirebbero di razionalizzare i costi e di efficientare il servizio di assistenza (sanitaria e sociale) di questa categoria di popolazione, con la possibilità di maggiore controllo e tracciabilità.

Anche per questa tipologia di utenti sarebbe necessario integrare le informazioni già disponibili presso i servizi sociali con apposite survey.

Altri spunti di riflessione:

- Il sistema di offerta di servizi TPL ha determinate rigidità che non lo rendono facilmente espansibile e modificabile nel breve termine
- A chi farà capo la responsabilità dei controlli degli accessi ai mezzi pubblici? È necessario individuare provvedimenti necessari e relativi costi.
- Implicazioni ambientali del possibile spostamento di grandi flussi da TPL ad automobile, rafforzare i sistemi di rilevamento e controllo in ambito urbano (manutenzione centraline di monitoraggio della qualità dell'aria, sostituzione dei filtri, ecc.)
- Per il trasporto a rete fissa, riflettere sul ruolo, poteri e mezzi del gestore dell'infrastruttura, che è determinante per rimodulare tracce orarie e ripianificare l'offerta, oltre che per svolgere i controlli e le sanificazioni.

Trasporto aereo e aeroporti

La competenza sul settore aereo e aeroportuale è rinviata pienamente al MIT e all'Enac. Al fine di garantire, in sicurezza, la ripresa dei collegamenti aerei, l'ENAC, con una consulenza di carattere sanitario epidemiologico, sta elaborando un “Protocollo generale Covid aeroportuale” che contiene Linee guida, ispirate al principio di precauzione, delle modalità di lavoro in sicurezza degli operatori (misure per la tutela della salute e sicurezza dei lavoratori aeroportuali durante l'emergenza coronavirus) e che definisce, nel contempo, le procedure a cui devono attenersi i passeggeri in arrivo e partenza, con particolare attenzione ai luoghi dove, usualmente, si determinano situazioni di assembramento. Il protocollo generale, anche ai fini di omogeneità operativa, dovrà essere utilizzato per predisporre “Il Protocollo Covid aeroportuale” che ogni gestore aeroportuale con il contributo degli operatori presenti nello scalo, dovrà adottare (ed

Enac approvare) sempre con il supporto di consulenza sanitaria epidemiologica. Nella fase 2, per garantire una ripresa del traffico aereo in sicurezza sanitaria ed economicamente sostenibile, sarà l'ENAC, in raccordo con il MIT e con le regioni, a stabilire, per quanto attiene il traffico commerciale e merci, il piano di apertura degli aeroporti (comunque, uno per Regione). La Regione Puglia potrà contribuire alle decisioni relative anche nel suo ruolo di proprietario della Società di gestione. Dal punto di vista dell'offerta di connettività regionale è necessario un approfondimento in merito all'apertura dello scalo di Brindisi, al momento non operativo. La regolamentazione del settore aereo e aeroportuale e le regole di distanziamento sociale/fisico sono di stretta competenza degli enti di regolazione nazionali e internazionali (EASA, ICAO).

Per quanto riguarda l'accesso e l'egresso agli/dagli scali e dal sedime aeroportuale, potranno applicarsi le regole di utilizzo dei mezzi pubblici di linea già definite nei paragrafi precedenti. Sarà altresì necessario implementare sistemi di razionalizzazione della domanda e di interazione domanda-offerta per le località turistiche non servite da collegamenti pubblici di linea. Sui possibili interventi cfr. apposito paragrafo.

Trasporto marittimo e diporto.

La competenza nel settore marittimo, in riferimento alla navigazione, oltre che al MIT e alla Capitaneria di Porto, è rinviata ad organi internazionali tra cui l'IMO (International Maritime Organization). In questo periodo i porti, che sono comunque rimasti aperti per garantire la funzione logistica in relazione al traffico merci e a quello necessario al fine di garantire la continuità territoriale, si sono dotati di protocolli di gestione dell'emergenza sanitaria a tutela dei lavoratori.

I servizi di trasporto passeggeri hanno subito un brusco rallentamento. Sono rimasti operativi solo i collegamenti definiti essenziali. In Puglia i collegamenti con le Isole Tremiti rientrano nella fattispecie della continuità territoriale.

Sebbene le unità navali predisposte al traffico passeggeri, anche in considerazione delle limitazioni previste alla mobilità in questa prima fase e comunque della bassa stagione, sono dotate di spazi tali, anche aperti, da limitare l'esposizione a malattie infettive, sono state predisposti protocolli adatti a garantire la sicurezza dei passeggeri, degli autisti (sui traghetti Ro-Ro dove vi è commistione trasporto merci e passeggeri) e dell'equipaggio.

Le misure precauzionali che a seguito di una riapertura progressiva della mobilità dovranno essere intensificate sono:

- Obbligo dispositivi sanitari per il personale di bordo e i passeggeri;
- Limitazioni degli spazi a bordo con apposita segnaletica verticale e orizzontale;
- Organizzazione di percorsi di imbarco/sbarco;
- Frequente pulizia e disinfezione, in particolare pulizia di maniglie delle porte, corrimano, pomelli degli ascensori, telecomandi e ripiani dei tavoli;
- Sanificazione dei locali con tracciamento operazioni;
- Istruzioni dettagliate per l'equipaggio su come prevenire i rischi e gestire qualsiasi persona con sintomi simil-influenzali e/o riconducibili all'infezione;
- Poster e volantini, anche in lingue diverse, che promuovono le misure di prevenzione (lavaggio delle mani, distanziamento sociale e etichetta della tosse) come consigliato dalle autorità sanitarie.

È inoltre necessario, in stretto coordinamento con le autorità competenti, prevedere, per ciascuna tipologia di mezzo, la appropriata capacità sanitaria in relazione al periodo di utilizzo e alla velocità di crociera.

Notevole è l'incertezza circa l'offerta crocieristica nei prossimi mesi. Molte compagnie di navigazione crocieristiche hanno sospeso le attività e non risultano in corso iniziative di standardizzazione delle procedure di gestione degli stessi in relazione alla fase 2. Ad esempio, al 9 aprile, una delle maggiori compagnie di crociere ha sospeso le attività fino a giugno 2020.

L'art. 6 del DPCM del 26/4/2020 prevede specifiche norme in proposito. In particolare, sono sospese le crociere per navi battenti bandiera italiana e divieto di attracco per quelle in corso battenti bandiera straniera. Da questo punto di vista è necessaria una concertazione con gli organi preposti e le compagnie per comprendere come e se si svilupperà lo scenario alla ripresa, atteso che la gestione della salute dei passeggeri a bordo resta in capo alle compagnie di navigazione. Comunque, sia a livello internazionale (IMO) sia a livello Comunitario, sono stati rilasciati protocolli di gestione delle attività del personale di bordo che fanno fronte all'emergenza.

Per la ripresa, da questo punto di vista, è indispensabile per i terminal marittimi destinati allo scalo passeggeri individuare procedure atte a minimizzare il rischio di contagio, ovvero l'eventuale diffusione a terra del virus. In particolare, si evidenzia le necessità di garantire il corretto distanziamento tra i viaggiatori, ma anche l'uso di dispositivi di protezione individuale, la separazione dei flussi in arrivo e in uscita dal terminal con i relativi controlli della temperatura. In particolare, per quanto riguarda i traghetti Ro-Ro, sia per i passeggeri sia per le auto, sarebbe opportuno prevedere un sistema di chiamata per l'imbarco via app o sms, in modo da evitare le attese negli spazi chiusi e quindi gli assembramenti. Per il resto, seppure con alcune differenze, le procedure non si dovrebbero discostare molto da quelle degli altri terminali di trasporto come aeroporti o stazioni e riguardando lo svolgimento di operazioni di accesso/egresso al/dal terminal, check-in, oltre all'attesa. Pertanto, si riprendono le indicazioni riportate nei precedenti paragrafi.

Turismo da diporto

Per quanto concerne Il turismo nautico derivante da attività da diporto, nella Fase 2 sarà necessario estendere a tutte le attività legate alla filiera nautica, siano esse produttive e di servizi, l'autorizzazione ad operare nel pieno rispetto delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli ambienti di lavoro.

Al fine di consentire una reale ripresa del settore del turismo da diporto nella fase 2, prioritariamente e con immediatezza, per non pregiudicare l'intero ciclo annuale produttivo, è necessario consentire a proprietari, operatori e a piccoli artigiani l'accesso a natanti, imbarcazioni e navi da diporto nei porti turistici e nei Marina, per approntare le imbarcazioni con le attività di manutenzioni necessarie per l'utilizzo delle stesse per la stagione estiva. A tal fine gli spostamenti da e per i cantieri, per prove in mare e per il raggiungimento dell'ormeggio presso un porto, un Marina, un cantiere nautico o un rimessaggio devono essere considerate come spostamenti necessari e quindi consentiti. Infatti, appare plausibile pensare che, specie per i proprietari di imbarcazioni, l'utilizzo dei natanti appare una soluzione sicura per trascorrere le proprie

vacanze atteso il naturale distanziamento fisico associato alla navigazione da diporto, ferme restando tutte le necessarie precauzioni sanitarie relative alle interazioni nei porti turistici. Tale azione a favore della nautica da diporto è già in attuazione in alcune regioni in conseguenza delle ordinanze emesse coerentemente con i DPCM in vigore. Nell'ordine la prima regione ad essersi attivata è stata la regione Lazio (Ord. 15 aprile 2020, n. Z00028), a cui è seguita la regione Abruzzo (Ord. n. 49 del 26 aprile 2020), la Liguria (Ord. n. 22 del 26 aprile 2020) ed in ultimo la regione Veneto con l'ordinanza del 27 aprile 2020 in pubblicazione.

In questo scenario, i porti turistici e gli approdi turistici rappresentano un punto nodale della sicurezza e per questo devono ovviamente adeguarsi alle norme di contenimento anti-Coronavirus. L'emergenza pandemica impone quindi ai porti turistici e ai marina di riformulare alcune prassi, al fine di continuare ad essere operativi in questo difficile contesto igienico sanitario, tutelando al contempo la salute di tutti: staff di servizio, navigatori, armatori ed equipaggi. L'obiettivo è applicare in maniera efficace un programma in grado di coniugare la sicurezza della clientela e del personale con la gestione dei flussi, che riguardano il transito delle unità da diporto, l'imbarco e lo sbarco delle persone a bordo, e tutte le attività collaterali, quali ristorazione e servizi vari. I porti ed i Marina devono prepararsi ad accogliere gli armatori e gli stessi devono essere messi nelle condizioni di raggiungere gli scali. Nell'apposita appendice si riportano alcune indicazioni operative in tal senso.

Nota finale: Interventi strategici generali sulla mobilità a supporto dei collegamenti tra i terminali di trasporto e le destinazioni turistiche

Come anticipato, in generale, le considerazioni relative al trasporto regionale trovano applicazione anche ai terminali delle altre modalità di trasporto a media-lunga percorrenza come quello ferroviario, marittimo, aereo e anche per le attività diportistiche.

Ovviamente, con riferimento ai mezzi di trasporto ed in riferimento a servizi extraregionali qualsiasi suggerimento deve essere congruente con le indicazioni di carattere nazionale. Pertanto, è necessario procedere congruentemente alle linee guida proposte dal MIT ed in fase di approvazione.

È utile, anche in prospettiva del potenziamento dei servizi ai turisti, specificare azioni per il supporto alla mobilità legata al settore del turismo, in grado di diversificare l'offerta di trasporto rispetto a quella esistente a livello locale. In particolare, è importante sostenere i collegamenti dai maggiori terminali del trasporto (porti, aeroporti, grandi stazioni ferroviarie) con soluzioni flessibili e adattive in grado di soddisfare i collegamenti con le strutture ricettive o zone del territorio non servite da servizi regolari e di linea e potenziare i relativi controlli sanitari.

A tal fine possono essere necessari i seguenti interventi:

- Identificare servizi più capillari in coerenza con la mappatura delle aperture delle strutture turistiche fuori dai perimetri urbani (contrade, borghi, villaggi turistici, masserie, agriturismo, ecc.). È importante, infatti, ripensare l'offerta di mobilità a fini turistici, tenendo conto della maggiore esposizione al rischio associata alle procedure di trasbordo, che andrebbero minimizzate.
- Promuovere una piattaforma di razionalizzazione degli spostamenti e di integrazione dei servizi (tipo MAAS) per favorire i collegamenti diretti con le principali destinazioni turistiche attraverso soggetti abilitati in possesso dei requisiti sanitari previsti. È dunque indi-

spensabile definire dei servizi integrativi, di tipo diretto e a chiamata o prenotazione, basati anche su applicazioni informatiche, per le quali il turista sottopone la propria esigenza di spostamento in anticipo rispetto al suo manifestarsi, il sistema informatico raccoglie le richieste (domanda), ma anche l'offerta di trasporto definendo già la tariffa per effettuare il trasferimento dal terminale alla destinazione. L'offerta viene inserita nel portale e può essere formulata da operatori del trasporto (privati o pubblici), dagli operatori turistici, in riferimento alla propria struttura ovvero in consorzio con altre strutture, da consorzi di operatori del settore o da pro-loco. Gli aderenti al servizio dovranno garantire il rispetto delle norme di sicurezza anti-Covid definite dalle linee guida nazionali e degli enti locali.

- Sistema di gestione del traffico in entrata e in uscita dagli scali al fine di evitare congestione, considerando il maggior ricorso al mezzo proprio o comunque a mezzi di trasporto individuali non di linea;
- Incremento dei controlli e delle verifiche sui protocolli di sanificazione dei mezzi disponibili presso gli autonoleggi;
- Incentivazione della micro-mobilità e di forme di mobilità individuali non inquinanti presso gli scali (biciclette con pedalata assistita, scooter elettrici, e-cargo-bike ecc.);
- Introduzione di sistemi di park and bike, con velostazioni dotate di biciclette a disposizione di turisti automuniti.

Appendice: Specifiche relative al Turismo da diporto

Sono molteplici le azioni che devono essere messe in atto per consentire la ripresa del turismo nautico (cfr. apposito capitolo). Oltre alle norme indicate dai vari DMPC vigenti, si possono evidenziare alcune regole da fare osservare a bordo, a terra per i naviganti, per gli operatori professionali e le infrastrutture di terra a servizio dei marinai e/o degli approdi turistici.

Per quanto concerne le operazioni di ormeggio ed il successivo stazionamento in banchina, si può certamente affermare che fra gli operatori addetti alle operazioni di ormeggio e l'equipaggio delle imbarcazioni e fra le stesse imbarcazioni all'ormeggio, si crea naturalmente una distanza fisicamente superiore al metro previsto dalle norme igienico sanitarie. Pertanto, lo stazionamento in porto è già di per sé garanzia di distanziamento sociale fra gli equipaggi.

A bordo

- L'accesso a bordo deve essere consentito esclusivamente a soggetti con comprovata negatività al COVID-19. Qualora le persone non appartengano allo stesso nucleo familiare, devono dichiarare al comandante dell'unità di non trovarsi in tali condizioni di potenziale rischio mediante autocertificazione che dovrà essere esibita per eventuali controlli.
- Al fine di garantire la distanza tra gli occupanti l'imbarcazione, dovranno essere adottate misure per la riduzione del numero di occupanti della stessa in funzione della capacità fisica di omologazione dell'imbarcazione stessa, con un numero minimo consentito di due occupanti. Tali limiti possono essere derogati nel caso in cui a bordo siano presenti unicamente persone dello stesso nucleo familiare comunque conviventi.
- Il comandante dell'imbarcazione dovrà, in caso di presenza di persone non appartenenti allo stesso nucleo familiare, predisporre adeguate misure per distanziare le persone ad almeno un metro sulle sedute, applicazione delle misure di contenimento basilari, mediante, ad esempio, adesivi per distanze sedute, turnazione passaggi.

- Il comandante provvederà sia prima dell'imbarco che giornalmente, durante il soggiorno, al controllo della temperatura dei presenti.
- Il comandante deve monitorare affinché il wc di bordo sia utilizzato previo un congruo intervallo di tempo utile per ventilazione dell'ambiente.
- L'imbarcazione deve comprendere fra le dotazioni di sicurezza obbligatorie un Kit anti-COVID, contenente mascherine, guanti e prodotti sanificanti pari al numero delle persone imbarcate.
- Si dovrà igienizzare l'imbarcazione prima dell'imbarco di un nuovo equipaggio.
- Si dovrà tenere alla portata di tutti un dispenser di disinfettante.
- Si dovrà ricordare a tutti gli occupanti di lavarsi spesso le mani ed utilizzare l'igienizzante.
- Potrà essere consentito il libero utilizzo notturno delle unità da diporto ai nuclei familiari e/o a terzi soggetti conviventi senza utilizzo, anche al loro interno di qualsiasi tipo di DPI. Al fine di mantenere le condizioni di distanza opportune è consentito il libero utilizzo notturno a condizione che l'unità da diporto sia provvista di una cabina per ogni persona, non appartenente allo stesso gruppo familiare, e di relativo bagno, col divieto di utilizzo di aria condizionata con riciclo centralizzato, ed utilizzo di mascherine protettive solo in zone comuni interne o semiaperte con presenza di più persone.
- Potrà essere consentito a comandanti, skipper, marinai, collaboratori domestici, personale vario, di imbarcarsi su unità da diporto con utilizzo giornaliero condizionato all'utilizzo di mascherina protettiva.
- È opportuno inoltre disinfettare i borsoni e le scorte per la cambusa prima di portarle all'interno delle cabine.

A terra per i naviganti

- Obbligo di indossare mascherina e guanti prima di lasciare l'unità da diporto.
- Obbligo di indossare sempre scarpe sulle banchine e di avere cura di cambiarle dopo essere tornati in barca.
- Utilizzare sempre e comunque guanti quando si vanno a toccare le attrezzature di servizio come colonnine elettriche, rubinetti e manichette dell'acqua o i cassonetti per la raccolta differenziata.
- Per le operazioni di cambusa o qualsiasi attività all'interno del Marina rispettare la distanza di sicurezza consigliata.

Noleggio, Charter e Boat & breakfast

- L'attività di noleggio, charter e boat and breakfast deve prevedere l'osservanza di quanto già indicato e con riferimento alle prescrizioni igienico sanitarie vigenti, tenendo conto della stretta contiguità tra i passeggeri e con l'eventuale equipaggio, laddove gli ospiti non sono parte dello stesso nucleo familiare o non sono comunque congiunti. Importante è anche la prescrizione di opportune misure di salvaguardia del personale a bordo sempre in ragione della vicinanza fisica tra le persone imbarcate.
- È necessario introdurre una ulteriore prescrizione in merito all'obbligo di sanificazione interna ed esterna, ad ogni cambio di utilizzatori o equipaggio (autocertificata dal comandante ed annotata su apposito registro cronologico da tenere a bordo con elencazione degli occupanti l'unità, porti di imbarco, sosta e sbarco, metodi e tipologia di prodotti di sanificazione utilizzati ed a disposizione delle autorità per controlli anche in mare).

- In particolare, dovranno essere oggetto di sanificazione la moquette dei rivestimenti interni e la biancheria in dotazione all'equipaggio. L'obbligo comprende l'installazione di appositi prodotti disinfettanti nei locali interni e nel pozzetto e l'utilizzo da parte dello skipper, marinai o altro personale di bordo di mascherine protettive. Anche nel caso di Boat&Breakfast si dovranno adottare analoghe misure di prevenzione igienico sanitarie.
- Nelle attività di preparazione di alimenti e dello svolgimento di operazioni di pulizia è fatto obbligo per gli operatori di utilizzare mascherina protettiva e di guanti monouso.
- La stretta contiguità in questi ambienti richiede però, più che in altre soluzioni di utilizzo dei mezzi nautici, particolari attenzioni in merito allo stato di salute di chi sale a bordo. È assolutamente necessario verificare che siano seguiti i protocolli richiesti a livello sanitario (che potranno essere caratterizzate diversamente nell'evolversi della emergenza).

Servizi dei Marina

Si applicano in generale le prescrizioni relative a tutti i servizi al pubblico così come previsti dai vigenti DPCM. In particolare:

- Gli accessi agli servizi comuni, come i servizi igienici, spogliatoi o semplicemente uffici del porto turistico o del Marina, dovranno essere regolati mediante turnazione degli accessi con l'individuazione di corridoi/percorsi di entrata ed uscita per evitare assembramenti. In funzione degli spazi disponibili per l'utenza deve essere indicato il numero di persone che può essere contemporaneamente presente. L'informazione deve essere disponibile diffusamente all'ingresso di ciascun locale e/o in prossimità delle banchine.
- Sarà necessario proporre opportuni sistemi di sanificazione per gli spazi comuni come la reception, gli spogliatoi i bagni e le docce o le imbarcazioni date in charter.

Qualora i porti turistici ed i Marina offrano servizi di ristorazione, quali ad esempio ristoranti, bar, e piccoli supermarket, si applicano le indicazioni previste dai DPCM in materia (cfr. anche apposito capitolo).

3

SETTORE CULTURA

Premessa

La presente proposta di ‘manuale pratico’ deve essere intesa come un *work in progress* suscettibile di modifiche in base all’evolversi della situazione emergenziale e all’aggiornamento delle norme provenienti da un lato dagli organi sanitari e dagli esperti e, dall’altro, dagli organismi tecnici del MiBACT e dagli organi regionali specificamente competenti in materia di tutela e/o valorizzazione del patrimonio culturale, e sempre tenendo conto delle esigenze specifiche di chi opera in ciascuno degli ambiti sottoelencati.

Laddove si è ritenuto che, per determinate attività, non sussistano al momento condizioni di sicurezza compatibili con le esigenze lavorative del settore specifico, la definizione di regole comportamentali deve considerarsi di semplice indirizzo.

Nel prossimo futuro, le indicazioni contenute nel presente documento andranno riviste e aggiornate alla luce sia delle apposite *Linee Guida* ministeriali (previste dal 18 maggio p.v.) che il MiBACT ha annunciato per le materie trattate nei paragrafi successivi, sia considerando le indicazioni che giungeranno dagli uffici regionali del Ministero. Allo stato attuale, infatti, è stato possibile fare riferimento a documenti di indirizzo e/o *Linee Guida* emanate da singoli enti/Istituti (p.e.: *Linee guida per la gestione delle operazioni di sanificazione e disinfezione degli ambienti di Archivi e Biblioteche – Misure di contenimento per il rischio di contagio da Coronavirus (COVID-19)* dell’Istituto centrale per la patologia degli archivi e del libro). È tuttavia fondamentale individuare fin da ora, seppur in via preliminare, standard minimi di corretti comportamenti da tenere nei luoghi di cultura nella fase di riapertura alla fruizione del patrimonio.

In questa nuova fase, vi sono inoltre altri due elementi da tener presenti che impattano profondamente sul riavvio di tutte le attività culturali e che risultano determinanti nell’ottica di una oculata applicazione delle raccomandazioni contenute nelle varie sezioni. La prima riguarda l’opportunità di favorire, almeno nei prossimi mesi, le attività culturali all’aperto rispetto alle

attività al chiuso; la seconda riguarda la necessità di una capillare campagna di informazione (menzionata più volte nelle pagine che seguono) e, soprattutto, di sensibilizzazione alle nuove norme del pubblico, delle utenze, dei fruitori dei servizi culturali, aspetto quest'ultimo che ricade sia tra i compiti degli enti/contenitori culturali, ma che deve avere una sua regia istituzionale nella Regione. In quest'ottica va altresì inquadrata l'iniziativa del *Manuale* regionale. Di seguito si indicano **Raccomandazioni igieniche generali** e **Strumenti condivisi** da ritenersi validi per tutte le sezioni del **SETTORE CULTURA**. Sono state, inoltre, formulate **Proposte di azioni** da intraprendere ai fini della sicurezza sanitaria e del contenimento del contagio per ambiti/luoghi culturali omogenei.

Raccomandazioni igieniche generali

1. all'ingresso:
 - predisporre materiale informativo relativo a norme igieniche e a regole di comportamento;
 - allestire una segnaletica opportuna ben visibile con le indicazioni sulle misure di prevenzione del rischio da COVID-19;
 - predisporre dispenser/distributori con soluzioni disinfettanti e invitare tutti al loro utilizzo, in ingresso e in uscita;
 - predisporre, eventualmente, mascherine monouso e guanti monouso all'ingresso ed invitare al loro utilizzo;
 - predisporre appositi contenitori all'uscita per il corretto smaltimento dei dispositivi monouso di sicurezza personale;
 - rilevare la temperatura corporea, consentendo l'accesso solo in caso di temperatura inferiore a 37,5°C e al contempo si dovrà verificare il biglietto per fascia oraria (ove previsto) autorizzando l'ingresso³⁰;
 - attuare piani di comunicazione alternativi alle indicazioni di cui sopra per persone con disabilità visive;
2. dotare lo staff di guanti monouso per tutte le attività connesse con la manutenzione, la movimentazione e le relazioni con i fruitori;
3. predisporre dispenser/distributori con saponi e igienizzanti per mani anche nei luoghi dei servizi igienici;
4. provvedere all'igienizzazione quotidiana dei luoghi di lavoro (pavimenti, superfici di utilizzo comune quali maniglie, corrimano, desk, tavoli, etc.) almeno due volte al giorno;
5. aerare regolarmente i locali;
6. effettuare manutenzione e igienizzazione degli impianti di climatizzazione, assicurando la pulizia periodica dei filtri, cercando, ove possibile, di evitarne l'utilizzo;
7. laddove fosse prevista la vendita di servizi connessi con l'utilizzo di dispositivi ad uso individuale per il supporto alla visita guidata (audioguide, tablet, auricolari, etc.), con specifico riferimento ad utenti con disabilità sensoriali, provvedere alla loro sanificazione secondo le prescrizioni ministeriali.

30 - Sull'uso dei dati di localizzazione e degli strumenti per il tracciamento dei contatti nel contesto dell'emergenza legata al COVID-19, cfr. *supra* **PRINCIPI GENERALI**.

Strumenti condivisi

1. Incentivare l'adozione di sistemi di misura della temperatura diretti o indiretti (p.e.: termoscanner a distanza, di preferenza del tipo 'verticale'; la temperatura non dovrà superare i 37,5°C), sia per i lavoratori/addetti ai lavori, sia per pubblico/utenza;
2. procedere ad una classificazione dei luoghi (in ambiente chiuso) in base a dimensioni e caratteristiche degli spazi disponibili, dotazioni tecniche e numero del personale con conseguenti criteri specifici di densità di occupazione/numerosità accettabile, distanze interpersonali da mantenersi e relativi mezzi di mitigazione del rischio di trasmissione del contagio da adottarsi;
3. procedere periodicamente ad una sanificazione degli ambienti di lavoro, con particolare attenzione alle aree chiuse e di maggiore frequentazione (p.e.: servizi igienici, aree *food and drink*, *bookshop*, biglietteria, etc.);
4. predisporre piani di formazione e informazione del personale a ogni livello, come pure di prevenzione, vigilanza e controllo dell'applicazione delle prescrizioni funzionali alla mitigazione del rischio di contagio (questi potrebbero essere parametrati sulla classificazione di cui sopra);
5. predisporre un'adeguata campagna informativa al pubblico delle disposizioni COVID-19 per la fruizione dei luoghi di cultura attraverso siti web, social network ufficiali, etc. al fine di agevolare la diffusione di queste informazioni.

Riferimenti di carattere generale

DPCM del 26/4/2020 (con allegati)

Linee guida per la prevenzione e il controllo del COVID-19 nei luoghi di cultura, a cura di Confcultura – aprile 2020 (http://www.confcultura.it/pdf/Linee_Guida_Covid19.pdf)

Un programma per la cultura dopo il Coronavirus (<https://www.che-fare.com/manifesto-programma-cultura/>)

M. Festa – F. Sarratore, *L'App IMMUNI per tracciare e mappare il Covid-19: chiarimenti preliminari*, in www.quotidianogiuridico.it del 24 aprile 2020

Protocolli di sicurezza spettacolo dal vivo, cinema, luoghi della cultura, biblioteche, laboratori didattici, fiere, a cura del Distretto Produttivo Puglia Creativa

RAPPORTO – Emergenza Covid-19: Imprese aperte, lavoratori protetti, a cura del Politecnico di Torino (versione 2 del 20/04/2020)

3.1 Musei, Biblioteche, Mostre

A cura di Manuela De Giorgi

Con il contributo di Rita Auriemma, Genuario Belmonte, Alessandro Capone, Raffaele Casciaro, Sandra De Iaco, Francesco Del Sole, Valeria Dell'Anna, Flavia Frisone, Francesco Giovanni Giannachi, Massimo Guastella, Danilo Leone, Luca Mainetti, Franco Aurelio Meschini, Pamela Palmi, Carmela Perago, Luciana Petracca, Gianluca Quarta, Teodoro Scarano, Andrea Scardicchio, Paola Scorrano, Lucinia Speciale, Sebastiano Valerio

Le istituzioni culturali quali musei, biblioteche e siti/parchi archeologici possono riprendere in sicurezza le proprie attività nel pieno rispetto delle misure di distanziamento sociale e adottando dispositivi di protezione individuale destinati a lavoratori/addetti e pubblico/utenza, applicando stringenti protocolli di contingentamento delle capienze. Potranno riprendere le programmazioni espositive e culturali favorendo proposte sempre più diffuse, differenziate nel target di utenza/pubblico e nella fruizione fisica del patrimonio culturale che favoriscano una redistribuzione della conoscenza, anche attraverso la condivisione in ambiente digitale o *social dei contenuti culturali*.

In un'ottica di ripristino e di potenziamento dei flussi di visitatori/utenti/fruitori del patrimonio culturale, l'**accesso gratuito** a musei e siti/parchi archeologici (nel rispetto della normativa vigente in materia) è stato spesso invocato in queste settimane: ciò favorirebbe sicuramente il rapporto di fiducia tra cittadini e istituzioni, incentivando buone pratiche culturali e di rinnovamento della nostra 'fame' di cultura. Una 'fame' da 'placare', che però non può ignorare i bisogni del settore che sostiene la cultura e che, alla luce delle mutate abitudini del viver quotidiano che nell'immediato futuro potrà trovare anche una 'soddisfazione digitale', questo potrà concretizzarsi attraverso due vie: (1) l'implementazione di contenuti digitali da fruire *in loco* nei luoghi deputati alla tutela del patrimonio tangibile, per cui è legittima la richiesta e urgente la destinazione di specifici fondi da parte del MiBACT ai suoi organi periferici (*in primis*, le Soprintendenze); (2) l'incentivazione di forme di fruizione virtuale e immersiva dei contenuti museali/espositivi (*gallery fotografiche, Realtà Virtuale, Realtà Aumentata, link esterni, etc.*), progettando e promuovendo l'utilizzo di piattaforme dedicate con particolare attenzione all'interazione vocale con i contenuti culturali.

In termini applicativi, restano valide le norme di distanziamento sociale, di metodiche di gestione ambientale e di uso di dispositivi di protezione individuale destinati a lavoratori/addetti ai lavori e pubblico di cui alle **Raccomandazioni igieniche generali** e **Strumenti condivisi** (cfr. *supra*).

Musei e mostre (in luoghi chiusi) – proposte

Per gli addetti ai lavori/personale interno:

1. predisporre percorsi guidati di visita delle strutture opportunamente segnalati (con segnaletica verticale e orizzontale) e tali da evitare rischi di assembramento dei visitatori;

2. individuare la numerosità massima accettabile di visitatori della struttura tenendo conto delle prescrizioni di distanziamento previste (almeno 2 metri tra i visitatori);
3. implementare opportuni interventi di mitigazione dei rischi di assembramento in particolari aree quali servizi igienici, ascensori, *bookshop*, angoli di ristoro, etc.;
4. consentire l'eventuale utilizzo di ascensori solo ed esclusivamente in casi di stretta necessità (p.e.: a persone con mobilità ridotta) e per la durata minima necessaria (in ogni caso non superiore ai 10 minuti); predisporre e garantire una loro sanificazione ed igienizzazione con frequenza definita;
5. regolamentare l'accesso alla struttura in modo da mantenere il numero di visitatori inferiore alla numerosità massima ammissibile. È auspicabile la predisposizione di applicativi software³¹ (per pc e *device* mobili) per prenotare, acquistare il biglietto, calcolare il numero delle prenotazioni (con calcolo in tempo reale del tetto massimo dei partecipanti). L'utilizzo di tali applicativi consentirebbe il monitoraggio e la regolamentazione 'a monte' di numerosità e mobilità interna. L'applicativo inoltre potrebbe essere utilizzato per pianificare lo scaglionamento temporale di visita, garantire le tempistiche di check-in e di check-out dei partecipanti (evitando code e assembramenti) e consentire la lettura di QRCode o comunque la codifica transmediale;
6. incentivare sistemi di tracciamento della posizione all'interno delle sale e dei percorsi e relativi sistemi di *alert* in caso di assembramenti (cfr. punto precedente);
7. limitare l'uso di dispositivi che comportino il contatto da parte più persone, quali videoterminali, *touch screen* ed altro; nel caso dei dispositivi per la fruizione di persone diversamente abili (p.e.: pannelli in Braille), garantire la sanificazione continua delle superfici;
8. incentivare il *booking* e *ticketing online*, prevedendo (anche in ragione della classificazione di cui sopra) la specifica prenotazione del giorno e della fascia oraria; l'eventuale servizio di biglietteria a sportello, da limitare il più possibile, deve essere messo in atto nel pieno rispetto delle norme di distanziamento, predisponendo opportuna segnaletica e optando per un passaggio di biglietto/carta moneta/carte tramite apposito box;
9. incentivare l'uso di strumenti associati al *ticketing online* che consentano la gestione anche di servizi aggiuntivi quali, p.e., acquisti dal *bookshop* o dall'area *food and drink*;
10. prevedere nelle strategie di composizione di eventuali gruppi di visita (su piattaforma di *ticketing* online con prenotazione di giorno e fascia oraria), un adeguato bilanciamento in presenza di utenti con disabilità motorie in modo da garantire una ottimale fruizione dei percorsi e degli spazi nel rispetto delle norme di distanziamento;
11. predisporre la progettazione e l'utilizzo di app per la gestione e la fruizione autonoma (con auricolari personali dell'utente o monouso se messi a disposizione dalla struttura ospitante) delle audioguide e di eventuali contenuti museali aggiuntivi;
12. prevedere – compatibilmente con le risorse umane delle strutture – una estensione dei periodi espositivi sia nell'arco della giornata, sia in relazione al periodo delle esposizioni temporanee, al fine di rendere il pubblico il più partecipe possibile dell'evento;
13. incentivare l'utilizzo dei canali social ufficiali e di qualsiasi forma di partecipazione da remoto (p.e.: dirette video) sia in relazione a momenti di progettazione e allestimento di

31 - Sarebbe auspicabile la progettazione di un'unica app su scala regionale, che possa facilmente riportare tutti gli eventi programmati e ricondurre il fruitore ai siti relativi agli eventi.

spazi e eventi, che di promozione e partecipazione ad eventi, conferenze e momenti di condivisione della conoscenza.

Per visitatori/utenti:

1. vietare la visita a gruppi precostituiti da più di cinque persone;
2. prendere visione delle informazioni fornite circa le misure di prevenzione e le modalità di accesso e fruizione degli spazi;
3. evitare di toccare oggetti, vetrine, corrimano, ringhiere, *totem*, *videoterminali* etc.;
4. *indossare* dispositivi di protezione individuale (personali o monouso eventualmente forniti dalla struttura) per l'intera durata della visita;
5. utilizzare, se disponibile, l'app dedicata per la fruizione dei contenuti di supporto alla visita guidata mediante il proprio *smartphone/tablet* e i propri auricolari avendo già prenotato online il servizio. L'eventuale uso di dispositivi con auricolari forniti dalla struttura è sconsigliato, con l'eccezione di quelli monouso;
6. evitare di accedere alla struttura in caso di sintomi riconducibili ad infezioni delle vie respiratorie (tosse, mal di gola, febbre). Nel caso riportare immediatamente tali sintomi al personale.

Musei e Mostre (all'aperto) – Proposte

Per gli addetti ai lavori/personale interno:

1. predisporre, obbligatoriamente all'ingresso e negli spazi comuni ed eventualmente lungo il percorso (nel caso di grandi spazi interessati dalla visita), l'affissione di pannelli che illustrino le nuove modalità di fruizione, la relativa segnaletica e l'indicazione delle regole di comportamento da rispettare;
2. predisporre strumenti utili a garantire un adeguato distanziamento nei pressi di aree di sosta (pannelli illustrativi, punti di osservazione, affacci panoramici, etc.) attraverso il posizionamento di segnaletica specifica;
3. limitare la composizione di eventuali gruppi di visitatori ad un numero massimo congruo alla specificità dei percorsi ed agli spazi di fruizione disponibili e nel rispetto del distanziamento tra i singoli;
4. predisporre strumenti per il *ticketing online* prevedendo la specifica prenotazione del giorno e della fascia oraria;
5. incentivare, laddove possibile, l'uso di strumenti associati al ticketing online che consentano la gestione anche di servizi aggiuntivi (p.e.: prenotazione del parcheggio; acquisti dal *bookshop*; aree *food and drink*);
6. predisporre la progettazione e l'utilizzo di un'app per la gestione e la fruizione autonoma (con auricolari) delle audioguide e di eventuali contenuti museali aggiuntivi (gallery fotografiche, Realtà Virtuale, Realtà Aumentata, link esterni, etc);
7. predisporre appositi percorsi di visita ricorrendo all'utilizzo di delimitazioni provvisorie (p.e.: recinzioni leggere e/o transenne) segnalate in modo opportuno e tali da evitare rischi di assembramento dei visitatori in spazi condivisi;
8. predisporre un adeguato controllo per l'accesso ai servizi igienici e il rispetto delle norme di distanziamento, garantendo una sanificazione ed igienizzazione con frequenza definita;

9. predisporre transenne con la segnalazione delle distanze da rispettare per la gestione delle eventuali code dei gruppi di visita negli spazi condivisi (ingresso, uscita, servizi igienici, *bookshop*, aree *food and drink*).

Per visitatori/utenti:

1. prendere visione delle informazioni fornite circa le misure di prevenzione e le modalità di accesso e fruizione degli spazi fornite contestualmente al *booking online*, disponibili sull'app dedicata e disponibili all'ingresso;
2. *indossare* dispositivi di protezione individuale (personali o monouso eventualmente forniti dalla struttura) per l'intera durata della visita;
3. utilizzare l'app dedicata per la fruizione dei contenuti di supporto alla visita guidata mediante il proprio *smartphone/tablet* e i propri auricolari. L'eventuale uso di dispositivi con auricolari forniti dalla struttura è sconsigliato, con l'eccezione di quelli monouso.

Siti/Parchi archeologici – Proposte

Per gli addetti ai lavori/personale interno: in termini applicativi, restano valide le indicazioni già nella sezione **Musei e Mostre (all'aperto)**.

Per visitatori/utenti: in termini applicativi, restano valide le indicazioni già nella sezione **Musei e Mostre (all'aperto)**.

Biblioteche e Archivi – Proposte

Per gli addetti ai lavori/personale interno:

1. limitare il numero del personale alle figure strettamente necessarie e destinare parte del personale ai servizi online e da remoto;
2. prevedere sempre l'uso da parte del personale di mascherine e di guanti monouso per maneggiare materiali archivistici e librari;
3. affiggere e distribuire istruzioni scritte al personale e agli utenti sulle nuove modalità di fruizione degli spazi e dei beni librari/archivistici;
4. regolamentare gli accessi in relazione alla capienza massima consentita dalle norme di distanziamento previste e alla capacità di areazione degli ambienti destinati alla consultazione;
5. aprire le biblioteche solo per i servizi di prestito e consultazione, non per esclusivo studio di testi propri;
6. predisporre un sistema online per le richieste e la prenotazione delle postazioni disponibili per la consultazione; quest'ultima dovrà essere stabilita 'a monte' in base a specifici criteri di densità di occupazione/numerosità;
7. collocare sui posti studio divisorii in materiale trasparente (p.e.: plexiglass);
8. garantire la distanza di sicurezza tra le postazioni di studio individuale nelle sale di

- consultazione e studio, fermo restando l'obbligo di sanificazione periodica di queste aree³²;
9. attivare una linea di comunicazione con l'utenza attraverso *chat*, chiamate vocali e videochiamate, fornendo chiarimenti sui servizi, vecchi e nuovi, e dando risposta a richieste di informazioni bibliografiche;
10. incentivare quanto possibile il ricorso al prestito, rivedendo le condizioni di disponibilità delle collezioni, limitando l'esclusione dal prestito alle sole opere rare, antiche e di pregio ed estendendo il servizio, anche solo per il periodo dell'emergenza, a tutti i documenti moderni in buono stato di conservazione;
11. per tutti i materiali archivistici e librari oggetto di consultazione (o prestito), si dovrà prevedere un periodo di isolamento (10 giorni) all'interno di contenitori conformi alle linee guida indicate dal MiBACT prima della ricollocazione³³;
12. per i libri restituiti dal prestito da parte degli utenti, si dovrà prevedere un periodo di isolamento (10 giorni) durante il quale gli stessi libri, riposti in luogo ben aerato, non saranno disponibili alla consultazione e al prestito;
13. la mancata disponibilità dei testi per motivi di sicurezza dovrà essere tempestivamente comunicata sul catalogo online delle biblioteche;
14. chiedere agli utenti di dichiarare, all'atto della restituzione di un libro o altro documento, se questo sia stato nella disponibilità di persona risultata positiva al virus COVID-19 (al fine di assicurare una maggiore cautela nella gestione del libro);
15. predisporre un box, accessibile oltre i tempi di apertura della biblioteca, per la riconsegna dei volumi presi in prestito;
16. avviare la digitalizzazione di libri di antichi, rari e di particolare pregio, la cui manipolazione potrebbe essere messa a rischio dall'uso dei disinfettanti richiesti all'utenza. A questo scopo, si potrebbero dotare le biblioteche di scanner zenitali che ne realizzino, su richiesta, copie in formato elettronico. Si possono prevedere, laddove è possibile, brevi corsi di formazione per lo staff;
17. incentivare al massimo i servizi online e/o da remoto della biblioteca, puntando sui servizi telematici di *reference* (consulenza bibliografica per email o per telefono);
18. realizzare tutorial per illustrare le modalità e le tecniche di ricerca sul catalogo online della biblioteca e su altre basi dati, con particolare attenzione alla consultazione e al prestito delle risorse digitali;
19. realizzare tutorial per illustrare le nuove modalità di consultazione dei materiali resi disponibili nelle sale di studio, soprattutto per quelli di pregio;
20. organizzare attività di lettura e di laboratorio per i bambini in spazi aperti e con piccoli gruppi (massimo 6-8 bambini per volta), nel pieno rispetto nelle norme di sicurezza;
21. potenziare il servizio di realizzazione di liste di lettura (bibliografie) da pubblicare online;
22. promuovere le risorse digitali presenti nei cataloghi, operando e implementando primariamente le piattaforme digitali regionali (p.e.: Poli Biblio-Museali; Puglia Digital Library) e potenziando il sistema di prestito digitale di MediaLibraryOnLine (MLOL);

32 - Si tenga presente la distinzione tra ambienti "moderni" e ambienti "antichi" individuata nelle *Linee Guida dell'Istituto centrale per la patologia degli archivi e del libro relativamente alla sanificazione delle sale di consultazione e che comporta metodiche e uso di materiali differenti*.

33 - Cfr. *Linee guida per la gestione delle operazioni di sanificazione e disinfezione degli ambienti di Archivi e Biblioteche - Misure di contenimento per il rischio di contagio da Coronavirus (COVID-19)*.

23. prevedere luoghi e contenitori per lo stoccaggio e il corretto smaltimento dei materiali sanitari/dispositivi di protezione individuale monouso;
24. laddove possibile, si dovrebbe incentivare l'uso di materiali ecosostenibili. Mascherine in stoffa con il logo della biblioteca potrebbero persino offrire un'opportunità creativa.

Per visitatori/utenti:

1. obbligo di distanza interpersonale, di uso di dispositivi di sicurezza personale (personali o monouso eventualmente forniti dalla struttura);
2. invitare il pubblico a prenotare online le opere (con l'indicazione puntuale di giorno e fascia oraria di disponibilità del documento richiesto), utilizzando l'apposito sistema (o predisponendo un'app ad hoc), e usare il box per la riconsegna;
3. nel caso delle biblioteche civiche, caratterizzate da grande afflusso di pubblico, prevedere un tempo massimo di permanenza per consentire un'adeguata rotazione. In presenza di sala studio separata dal resto dei servizi bibliotecari, è possibile prevedere una temporizzazione diversa (tempo maggiore nella sala studio, ridotto negli altri ambienti della biblioteca);
4. consentire anche a quanti non dispongano di uno smartphone in grado di installare l'app "Immuni" l'accesso a biblioteche e archivi, prevedendo, laddove possibile, spazi dedicati a questo tipo di utenza, ferme restando le precauzioni sanitarie richieste agli utenti (guanti, mascherine e gel igienizzante).

3.2 Cinema e Teatri

Attività di Produzione Cinematografica

A cura di Manuela De Giorgi

Con il contributo di Luca Bandirali, Daniela Castaldo, Francesco Ceraolo, Marco Giannotta, Alberto La Tegola, Sante Levante, Pamela Palmi, Carmela Perago, Andrea Scardicchio, Luciano Schito, Franco Ungaro

In attesa di regolamentazioni in materia provenienti dal MiBACT e dalle Associazioni di categoria, nazionali e no, al fine di prevenire i rischi di trasmissione del contagio, al personale e al pubblico spetta una scrupolosa osservanza delle misure emanate dalla normativa nazionale vigente, di concerto con gli organi sanitari.

In termini applicativi, restano valide le norme di distanziamento sociale, di metodiche di gestione ambientale e di uso di dispositivi di protezione individuale destinati a lavoratori/addetti ai lavori e pubblico di cui alle **Raccomandazioni igieniche generali e Strumenti condivisi** (cfr. *supra*).

Cinema (in ambiente chiuso)

Per gli addetti ai lavori/personale interno:

1. l'ingresso è contingentato con mascherina obbligatoria e il distanziamento di 1 metro;
2. la platea e le sedute, prima dell'inizio dell'evento, dovranno essere sanificate e distanziate di almeno 1 metro laterali (orizzontali) ed almeno 1,5 metro avanti e dietro (verticali);
3. si osserverà l'alternanza e la distanza anche per le file successive;
4. la sanificazione potrà essere affidata ad una ditta esterna o eseguita tramite l'uso di macchinari a ozono (di utilizzo non troppo complesso, completamente automatici ed ecologici);
5. incentivare il *booking* e *ticketing* online, prevedendo (anche in ragione della classificazione di cui sopra) la specifica prenotazione del giorno e della fascia oraria; l'eventuale servizio di biglietteria a sportello, da limitare il più possibile, deve essere messo in atto nel pieno rispetto delle norme di distanziamento, predisponendo opportuna segnaletica e optando per un passaggio di biglietto/carta moneta/carte tramite apposito box;
6. ferma la normativa in tema di tutela del consumatore, qualsiasi evento potrebbe essere annullato per una ripresa del *lockdown*; nelle condizioni di acquisto del biglietto sarebbe utile introdurre clausole contrattuali idonee a risolvere il contenzioso in via stragiudiziale (attraverso le ADR, *alternative dispute resolution*, anche *online*);
7. regia, cabina di proiezione e tutto il dietro le quinte dovranno essere sanificati con l'ozono la prima volta e in seguito con l'utilizzo di disinfettanti spray idonei alle superfici;
8. tutto il personale tecnico impiegato dovrà utilizzare la mascherina ffp2 e visiera integrale e mantenere un distanziamento di almeno 1 metro dai colleghi.

Per il pubblico:

1. gli spettatori entreranno in sala seguendo un'opportuna segnaletica. I posti occupabili (segnalati da copri testa bianchi o colorati) saranno alternati da due posti vuoti.

Cinema (all'aperto)

Per gli addetti ai lavori/personale interno: in termini applicativi, restano valide le indicazioni già previste nella sezione **Cinema (in ambiente chiuso)** con le seguenti integrazioni:

1. mantenere il distanziamento sociale di almeno 1 metro tra operatori e pubblico e tra gli stessi spettatori; il distanziamento dovrà essere opportunamente segnalato;
2. evitare in maniera assoluta moquette o altri panneggi come pavimentazione.

Per il pubblico:

1. gli spettatori occuperanno lo spazio loro riservato e opportunamente indicato dal personale seguendo un'opportuna segnaletica. Lo spazio occupabile dal singolo spettatore dovrà rispettare le norme di distanziamento previste.
2. agli spettatori si consiglia l'uso della mascherina prima, durante e dopo il film fino all'uscita dallo spazio riservato alla proiezione.

Attività di produzione cinematografica

Gli attori saranno preventivamente contattati dalla produzione in ordine alla compilazione di una scheda sui sintomi eventualmente presentati nei 15 gg precedenti all'avvio dei lavori oltre che su notizie di carattere anamnestico relative all'eventuale contatto con casi sospetti e/o accertati di Covid 19 o sul ritorno da aree geografiche ove si siano verificati focolai epidemici. All'ingresso delle sale cinematografiche verrà misurata la temperatura corporea e sarà impedito l'accesso a soggetti che presentino una temperatura superiore ai 37,5 grad; in questo caso gli stessi saranno invitati ad allontanarsi immediatamente e a recarsi presso il proprio domicilio ove contatteranno il proprio Medico di Medicina Generale e/o l'Autorità competente (i.e. dipartimento di prevenzione) per gli eventuali adempimenti di legge. Laddove durante l'orario di lavoro taluni dovessero manifestare l'insorgenza di febbre e/o sintomi compatibili con la diagnosi di COVID-19 gli stessi saranno immediatamente isolati in apposito ambiente e sarà contattata l'Autorità pubblica di riferimento. Ovviamente i lavoratori saranno comunque soggetti alle valutazioni poste in essere dalla figura professionale prevista dalla normativa ossia il Medico Competente.

Nel caso di predisposizione di un'app europea per il monitoraggio³⁴, tutti componenti della troupe saranno tenuti ad attivarla prima e durante le riprese, previa intesa con le Associazioni di categoria.

Norme comportamentali

1. saranno favoriti ritmi meno pressanti ed eventuali allungamenti della durata delle riprese;
2. sarà consentito girare solo in ambienti con una buona capacità di aerazione. Sarà dunque vietato l'utilizzo di *fog-machine* in ambienti chiusi o solo in condizioni estremamente particolari, procedendo alla preventiva disinfezione dell'ambiente (preferibilmente tramite ozono) e il processo andrà ripetuto ad ogni scena;
3. nel caso di involontaria defezione, occorrerà immediatamente segnalarla e provvedere all'eventuale comunicazione della stessa a tutta la troupe e dei possibili rischi alle autorità competenti;
4. ciascun membro della troupe avrà la responsabilità di mantenere pulite e sanificate le superfici che lo riguardino; la produzione provvederà alle sanificazioni giornaliere e all'impostazione complessiva del piano di disinfezione;
5. tutte le auto, i mezzi di scena, furgoni, cinemobili e qualunque mezzo possa ospitare o vedrà transitare persone, dovrà essere sanificato con i disinfettanti adeguati all'inizio o alla fine di ogni giornata. Se occorre, la disinfezione delle superfici dovrà essere ripetuta durante la giornata;

34 - In via preliminare, risulta necessario segnalare che – allo stato attuale – al fine di poter implementare l'app Im-muni occorrerà un intervento normativo *ad hoc* che ne consenta la sua adozione sul territorio nazionale. Ancor prima, però, sarà necessario consultare preventivamente l'Autorità Garante per la Privacy ai sensi di cui all'art. 36, par. 4, che recita "Gli Stati membri consultano l'autorità di controllo durante l'elaborazione di una proposta di atto legislativo che deve essere adottato dai parlamenti nazionali o di misura regolamentare basata su detto atto legislativo relativamente al trattamento". Pertanto, le discussioni che oggi si leggono sui quotidiani sono solamente basate su supposizioni e su preliminari interrogazioni informali tra le diverse parti e la task force istituita dalla Ministra dell'Innovazione Paola Pisano e l'Autorità Garante (www.quotidianogiuridico.it del 24/04/2020).

6. è in ogni caso consigliabile far entrare solo le persone indicate per ogni mezzo in modo da ridurre gli accessi non noti;
7. la disinfezione è sempre a carico del reparto di riferimento e dovrà essere registrata e validata dal reparto produzione con l'apposito modulo;
8. è assolutamente da evitare l'accesso al set a persone esterne alla produzione;
9. l'accesso ai minori sul set sarà disincentivato e comunque consentito solo previa autorizzazione da parte dell'Ispettorato del Lavoro competente.

Norme per la pausa pranzo:

1. durante la pausa, non potendo indossare mascherine, sarà necessario che tutti mantengano la distanza minima di 1 metro dagli altri;
2. le società di *catering* dovranno garantire alle produzioni la pulizia e sanificazione di tutti i contenitori;
3. la consegna verrà effettuata per ogni reparto a partire da mezz'ora prima della pausa ad un solo membro incaricato che raccoglierà i cestini per tutti.

Norme per il reparto Produzione:

1. il controllo della temperatura corporea è obbligatorio: tutta la troupe dovrà sottoporsi ogni mattina al controllo della temperatura corporea. Durante l'operazione tutti indosseranno le mascherine. In caso di temperature già a partire da 37,5°C, il professionista verrà immediatamente allontanato dal set e si disporranno i dovuti controlli (cfr. *supra*);
2. si dovrà limitare al massimo la circolazione di documenti cartacei favorendo quelli digitali anche attraverso piattaforme *cloud* dedicate (p.e., per le operazioni riguardanti accordi per acquisti di massa di licenze, etc.);
3. il pdl (piano di lavorazione) e gli altri documenti, normalmente consegnati, non verranno distribuiti in forma cartacea la mattina, ma solo inviati via email (possibilmente a caratteri grandi, facili da leggere su *smartphone*). In alternativa potranno essere stampati e, possibilmente, plastificati (per semplicità di pulizia) nel numero di una copia per ogni reparto e affidati ad un solo soggetto che lo muoverà e collocherà nel punto più comodo al reparto;
4. la produzione:
 - vigilerà sul rispetto del protocollo a vantaggio di tutti individuando una figura 'COVID-19' *ad hoc*;
 - predisporrà le pratiche di pulizia e disinfezione giornaliere;
 - consegnerà ad ogni reparto, il primo giorno, flaconi di gel disinfettante per le mani della misura adeguata a garantire l'intera giornata di utilizzo (generalmente 500 ml di prodotto per ciascun reparto). I flaconi verranno poi riconsegnati alla produzione a fine giornata per la disinfezione degli stessi e il rabbocco. Verranno recuperati il giorno dopo dall'incaricato del reparto e spostati secondo le esigenze del reparto stesso;
 - verificherà che gli accessi al set siano sempre controllati e contingentati, sia che si tratti di interni che di esterni.

Norme per il reparto Fotografia (M.d.p, macchinismo, elettricismo):

1. la macchina non dovrà stare mai a meno di 1 metro dal soggetto;
2. la camera verrà toccata solo ed esclusivamente da operatore e assistente. Nel caso in cui altri debbano toccarla (macchinisti, aiuto-operatori) si provvederà subito dopo alla disinfezione

- della stessa prima di toccarla nuovamente;
3. nel caso il direttore della fotografia (DoF) e il regista abbiano necessità di controllare l'inquadratura, dovranno essere muniti di guanti e copri mirino monouso;
 4. verranno fornite bombolette spray di alcool isopropilico (per la sola pulizia di attrezzature elettroniche) nella quantità necessaria richiesta dal reparto. Le bombolette andranno poi riconsegnate alla produzione che provvederà allo loro corretto smaltimento;
 5. a macchinisti ed elettricisti verranno consegnati flaconi di disinfettante spray per superfici (da non usare sulle attrezzature o in presenza di elettronica). Questi flaconi potranno essere usati per la disinfezione di tutti i materiali metallici (stativi, binari, etc.) e in genere di tutte le superfici non elettroniche;
 6. agli operatori è altamente sconsigliato l'utilizzo di oculari in spugna o materiali porosi la cui disinfezione potrebbe risultare complessa. Sarà invece preferibile utilizzare direttamente i supporti in gomma delle camere, più semplici da pulire;
 7. per la misurazione del fuoco è fortemente sconsigliato avvicinarsi agli attori. Verranno preferiti misuratori laser, a ultrasuoni o metri semirigidi che consentano il mantenimento della distanza di sicurezza.

Norme per il reparto Suono:

1. il microfonista dovrà indossare una mascherina almeno ffp2 e una visiera integrale;
2. i microfoni dovranno essere disinfettati ad ogni passaggio;
3. una mascherina *ad hoc* o un semplice modello generico in tessuto-non tessuto sarà applicata su spugne e dirigibili posti nelle vicinanze degli attori: in questo modo sarà possibile isolare le parti porose delle attrezzature.

Norme per il reparto Scenografia: a seconda che si tratti di set chiusi o aperti, piccoli o ampi si terranno comportamenti differenti che qui elenchiamo:

1. set chiuso ampio:
 - prima dell'inizio delle riprese si provvederà alla sanificazione dell'intero set, specie se si tratti di teatro di posa;
 - la sanificazione potrà essere affidata ad una ditta esterna o eseguita tramite l'uso di macchinari a ozono (di utilizzo non troppo complesso, completamente automatici ed ecologici);
2. set chiuso piccolo o auto di scena: potranno essere sanificati con l'ozono la prima volta e in seguito (anche scena per scena, se occorresse) solo laddove necessario e con l'utilizzo di disinfettanti spray idonei alle superfici;
3. set all'aperto: si provvederà a disinfettare solo gli oggetti o i mezzi di scena;
4. oggetti di scena: verranno consegnati agli attori da una sola persona, disinfettati e non dovranno essere passati di mano.

Norme per il reparto Trucco e parruccho: truccatori, parrucchieri, costumisti e microfonisti sono sicuramente i più esposti e quindi da tutelare meglio. Per questo:

1. dovranno indossare protezioni di livello più alto e porre maggiore attenzione a tutti gli elementi che abbiano contatti 'di andata e ritorno' con gli attori;
2. dovranno essere indossate mascherine con fattore di protezione minimo ffp2, maschere di protezione per gli occhi o, meglio, visiere integrali;
3. si consiglia di indossare anche tute protettive integrali;

4. si consiglia vivamente di adottare attrezzi e trucchi personali per ogni attore. Dove, invece, non si potesse, converrà averli almeno duplicati in maniera da averne sempre uno pulito mentre si attende la disinfezione del precedente;
5. prodotti in crema, fluidi, grassi (rossetti, fondi etc.) verranno prelevati dalle confezioni o raccolti con l'ausilio di spatoline monouso;
6. l'inutilizzato verrà gettato e nuovamente sanificata la tavolozza o altro strumento;
7. il temperamatite verrà disinfettato dopo ogni utilizzo e le matite temperate prima e dopo l'applicazione;
8. pennelli, spugne, piumini e altro dovranno essere disinfettati ad ogni passaggio solo nel caso si usino su più persone; questo sarà possibile anche attraverso box chiusi ad ozono;
9. i mascara verranno prelevati con scovolini monouso o lavabili, ma sempre scongiurando l'utilizzo su più soggetti senza previa sanificazione;
10. i prodotti in polvere come gli ombretti dovranno essere 'grattati' e versati in singola dose in contenitori lavabili;
11. si consiglia vivamente agli attori e alle attrici di portarsi strumenti e trucchi personali.

Norme per il reparto Recitazione:

1. gli attori saranno autorizzati a non indossare la mascherina solo ed esclusivamente in scena. Fuori dalla scena saranno tenuti, come tutti, a indossarla sempre e ad attivare le opportune norme di igiene personale e di distanziamento;
2. il numero delle comparse (se previste) dovrà essere limitato a massimo 7/8 persone;
3. è vivamente consigliato agli attori di portarsi strumenti e trucchi personali da mettere a disposizione di parrucchieri/e e truccatori/trici.

Teatro (in ambiente chiuso)³⁵

Il teatro, in tutte le sue declinazioni, riveste un ruolo centrale nella vita culturale della Regione. Considerati i tempi lunghi che probabilmente ci separano da un'immediata ripresa di tutte attività teatrali – si veda il recente intervento sulla stampa di Nicola Piovani – è prioritario adottare misure e strategie atte a preservare la continuità di tale fondamentale settore culturale. Una soluzione conveniente potrebbe essere quella suggerita dal Direttore Longobardi del "Bancaccio" di Roma, ovvero puntare sulla produzione audio-video investendo nella messa in onda televisiva (interessando le tv locali). Si andrebbe così a costituire una *library* digitale di spettacoli teatrali, cui attingere all'occorrenza in base alle esigenze dei singoli palinsesti.

Di seguito, alcune raccomandazioni da porre in essere nell'immediato.

Per quanto non dettagliato, restano valide le norme di distanziamento sociale, di metodiche di gestione ambientale e di uso di dispositivi di protezione individuale destinati a lavoratori/addetti ai lavori e pubblico di cui alle **Raccomandazioni igieniche generali** e **Strumenti condivisi** (cfr. *supra*).

Per gli addetti ai lavori/personale interno:

35 - Le manifestazioni coreutiche (spettacoli di danza e assimilabili) sono state incluse, per analogia, nelle sezioni **Teatro (in ambiente chiuso)** e **Teatro (all'aperto)**.

1. garantire un uso corretto e continuativo dei dispositivi di protezione individuale (maschere e guanti, da sostituire dopo un certo numero di ore lavorative);
2. promuovere un adeguamento consapevole alle prescritte norme igienico-sanitarie (lavaggio frequente delle mani; uso di gel igienizzanti);
3. provvedere alla sanificazione degli ambienti (compresi camerini di prova, costumi, materiale di scena, utensili trucco e parrucco) con frequenza definita;
4. provvedere ad un vigilante e fattivo coordinamento delle operazioni di smistamento dei flussi sia in entrata, sia in uscita e nei luoghi ancillari del teatro come i bagni e le aree *food and drink*, prevedendo, dove possibile, percorsi monodirezionali;
5. rispettare rigorosamente l'obbligo del mantenimento delle distanze interpersonali;
6. muoversi in aree correttamente e frequentemente sanificate (specie quelle di maggior transito), avendo cura di mantenere superfici e basi costantemente pulite e disinfettate;
7. assicurarsi che tutti gli allestimenti in sala rispondano ai normati requisiti di sicurezza, soprattutto in termini di distanziamento dei posti (almeno due poltrone libere per ogni spettatore seduto, con deroghe per gruppi familiari e/o conviventi)³⁶, provvedendo anche a una corretta informazione al pubblico delle regole da rispettare per il contenimento del rischio di contagio;
8. affiggere e distribuire istruzioni scritte, avvisi e/o prontuari comportamentali da esibire visibilmente sia all'ingresso, sia all'interno dei locali;
9. controllare l'accesso ai servizi igienici, assicurando il distanziamento di sicurezza e la disinfezione con frequenza definita;
10. attori e i tecnici sono tenuti, durante le prove, a osservare, per quanto possibile, le norme del distanziamento interpersonale, ricorrendo cautelativamente all'uso dei dispositivi di protezione individuale. I rischi oggettivi insiti invece nelle varie forme di contatto performativo, compresi quelli derivanti da eccessiva sudorazione e salivazione, farebbero propendere, in questa fase, per l'organizzazione di spettacoli a modesta concentrazione di attori sul palco (monologhi oppure dialoghi a due voci); in alternativa, a un monitoraggio clinico della compagnia con supporto di personale medico, integrato da verifiche sierologiche/tamponi, previo parere conforme da parte dei lavoratori;
11. garantire ingressi contingentati in base alla superficie dello stabile.

36 - Resta problematica – in attesa di implementazione di sistemi di *contact tracing* e di Linee Guida ministeriali – la possibilità di derogare alle misure di distanziamento nelle ipotesi di coppie, conviventi e gruppi familiari, che permetterebbe l'utilizzo, p.e., dei palchi. Nelle more, potrebbe utilizzarsi un'autocertificazione che giustifichi il grado di parentela o di convivenza, ma i concetti giuridici sul punto sono più limitati rispetto a quelli sociali.

Per il pubblico:

1. munirsi preferibilmente di biglietti elettronici, con prenotazione online; il ricorso a biglietti cartacei o servizi di biglietteria a sportello deve essere limitato il più possibile;
2. prendere minuziosamente visione delle note informative affisse nei locali, cui il pubblico deve adeguarsi scrupolosamente, pena la perdita del diritto di partecipare allo spettacolo;
3. la sistemazione in sala avverrà in base all'allestimento previsto, di regola uno spettatore ogni due poltrone libere, facendo eccezione per gruppi familiari e/o conviventi;
4. indossare, anche in sala, mascherine e guanti monouso di protezione è obbligatorio;
5. ingressi e uscite dovranno essere, ove la struttura lo consenta, differenziati, in modo da garantire una serena e misurata gestione dei flussi. Laddove tale circostanza non sia attuabile, si procederà con ingressi/uscite scaglionati;
6. per gli spettacoli realizzati appositamente per le scuole (p.e.: Teatro Ragazzi), oltre che ai suddetti protocolli di sicurezza e alle raccomandazioni qui enunciate, l'attività sarà regolamentata in accordo con le disposizioni previste dal MIUR per gli istituti scolastici.

Teatro (all'aperto)

Per quanto non dettagliato di seguito, restano valide le norme di distanziamento sociale, di metodiche di gestione ambientale e di uso di dispositivi di protezione individuale destinati a lavoratori/addetti ai lavori e pubblico di cui alle **Raccomandazioni igieniche generali e Strumenti condivisi** (cfr. *supra*).

Per gli addetti ai lavori/personale interno: restano valide le indicazioni già previste nella sezione **Teatro (in ambiente chiuso)** con le seguenti integrazioni:

1. gestire i flussi degli spettatori attraverso apposite segnaletiche anche nel perimetro immediatamente esterno all'area del teatro (p.e., le aree di parcheggio);
2. nel caso di eventi ad ingresso libero o che si svolgono in luoghi pubblici, pianificare strategie di contenimento del numero degli spettatori in base allo spazio disponibile.

Per il pubblico: restano valide le indicazioni già previste nella sezione **Teatro (in ambiente chiuso)**.

Attività concertistica e operistica (in ambiente chiuso)

Per gli addetti ai lavori/personale interno: restano valide le indicazioni già nella sezione **Teatro (in ambiente chiuso)**. Per le **Specifiche nella gestione di artisti/musicisti sul palcoscenico e tipologia orchestra, fuori dal palcoscenico, per l'allestimento dello spettacolo** restano valide le indicazioni nella sezione **Attività concertistica e operistica (all'aperto)**.

Per il pubblico: restano valide le indicazioni già previste nella sezione **Teatro (in ambiente chiuso)**.

Attività concertistica e operistica (in ambiente chiuso)

Per gli addetti ai lavori/personale interno: restano valide le indicazioni già nella sezione **Teatro (in ambiente chiuso)**. Per le **Specifiche nella gestione di artisti/musicisti sul palcoscenico e tipologia orchestra, fuori dal palcoscenico, per l'allestimento dello spettacolo** restano valide le indicazioni nella sezione **Attività concertistica e operistica (all'aperto)**.

Per il pubblico: restano valide le indicazioni già nelle sezioni **Teatro (in ambiente chiuso)** e **Attività concertistica e operistica (all'aperto)**.

Attività concertistica e operistica (all'aperto)

Per quanto non dettagliato di seguito, restano valide le norme di distanziamento sociale, di metodiche di gestione ambientale e di uso di dispositivi di protezione individuale destinati a lavoratori/addetti ai lavori e pubblico di cui alle **Raccomandazioni igieniche generali e Strumenti condivisi** (cfr. *supra*).

Per gli addetti ai lavori/artisti/musicisti:

1. predisporre un'adeguata informativa specifica su assenza contagio, contatti stretti, quarantena, febbre, sintomi e ingressi dall'estero, nonché sui contenuti delle presenti raccomandazioni e del piano di emergenza. Tale informativa dovrà essere recepita anche in relazione a quella degli artisti, che prevede sia la parte di spettacolo e prove sul palco, che tutta la logistica di gestione degli spazi di accesso e di stazionamento fuori dal palco, nelle aree a loro dedicate;
2. osservare specifiche norme e procedure idonee a svolgere la loro attività in sicurezza;
3. avviare un percorso di monitoraggio con visite mediche, test sierologici, misurazione della temperatura corporea costante e utilizzo di dispositivi di sicurezza personale;
4. tutti i lavoratori a servizio della manifestazione, indistintamente dal loro ruolo, dovranno arrivare sul luogo dell'evento in assenza di temperatura corporea superiore a 37,5°C, provvedendo a misurare la stessa prima di recarsi al lavoro; la temperatura verrà misurata a tutti i lavoratori indistintamente e obbligatoriamente all'accesso al luogo;
5. lavare/igienizzare le mani di frequente e indossare i dispositivi di sicurezza personale;
6. è fatto obbligo mantenere sempre la distanza maggiore possibile (minimo 2 metri) dai colleghi, ed evitare gli assembramenti;
7. è d'obbligo l'utilizzo di mascherina sia fuori che sul palco da parte di tutti gli artisti, e la continua igienizzazione delle mani e dello strumento. Una deroga all'utilizzo della mascherina è data solo al direttore d'orchestra ed ai musicisti di strumenti a fiato, solo durante l'esibizione e le prove del concerto. In questo caso, i fiati – che per loro natura richiedono una maggiore fuoriuscita di aria dai polmoni con dispersione di goccioline salivari – durante l'utilizzo dello strumento saranno maggiormente distanziati (a circa 1,5 metri spalla/spalla) e separati frontalmente a file da plexiglass ad altezza maggiore della testa del musicista seduto;
8. nel rispetto delle raccomandazioni di cui sopra, sono previste sessioni di prove d'orchestra per la realizzazione dell'evento, di durata variabile;
9. durante le prove gli artisti dovranno seguire le medesime procedure previste per l'evento.

Specifiche per artisti/musicisti sul palcoscenico e tipologia orchestra

1. sul palcoscenico esistente sarà ospitata l'orchestra oltre al direttore, con i musicisti disposti secondo la distanza di 1 metro spalla/spalla, con sedute orientate in semicerchio per quanto riguarda gli archi; maggiore è la distanza prevista per i fiati (1,5 metri), che potranno essere posizionati su alzate separate fra loro da una barriera di plexiglass; tutti rivolti verso il direttore d'orchestra;
2. nella disposizione degli artisti su palcoscenico, si consiglia di seguire le presenti indicazioni:
 - gli archi saranno disposti a semicerchio al livello base del palcoscenico a distanza 1 metro l'uno dall'altro;
 - a seguire una prima alzata con fiati (flauti, oboe e corni) distanti 1,50 metri fra loro e frontalmente da una barriera di plexiglass dagli archi;
 - a seguire una seconda alzata con altri fiati (clarinetti, fagotti e corni) e i timpani sempre distanziati fra loro 1,5 metri e da una barriera di plexiglass frontalmente;
 - a seguire un'ultima e terza alzata con gli ottoni (trombe, tromboni e tuba) e le percussioni sempre distanziati fra loro 1,5 metri e da una barriera di plexiglass frontalmente;
3. sia durante le prove che per l'esibizione, l'entrata dei musicisti in palco deve avvenire in maniera ordinata, uno per volta con distanza 1 metro dall'altro, secondo la logica della sistemazione più lontana dall'accesso; l'uscita sarà inversa all'entrata;
4. il palco avrà un corridoio di perimetro per l'eventuale movimentazione dell'artista della misura di circa 1 metro.

Specifiche per la gestione di artisti/musicisti fuori dal palcoscenico

1. l'ingresso di artisti/musicisti e gli spazi a loro destinati sono separati da quelli per il pubblico e possono avvenire quindi contemporaneamente;
2. gli/i artisti/musicisti arriveranno sul luogo dell'evento già in abito da spettacolo; non sono previsti camerini per l'orchestra;
3. deve essere previsto solo qualche spazio in tenda per il Maestro e gli/i artisti/musicisti principali; in ogni caso, devono essere spazi singoli separati;
4. gli/i artisti/musicisti devono arrivare sul luogo dell'evento in assenza di temperatura corporea superiore a 37,5°C, provvedendo a misurare la stessa prima di recarsi al lavoro; la stessa sarà ricontrollata ad ogni accesso al luogo di spettacolo;
5. all'arrivo, gli/i artisti/musicisti dovranno immediatamente indossare la mascherina e igienizzare le mani con apposito gel;
6. in attesa dell'esibizione, gli/i artisti/musicisti dovranno mantenere sempre la distanza maggiore possibile (minimo 2 metri) dai colleghi, ed evitare gli assembramenti non necessari;
7. terminata l'esibizione o la prova, tutti dovranno lasciare subito il luogo di spettacolo, evitando soste non giustificate;
8. il referente dell'orchestra e il datore di lavoro avranno cura, tramite i propri collaboratori di istruire, controllare e gestire entrata ed uscita degli/i artisti/musicisti; questi verranno preventivamente istruiti sulle procedure da attuare, e verranno fornite loro le mascherine da indossare.

Specifiche per l'allestimento dello spettacolo: le fasi di allestimento devono essere assimilate a quelle di un cantiere, seppur minime come tipo di lavorazioni, prevedendo di norma la cooperazione di più imprese per cui:

1. tutti i lavoratori addetti all'allestimento devono arrivare sul luogo dell'evento in assenza di temperatura corporea superiore a 37,5°C provvedendo a misurare la stessa prima di recarsi al lavoro; la temperatura verrà rimisurata all'accesso al luogo, prima dell'entrata;
2. tutti i lavoratori dovranno aver già indossato la mascherina fornita dal datore di lavoro e igienizzato le mani con apposito gel *in loco*; dovranno indossare sempre i guanti da lavoro (se previsti per la propria mansione) o quelli in gomma generici, da tenere igienizzati;
3. tutti i lavoratori dovranno indossare in ogni momento la mascherina e tenere la massima distanza possibile gli uni dagli altri;
4. si favorirà la gestione in momenti separati delle singole operazioni, cercando di utilizzare squadre di lavoro di una singola impresa per le operazioni che richiedono la compresenza di più persone contemporaneamente;
5. le operazioni di carico, scarico, montaggio e smontaggio strutture avverranno da ciascuna ditta per il proprio specifico settore (strutture/sedute/audio/luci/etc.), in modo da diminuire il rischio tra il personale, che già lavora insieme.

Per il pubblico:

1. biglietti nominali saranno venduti con biglietto anche smaterializzato e contestuale presa visione con accettazione delle condizioni (prerequisiti minimi) di accesso alla sala di spettacolo;
2. la sede dello spettacolo sarà divisa in settori: ogni settore deve prevedere uno specifico orario di accesso, ogni biglietto oltre alle normali indicazioni, riporterà la scritta: "L'ingresso è garantito solo nella fascia oraria indicata". Verrà venduto un settore per volta a partire dal primo; si venderà il successivo ad esaurimento dei posti del settore precedente;
3. all'ingresso, l'accesso sarà consentito solo in caso di temperatura inferiore a 37,5°C e al contempo si dovrà verificare il biglietto per fascia oraria autorizzando l'ingresso;
4. è d'obbligo l'uso di dispositivi personali di sicurezza individuale o da distribuire a cura dell'organizzazione dell'evento per chi ne fosse sprovvisto;
5. è d'obbligo igienizzare le mani (ciascuno porterà con sé il gel igienizzante);
6. gli spettatori dovranno dirigersi verso l'ingresso ordinatamente, mantenendo la distanza di 1 metro, che sarà segnalata a terra, fermandosi una volta arrivati alla stessa, in attesa di essere accompagnati al proprio posto. Quando il punto di accesso sarà libero potrà entrare lo spettatore successivo; gli spettatori saranno altresì istruiti sui percorsi interni, anche per il raggiungimento dei servizi igienici;
7. nel caso di accesso di persone con disabilità motorie, l'ingresso sarà previsto in fascia oraria intermedia e un addetto dedicato accompagnerà gli interessati al posto riservato insieme all'eventuale accompagnatore, previa misurazione della temperatura già avvenuta nel punto *reception*, igienizzazione delle mani, e dotazione di mascherina ed acqua;
8. prima dell'inizio spettacolo verranno date, tramite altoparlante, indicazioni al pubblico sul comportamento da tenere in sala, segnalando che al termine dello spettacolo occorre attendere seduti l'indicazione del personale di sala per alzarsi e dirigersi verso l'uscita;
9. l'uscita avverrà in maniera ordinata e gestita dal personale di sala per settori in ordine inverso rispetto all'entrata, fila per fila;
10. il pubblico siederà su sedie in plastica e ferro igienizzabili, rivolto verso il palco in maniera frontale;
11. la gestione delle persone con disabilità motorie dovrà avvenire distintamente e in maniera

preferenziale rispetto al resto del pubblico, prevedendo la sosta in area a parte a lato della platea, in prossimità di un addetto squadra di emergenza direttamente coinvolto e di supporto in caso di evacuazione di emergenza;

12. ogni persona a sedere è distante almeno 1 metro lateralmente dall'altra (spalla/spalla), con utilizzo di 1 posto sì e 2 no; ogni seduta è accessibile direttamente tramite un corridoio di servizio, senza dover passare in mezzo a file e quindi senza entrare in contatto con un'altra persona seduta;
13. la distanza fra gli schienali delle sedute è di 1,10 metro, secondo la normativa di pubblico spettacolo, ed essendo gli spettatori rivolti verso il palco e provvisti di mascherine la probabilità di venire a contatto con goccioline di saliva dell'altra persona è alquanto improbabile;
14. i settori di sedute sono composti da sedute distanziate da corridoi di 1 metro fra loro e di 1,50 metro fra i vari settori, assicurando il transito delle persone nei due sensi nei corridoi di divisione settori ed in un senso in entrata ed in uscita delle persone, anche in caso di necessità di lasciare il proprio posto durante lo spettacolo per recarsi all'uscita o ai servizi igienici.

Riferimenti

Coronavirus: "Lo spettacolo in Italia nella Fase 2". L'Agis presenta le sue proposte (video e documentazione completa) (<https://www.agisweb.it/coronavirus-domani-videoconferenza-lo-spettacolo-in-italia-nella-fase-2-lagis-presenta-le-sue-proposte/>)

<http://www.anica.it/news/news-anica/lindustria-cinematografica-e-audiovisiva-europea-unita-per-far-fronte-ai-danni-dellemergenza-covid-19>

Progetto preliminare per la rappresentazione di spettacoli dal vivo all'aperto presso la Rocca Brancaleone nell'ambito della Fase 2 dell'emergenza Covid-19 (<http://www.ravennafestival.org/wp-content/uploads/2020/04/Progetto-Rocca-Brancaleone-2020.pdf>)

Protocollo Cinema-Covid (<https://protocollocinemacovid.net>)

3.3 Festival all'aperto, Sagre

A cura di **Manuela De Giorgi**

Con il contributo di **Daniela Castaldo, Fabio Ciraci, Francesco Giovanni Giannachi, Ginevra Gravili, Massimo Guastella, Alberto La Tegola, Massimo Manera, Carmela Perago, Cosimo Prontera, Monica Prontera, Graziano Vantaggiato**

Non è necessario rinunciare all'organizzazione un 'grande' evento a priori, occorre però considerare che ci sono numerose criticità che si esplicano sicuramente in maggiori oneri per gli organizzatori. L'obiettivo è quindi soprattutto quello di garantire *Health Safety e Security*, ossia l'insieme delle misure di sicurezza sanitaria preventiva e di servizi di ordine e sicurezza pubblica che garantiscano il rispetto di tali misure.

Al fine di evitare l'annullamento completo delle manifestazioni con grandi numeri, è stata predisposta una matrice di facile intuizione che, tenendo conto del tempo di durata delle

manifestazioni, evidenzia il rapporto tra necessità di riorganizzazione degli spazi (aperti e chiusi) e capacità di attrazione di persone all'evento.

In osservanza del **distanziamento sociale di almeno 1 metro** attualmente previsto dal CTS del MiBACT (verbale del 6 maggio 2020)³⁷, e altresì considerando il distanziamento tra congiunti, pare oltremodo restrittivo limitare il numero massimo di partecipanti agli eventi lì stabilito in 200 per luoghi chiusi, e in 1000 per luoghi all'aperto. Nell'ottica di rilancio delle manifestazioni culturali qui oggetto di discussione, appare piuttosto auspicabile ritenere come criterio di riferimento nel calcolo del numero dei partecipanti il rapporto tra estensione dell'area sede dell'evento e il distanziamento di 1 metro (vd. **Matrice**), che – in via precauzionale e per la sola durata della Fase 2 – potrebbe aumentare fino a 1,5 metro. Tali parametri potranno essere rivisti alla luce sia di future modifiche alle disposizioni vigenti, sia in relazione all'andamento epidemico.

Matrice manifestazione temporanea persone/spazio

	Spazio (riservato al pubblico o al netto di arredo)
Numero di persone	X

Nelle aree chiuse deve essere, comunque, sempre garantita una efficiente aerazione dei locali.

Il rapporto tra numero massimo di persone e spazio, se da un lato limiterà la capienza di persone all'interno di un'area, dall'altro potrà consentire la realizzazione dell'evento stesso in aree perimetrate e ben distinte (con accesso, organizzazione e regolazione del flusso di persone autonomi) e/o la dislocazione di esso in più luoghi, valorizzando al contempo le zone periferiche. La suddivisione dei partecipanti in scaglioni temporali e in luoghi differenti da quelli abitualmente utilizzati, garantirà la sicurezza sanitaria di chi organizza e di chi partecipa all'evento in termini di gestione ingressi, distanziamento sociale, flusso di visitatori.

Fatte salve le norme di distanziamento sociale, le metodiche di gestione ambientale e l'uso di dispositivi di protezione individuale destinati a lavoratori/addetti ai lavori e pubblico di cui alle **Raccomandazioni igieniche generali** e **Strumenti condivisi** (cfr. *supra*), per la natura degli eventi, si suggeriscono azioni mirate tese verificare l'applicazione rigorosa di dette norme al fine di evitare assembramenti.

Proposte

In particolare, per la fase di ORGANIZZAZIONE e PRODUZIONE:

1. definire specifiche procedure di sicurezza per il personale nelle fasi di organizzazione *pre*, durante e *post* evento (p.e.: montaggio/smontaggio palchi; sceneggiature e sedie per il pubblico, trasporto e posizionamento strumenti; *service* audio/video);

37 - https://www.teatroecritica.net/wordpress/wp-content/uploads/2020/05/verbale-CTS-66-del-06-05-2020_09002908.pdf.

2. definire una segnaletica orizzontale con indicazione chiara dei percorsi per il raggiungimento del posto assegnato;
3. stabilire posti a sedere e/o posti in piedi facilmente riconoscibili per il pubblico, calcolando una distanza minima di 1 metro (raccomandata la distanza di 1,5 metri per la Fase 2) l'uno dall'altro, ovvero permettendo il passaggio attraverso corridoi che osservino la distanza cautelativa di sicurezza;
4. definire a monte il numero massimo di partecipanti all'evento nel rispetto della massima densità consentita, in rapporto agli spazi individuati;
5. consentire la presenza ad eventi al chiuso/all'aperto di partecipanti nel rispetto della proporzione spazio/persone stabilita nella matrice e garantendo la distanza minima cautelativa;
6. organizzare i 'grandi eventi' che previsionalmente non possono rispettare il criterio spazio/persone preferibilmente in modalità telematica; in alternativa, dividere in più zone circoscritte e ben delimitate in contemporanea il pubblico dei partecipanti e comunque in raggruppamenti modulari per zone delimitate, nel rispetto del criterio spazio/persone e sempre garantendo il necessario distanziamento di sicurezza cautelare;
7. predisporre una app³⁸ (per pc e *device* mobili) per:
 - prenotare, determinare il numero delle prenotazioni (con calcolo in tempo reale del tetto massimo dei partecipanti);
 - monitorare la prossimità fra i partecipanti in presenza;
 - pianificare lo scaglionamento temporale della partecipazione all'evento, razionalizzando i flussi;
 - garantire le tempistiche di check-in e di check-out dei partecipanti, evitando code e assembramenti³⁹;
 - consentire la lettura di QRCode o comunque la codifica transmediale;
 - prenotare il parcheggio per il proprio mezzo di mobilità o segnalare che il partecipante raggiungerà il luogo dell'evento con mezzo pubblico;
8. consentire l'acquisto del biglietto esclusivamente per via telematica, attraverso app o siti istituzionali; il biglietto dovrà essere smaterializzato. È sconsigliato il ricorso a biglietti cartacei o al servizio di biglietteria a sportello;
9. permettere la realizzazione di eventi che prevedano l'uso di natanti, privati e no (e.s.: celebrazioni religiose o manifestazioni istituzionali via mare), rispettando il numero massimo di persone a bordo, in conformità alle norme di sicurezza vigenti;
10. prevedere un servizio d'ordine responsabile della sicurezza dell'evento, individuato dagli enti organizzatori. Il personale dovrà essere chiaramente identificabile attraverso cartellini di riconoscimento.

Durante lo svolgimento dell'EVENTO:

1. prediligere il più possibile la gestione dell'evento per via telematica, sia attraverso portali dedicati, sia con l'ausilio dell'app regionale predisposta, capace di gestire la prenotazione/vendita dei biglietti con assegnazione automatica dei posti a sedere e/o posti in piedi, nel

38 - Sarebbe auspicabile la progettazione di un'unica app su scala regionale, che possa facilmente riportare tutti gli eventi programmati e ricondurre il fruitore ai siti relativi agli eventi.

39 - Sarebbe auspicabile un'integrazione dell'app con il sistema di gestione dei servizi di trasporto pubblico.

- rispetto del distanziamento di sicurezza previsto⁴⁰.
2. pianificare la gestione dei posti necessari al parcheggio attraverso l'app regionale predisposta;
 3. definire un'eventuale area di ristoro attraverso la segnaletica; si consiglia di dotare le aree perimetrate di eventuali piante dei percorsi, con indicazione delle aree di ristoro, dei servizi igienici e delle postazioni con igienizzanti;
 4. segnalare chiaramente il percorso per raggiungere l'area *food & drink*, per evitare assembramenti e per la migliore gestione dei flussi, sempre garantendo il distanziamento di sicurezza;
 5. dotare eventualmente ogni partecipante di una bustina dove collocare mascherina e/o guanti durante la consumazione di pasti e bevande;
 6. stabilire un sistema di prenotazione che garantisca tempistiche scaglionate di consegna e di servizio del cibo e di ritiro di eventuali rifiuti e scarti;
 7. permettere l'accesso preferibilmente a chi ha scaricato l'app "Immuni" oppure a chi è in possesso di autocertificazione prevista dal DPCM;
 8. fornire mascherine e guanti monouso a chi ne fosse sfornito e prevedere postazioni per igienizzanti come previsto dal DPCM;
 9. segnalare chiaramente il percorso per raggiungere l'area dei servizi igienici, per la migliore gestione dei flussi;
 10. controllare l'accesso ai servizi igienici, assicurando il distanziamento di sicurezza e la disinfezione con frequenza definita;
 11. dotare il luogo di segnaletica con indicazioni e norme da rispettare;
 12. gestire le uscite al termine dell'evento attraverso l'app regionale.

3.4 Manifestazioni sportive

A cura di **Silvio Tafuri, Pasquale Stefanizzi**

Con il contributo di **Fabio Amoroso, Cesare Casulli, Annamaria Lobifaro, Manuela Magistro, Antonio Prezioso, Antonio Servadio, Pasquale Triggiani**

Lo svolgimento delle manifestazioni sportive in sicurezza: principi generali

Le manifestazioni sportive sono state inquadrare, anche dall'Organizzazione Mondiale della Sanità, come un sottogruppo di eventi con presenza di pubblico con elevate specificità, per le quali sono state emanate raccomandazioni specifiche in materia di valutazione del rischio di COVID19.

A giudizio dell'Organizzazione Mondiale della Sanità "lo sport d'élite è un setting molto controllato", pertanto viene ritenuto realistico che il mondo dello sport agonistico raggiunga gli standard organizzativi per garantire sicurezza degli allenamenti e delle competizioni.

La calendarizzazione della ripresa delle attività sportive spetta al CONI - CIP e ai C.R delle FSN, EPS, DSA sulla base delle indicazioni che pervengono dal Governo nazionale. In previsione

40 - Si può derogare alle misure di distanziamento in tutti i casi previsti dal DPCM.

della ripresa delle attività sportive è fondamentale fornire indicazioni per lo svolgimento delle stesse in sicurezza.

Il primo aspetto da sottolineare è che nessuna manifestazione preveda l'affluenza di pubblico, nella Fase 2, potrà essere "improvvisata" e non concordata per tempo con il Dipartimento di Prevenzione dell'Azienda Sanitaria Locale, che ne deve conoscere il piano e che deve concorrere alla valutazione e al disegno delle misure di mitigazione del rischio.

Nel caso di campionati risulta opportuno che i Comitati Regionali o territoriali delle FSN, EPS, DSA redigano dei programmi validi per l'intero campionato, sulla base delle linee guida della Regione Puglia. Sulla base dei programmi dei Comitati Regionali o territoriali le singole ASD o SSD predispongono dei piani attuativi calati sulla realtà locale.

In questa fase pandemica la collocazione di eventi *outdoor* è di norma preferibile rispetto alla collocazione *indoor*; a tal fine le Federazioni sportive devono aggiornare i propri regolamenti prevedendo deroghe sull'omologabilità degli impianti *outdoor*.

La responsabilità della organizzazione in sicurezza del singolo evento sportivo è posta in capo, in modalità solidale, dalla singole ASD o SSD che ospita e organizza l'evento e alla FSN, EPS, DSA sotto la cui vigilanza l'evento si colloca.

In linea generale, nella fase di transizione epidemiologica, non dovrebbero essere autorizzati eventi che prevedano la partecipazione di più di 250 persone ovvero in cui si concentrino più di 10 soggetti che per età o condizioni patologiche concomitanti possano essere definiti "ad elevato rischio di complicanze" in caso di COVID19. Il numero di 250 può essere ridotto, a giudizio del Dipartimento di Prevenzione, sulla base della effettiva recettività della struttura che ospita la manifestazione sportiva; l'ampliamento di detto numero è autorizzabile solo per manifestazioni sportive *outdoor* ove sia consentita una maggiore recettività, fermo restando il mantenimento delle misure di distanziamento sociale.

Qualora non fosse possibile, per problemi di sicurezza, lo svolgimento della manifestazione sportiva con presenza di pubblico, la stessa può essere autorizzata solo porte chiuse, con la presenza unicamente degli atleti, dello staff, dei giudici di gara e degli eventuali incaricati alla video e audioregistrazione.

Elementi imprescindibili nell'organizzazione dell'attività sportiva sono rappresentati da:

- La tracciatura dei partecipanti (atleti, staff, giudici di gara e spettatori)
- L'adozione di misure di igiene personale da parte di tutti i convenuti
- Il mantenimento del distanziamento fisico in tutte le fasi
- Lo screening all'ingresso
- L'assistenza medica durante la manifestazione sportiva
- L'isolamento di eventuali casi sospetti in idoneo locale o in ambulanza attrezzata

Inoltre, particolari considerazioni devono essere svolte sulla organizzazione degli allenamenti in condizioni di sicurezza e sul monitoraggio della salute degli atleti e dello staff, nonché di quella dei giudici di gara.

In questa fase risulta di fondamentale importanza il ruolo del medico sociale (che, secondo gli ordinamenti federali, è il medico responsabile della salute degli agonisti di una ASD o SSD, designato dal Consiglio Direttivo della ASD o SSD medesima) e del medico di gara (che è il responsabile sanitario del singolo evento, designato dalla ASD o SSD o che organizza l'evento stesso).

Azioni di sostegno centrale

Al fine di sostenere lo svolgimento delle manifestazioni sportive in condizioni di sicurezza, vengono delineate le seguenti azioni di sostegno centrale:

- Istituzione presso il Comitato Regionale del CONI, con il concorso della Federazione Medico Sportiva Italiana, di una *task force* che supporti e fornisca consulenza ai C.R delle FSN, EPS, DSA per il disegno di piani e programmi per lo svolgimento di manifestazioni sportive in condizioni di sicurezza
- Istituzione, presso il CONI del Registro dei Medici dei C.R delle FSN, EPS, DSA e delle ASD o SSD e del Registro dei Medici di gara, sempre accessibile in chiaro dalle autorità sanitarie regionali e ai Dipartimenti di Prevenzione e con tracciatura costante della bina medico/evento sportivo
- Attività di formazione organizzata dalla Scuola Regionale dello Sport del CONI PUGLIA e C.R. e dei dirigenti sportivi e dei medici sociali sullo svolgimento delle manifestazioni sportive in condizioni di sicurezza
- Offerta attiva e gratuita, nei mesi di ottobre e novembre, della vaccinazione anti-influenzale a tutti gli atleti e allo staff delle associazioni e delle società sportive, con il concorso dei medici sociali alla somministrazione dei vaccini e alla registrazione dei vaccini eseguiti
- Predisposizione di una indagine sieroepidemiologica finalizzata alla ricerca di soggetti che sviluppino IgG per SARS-COV-2 in due tempi (prima dell'inizio della preparazione atletica, in occasione della visita medico-sportiva, e a metà campionato) su un campione statisticamente significativo di atleti, suddiviso per singole discipline, al fine di stimare il rischio reale di circolazione virale nei singoli *setting* sportivi. L'indagine viene realizzata con il concorso del Servizio Sanitario Regionale (per le attività analitiche) e dei Comitati Regionali o territoriali delle FSN, EPS, DSA (per l'identificazione dei soggetti da testare e la raccolta dei campioni).

La fase di preparazione

L'organizzazione di un evento sportivo (o il piano di svolgimento di un intero campionato) deve essere concordata preventivamente con il Dipartimento di Prevenzione dell'ASL territorialmente competente, anche qualora detto evento non si configuri come "attività di pubblico spettacolo"; pertanto, nell'attuale fase pandemica, l'obbligo ricade anche su manifestazioni di tipo non agonistico o amatoriale organizzate a cura di singole ASD o SSD, Proloco, Comitati Feste Patronali, Comitati Organizzatori Temporanei ovvero FSN, EPS, DSA.

Il Dipartimento di Prevenzione concede Nulla Osta entro 15 giorni dal ricevimento della richiesta.

La comunicazione deve comprendere:

- L'identificazione del responsabile dell'evento e dello staff incaricato dell'organizzazione dello stesso e quanto necessario a stabilire un continuo canale di comunicazione con gli stessi
- L'identificazione dei medici sociali delle FSN, EPS, DSA ASD o SSD che prendono parte all'evento
- L'identificazione dello staff medico di gara
- Gli elementi organizzativi utili alla valutazione, da parte del Dipartimento di Prevenzione dell'ASL, del rischio epidemico connesso alla realizzazione dell'evento.

Nella fase pandemica, tutti gli eventi sportivi agonistici o amatoriali devono prevedere la presenza di staff medico.

Il Dipartimento di Prevenzione provvede ad autorizzare o non autorizzare lo svolgimento dell'evento sulla base dei seguenti criteri:

- Densità di popolazione prevista e possibilità effettiva di distanziamento fisico
- Tipo di contatti che si generano nell'evento
- Tracciabilità dei partecipanti
- Presenza di partecipanti che provengono da aree ad elevata endemia per COVID19
- Tipologia di partecipanti attesa (bambini, giovani adulti, anziani, soggetti a rischio, viaggiatori, ecc.)

Il rischio connesso alla realizzazione dell'evento potrà essere assestato attraverso le *check list* pubblicate dall'Organizzazione Mondiale della Sanità e disponibili su:

<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/points-of-entry-and-mass-gatherings>.

Nella Fase 2 il Dipartimento di Prevenzione autorizza solo manifestazioni in cui il rischio sia definibile "basso" o "molto basso". Per le altre categorie di rischio, le manifestazioni si svolgono a porte chiuse.

La gestione dell'evento

Fase pre-evento

- Le FSN, EPS, DSA ASD o SSD che organizzano eventi acquisiscono da parte della associazione/società ospite una dichiarazione a valore di malleva di responsabilità, a firma del legale rappresentante del medico sociale, in cui si indica che gli agonisti e lo staff che partecipano alla manifestazione sportiva non sono casi già accertati di COVID19 ovvero sono casi per i quali è già stata valutata la guarigione virologica, non sono sottoposti a misure quarantenarie in quanto contatti stretti di casi di COVID19 e sono stati adeguatamente monitorati nell'ultima settimana, da parte del medico sociale, al fine di escludere la presenza di sintomi compatibili con la diagnosi di COVID19
- L'organizzatore acquisisce, da parte del Comitato Regionale della FSN, EPS, DSA competente alla designazione dei giudici di gara, una dichiarazione a valore di malleva di responsabilità in cui si indica che i giudici di gara designati non sono casi già accertati di COVID19 ovvero sono casi per i quali è già stata valutata la guarigione virologica, non sono sottoposti a misure quarantenarie in quanto contatti stretti di casi di COVID19 e sono stati adeguatamente monitorati nell'ultima settimana, da parte del medico federale, al fine di escludere la presenza di sintomi compatibili con la diagnosi di COVID19
- Nella pubblicità dell'evento deve essere scoraggiata la presenza nell'evento stesso di persone con sintomi respiratori e deve essere indicato che non saranno ammessi alla circostanza soggetti affetti da COVID19 o destinatari di provvedimenti di quarantena

Accesso

- L'accesso al luogo della manifestazione sportiva avviene nel seguente ordine: staff organizzatore, staff medico, agonisti, arbitri, pubblico

- Nella fase di accesso al luogo dell'evento, devono essere evitate occasioni di assembramento, attraverso una gestione degli accessi per scaglioni programmati
- Deve essere verificata la temperatura corporea all'ingresso da parte dello staff medico di gara e non devono essere ammessi soggetti che presentino temperatura corporea superiore a 37,5°C o con chiari segni di infezione respiratoria
- Deve assicurare una idonea area o ambulanza attrezzata per l'isolamento di soggetti con sintomatologia e storia clinica compatibile con COVID19, evidenziata durante la fase di triage ovvero nel corso dell'evento, nell'attesa dell'arrivo del competente Servizio di Emergenza Territoriale 118. Il soggetto identificato come caso sospetto deve subito indossare una mascherina chirurgica.

Durante l'evento

- Deve essere assicurata chiara comunicazione in ordine alle buone prassi per la riduzione del rischio infettivo attraverso cartellonistica, messaggi ripetuti da speaker, ecc.
- Deve essere assolutamente evitato il contatto tra arbitri, agonisti e pubblico, attraverso la definizione di idonei percorsi
- La fase di identificazione curata dagli arbitri deve avvenire in campo e non nello spogliatoio, al fine di aumentare le possibilità di distanziamento
- Il pubblico e lo staff devono essere posizionati in maniera tale da rispettare le distanze interpersonali; pertanto, nelle tribune vanno identificati i posti a sedere e di norma tra un posto a sedere e l'altro deve essere rispettata la distanza di un metro. I posti a sedere devono essere assegnati in maniera tale da poter ricostruire a posteriori eventuali catene di contatti. L'organizzatore dell'evento vigila sul mantenimento di tale distanziamento
- Per le gare che si svolgono *indoor* è obbligatorio l'utilizzo di mascherine per il pubblico e lo staff non sportivo
- Tutti i partecipanti devono essere tracciati e registrati e per tutti deve essere creato un archivio comprensivo di generalità e recapiti. Tale tracciatura può avvenire anche a mezzo di APP per la registrazione della presenza all'evento sportivo
- Deve essere a disposizione sia per lo staff, sia per gli arbitri, sia per gli agonisti che per il pubblico la possibilità di eseguire igiene delle mani, attraverso il posizionamento di lavandini con detergente ovvero la disponibilità di distributori di soluzioni idro-alcoliche
- Il contatto fisico tra gli atleti deve essere limitato al gesto agonistico, evitando tutte le altre occasioni (abolizione del saluto e del terzo tempo). Tale misura ha principalmente valore educativo per il pubblico
- Non sussiste indicazione al distanziamento in piscina, considerato il ruolo neutralizzante del cloro sulla carica virale
- Durante l'evento sportivo e sulle tribune è vietato consumare alimenti e bevande
- Negli eventi sportivi anche *outdoor* è vietato fumare

Uscita

- L'uscita avviene nel seguente ordine: pubblico, giocatori, staff, arbitri, staff medico
- L'uscita deve essere organizzata in maniera tale da evitare assembramenti, soprattutto al chiuso

Risulta necessario che tutti i locali in cui si svolge l'evento siano sottoposti ad ordinaria sanificazione prima e dopo la manifestazione.

La fase post-evento

Nella fase post-evento l'organizzatore e il medico di gara restano a disposizione del Dipartimento di Prevenzione dell'ASL territorialmente competente custodendo tutto il materiale utile al fine di ricostruire eventuali catene di trasmissione, qualora si verificassero casi di COVID19 tra i partecipanti all'evento. In particolar modo deve restare a disposizione l'elenco dei partecipanti dello staff, degli atleti e la mappa di posizionamento degli spettatori.

La tutela della salute degli sportivi e l'organizzazione degli allenamenti

Le dinamiche di allenamento e di gioco rendono, per alcuni sport (per esempio gli sport di contatto e di invasione), praticamente impossibile il mantenimento delle misure di distanziamento fisico. Ad esempio, in una partita di calcio, Rugby, o di basket o in un incontro di karatè, non risulta possibile non prevedere il contatto tra gli atleti.

Con riferimento agli atleti, essendo impossibile abolire il contatto fisico, riprendere le attività sportive comporta il passaggio da un aspetto difensivo (presupporre che l'altro sia contagioso a priori) ad un aspetto preventivo (attento monitoraggio della salute degli agonisti, in maniera tale da comprimere il rischio che nel *setting* sportivo siano presenti soggetti contagiosi).

In questa ottica la ripresa delle attività di allenamento non può prescindere da una forte responsabilizzazione della figura del medico sociale, prevista come obbligatoria negli ordinamenti federali. Al medico sociale compete la verifica dello stato di salute degli atleti agonisti e dello staff prima di riprendere gli allenamenti al fine di evidenziare se, sulla base dell'obiettività clinica rilevata e della storia clinica rappresentata, sussista un rischio di COVID19.

Gli atleti devono essere comunque informati dalla società del rischio teorico e delle misure di compressione del rischio adottate e di questa informativa si consiglia di ottenere traccia formale. Atleti e personale dello staff che presentino condizioni di salute che espongono ad elevato rischio di complicanze in caso di COVID19 non devono essere ammessi ad allenamenti o competizioni.

La letteratura sembra evidenziare che allenamenti prolungati ed estremi sono associati con temporanei abbassamenti delle difese immunitarie che possono durare da alcune ore ad alcuni giorni. Per questo si suggerisce di limitare la durata degli allenamenti a 60 minuti e mantenere il carico di lavoro al di sotto dell'80% del massimale, per evitare i fenomeni di *open window* che potrebbero favorire l'infezione da COVID19.

Il monitoraggio dello stato di salute deve essere continuativo da parte del medico sociale ed eventuali soggetti affetti da sintomi compatibili con la diagnosi di COVID19 devono essere allontanati dalle attività di allenamento fino all'esclusione dell'infezione. Al fine di monitorare lo stato di salute, sarebbe auspicabile anche l'utilizzo di diari in formato di APP per smartphone.

In caso di diagnosi di casi di COVID19, il medico sociale deve collaborare con il Dipartimento di Prevenzione nella ricostruzione della catena dei contatti, al fine di applicare rapidamente misure di isolamento e quarantena. Il Dipartimento di Prevenzione è tenuto ad informare il medico sociale dell'evoluzione del caso e delle risultanze dell'indagine epidemiologica, a cui il medico sociale concorre.

I contatti intervenuti nel *setting* "sportivo" sono sottoposti a misura di quarantena per 7 giorni dall'effettivo contatto con il caso; al settimo giorno vengono sottoposti a tampone naso-faringeo per la ricerca di SARS-COV-2 e, in caso di negatività, la quarantena viene interrotta.

L'applicazione della procedura prevista per gli operatori sanitari e che prevede tempi ridotti è giustificata dalla necessità di non compromettere la continuità dei campionati.

In ogni caso, le Federazioni sportive devono garantire la possibilità di rimodulazione “agile” del calendario degli eventi sportivi qualora squadre o componenti di squadre siano destinatari di provvedimenti di quarantena, senza che questo determini una penalizzazione nella classifica finale.

Durante le fasi di allenamento deve essere sempre a disposizione un termometro a infrarossi. La valutazione della temperatura corporea degli agonisti e dello staff deve essere eseguita prima di ogni allenamento da parte del medico sociale o di altro dirigente a ciò delegato dalla Associazione/Società e specificamente addestrato; nel corso dell'allenamento, il medico sociale deve essere comunque sempre reperibile per valutare eventuali soggetti con temperatura corporea superiore a 37,5°C o con sintomi compatibili con diagnosi di COVID19.

Eventuali casi sospetti vanno tempestivamente isolati e inseriti in ambiente dedicato all'isolamento respiratorio o in ambulanza dedicata, fino alla presa in carico da parte del Servizio Emergenza Territoriale 118.

Gli atleti e le squadre appartenenti a campionati d'élite possono essere sottoposti, a spese della associazione/società di appartenenza e al di fuori della programmazione del Servizio Sanitario Regionale, a screening periodici per la ricerca di SARS-COV-2 su tampone naso-faringeo.

Nel *setting* di allenamento devono essere garantite idonee misure di sanificazione dopo ogni utilizzo, evitata promiscuità, favorita l'igiene respiratoria e delle mani (presenza di detergenti sempre verificata nelle prossimità dei lavandini, posizionamento di dispenser con soluzione idroalcolica) e il corretto smaltimento di fazzoletti (presenza di cestini e periodico svuotamento degli stessi in condizioni di sicurezza).

Inoltre deve essere assolutamente evitato l'utilizzo promiscuo da parte degli atleti di bottiglie d'acqua, asciugamani o saponi.

Gli spogliatoi e le docce devono essere organizzati in maniera tale da garantire un idoneo distanziamento, anche prevedendo accesso a scaglioni degli atleti. In docce comuni devono essere posizionati separatori, in maniera tale da creare un distanziamento fisico che impedisca il contatto di secrezioni respiratorie.

L'utilizzo di mascherine non è indicato per atleti e staff; invece le stesse devono essere utilizzate dal personale addetto ad attività non sportive (pulizie, servizio d'ordine, ecc.). Inoltre lo staff sanitario deve possedere mascherine chirurgiche da utilizzare nelle fasi di *screening* all'ingresso e da far indossare a soggetti (atleti, pubblico) individuati come “casi sospetti di COVID19”.

Il personale addetto al ritiro dell'abbigliamento dei giocatori e dello staff deve essere dotato di guanti monouso e mascherina chirurgica per la fase di ritiro. In ogni spogliatoio deve essere posizionato un sacco per inserire gli indumenti sporchi, da chiudere e trasportare in condizioni di sicurezza; risulta opportuno l'utilizzo della doppia busta.

La tutela della salute dei giudici di gara

La tutela della salute dei giudici di gara, le modalità di organizzazione degli allenamenti, il monitoraggio dello stato di salute sono in carico al Comitato Regionale/Provinciale delle FSA, EPS, DSA di appartenenza.

Referenze

- WHO. Coronavirus disease (COVID-19) technical guidance: Points of entry and mass gatherings. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/points-of-entry-and-mass-gatherings>
- CDC. Get Your Mass Gatherings or Large Community Events Ready. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/community/large-events/mass-gatherings-ready-for-covid-19.html>
- Toresdahl BG, Asif IM. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Considerations for the Competitive Athlete. *Sports Health*. 2020 Apr 6:1941738120918876.
- Chen P, Mao L, Nassis GP, Harmer P, Ainsworth BE, Li F . Coronavirus disease (COVID-19): The need to maintain regular physical activity while taking precautions. *J Sport Health Sci*. 2020 Mar;9(2):103-104.
- Gilat R, Cole BJ. COVID-19, Medicine, and Sports. *Arthrosc Sports Med Rehabil*. 2020 Apr 11.
- Campbell, JP, Turner, JE. Debunking the myth of exercise-induced immune suppression: redefining the impact of exercise on immunological health across the lifespan. *Front Immunol*. 2018;9:648.
- Schwellnus, M, Jeans, A, Motaung, S, Swart, J. Exercise and infections. In: Schwellnus, M , ed. *Olympic Textbook of Medicine in Sport*. New York, NY: Wiley-Blackwell; 2008:344-364.

4

Appendici tecniche

4.1 Dispositivi di Protezione individuale

A cura di Giuseppe Carbone e Michele Dassisti

Con il contributo di Canio Buonavoglia, Gianluca Farinola, Gianluigi de Gennaro, Marco Torresi, Maurizio Michele Notarnicola, Antonio Licciulli, Biagio D'Aquino

La presente sezione specifica le caratteristiche tecniche di riferimento per l'acquisto e/o la produzione di dispositivi di protezione delle vie respiratorie, al fine di garantire la conformità tecnica della produzione ai requisiti essenziali.

Si riportano, di seguito, riferimenti tecnici e normativi utili per gli operatori del turismo e cultura, con riferimento allo stato delle conoscenze scientifiche e tecniche a disposizione del gruppo di lavoro che, pertanto, potrebbero essere suscettibili di continui aggiornamenti dovuti all'evolversi della conoscenza sul campo o scientifica.

A1. Riferimenti Normativi (standard di riferimento)

La maggior parte delle normative di riferimento per la emergenza COVID19 sono liberamente disponibili presso la UNI e consultabili al link <http://www.poliba.it/node/9011/>

Le principali normative di riferimento sono le seguenti:

- UNI EN ISO 10993-1:2010 - "Valutazione biologica dei dispositivi medici - Parte 1: Valutazione e prove all'interno di un processo di gestione del rischio"
- UNI EN 149:2009 - "Dispositivi di protezione delle vie respiratorie – Semi-maschere filtranti antipolvere - Requisiti, prove, marcatura"

- UNI EN 14683:2019 - “Maschere Facciali ad uso medico- Requisiti e metodi di prova”
- UNI 10384:1994 - “Impianti e processi di sterilizzazione dei rifiuti ospedalieri -Requisiti generali”
- UNI EN 166:2004 - “Protezione personale degli occhi - Specifiche”
- DPR 254/2003 - “Regolamento recante la disciplina della gestione dei rifiuti sanitari a norma dell’articolo 24 della legge 31 luglio 2002, n. 179” (<https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/pdf/rapporto-covid-19-3-2020.pdf>)

Si riportano di seguito alcuni link utili per la ricerca di specifiche relative ai dispositivi di protezione:

- Circolare con cui il ministero della salute chiarisce il contenuto del DL 18/2020
<https://www.iss.it/documents/20126/0/Circolare+MS+18.03.2020.pdf/377a2035-5782-f8f3-62b7-20abb69b8e20?t=1584716189847>
- Ministero della salute per maschere facciali ad uso medico
http://www.salute.gov.it/portale/news/p3_2_1_1_1.jsp?lingua=italiano&menu=notizie&p=-dalministero&id=4361
- Ministero della salute in cui sono elencati gli Organismi notificati italiani
http://www.salute.gov.it/portale/temi/p2_6.jsp?lingua=italiano&id=9&area=dispositivi-medici&menu=conformita
- Istituto superiore della sanità che indica le “maschere facciali ad uso chirurgico sterili” ad oggi autorizzate
https://www.iss.it/documents/20126/0/20200420_Autorizzazioni_Rilasciate.pdf/64ac09e5-4bf1-acd9-f7a8-5b912bdd29bd?t=1587399857145
- Procedure ordinarie per la commercializzazione dei dispositivi medici:
http://www.salute.gov.it/portale/temi/p2_6.jsp?lingua=italiano&id=8&area=dispositivi-medici&menu=conformita
- Elenco degli Organismi notificati presso la Comunità europea sono autorizzati a certificare i dispositivi medici secondo le procedure ordinarie:
http://www.salute.gov.it/portale/temi/p2_6.jsp?lingua=italiano&id=9&area=dispositivi-medici&menu=conformita
- Procedure in deroga per la commercializzazione delle mascherine chirurgiche
<https://www.iss.it/procedure-%20per-richiesta-produzione-%20mascherine>
- Procedure in deroga per la commercializzazione dei dispositivi di protezione individuale
<https://www.inail.it/cs/internet/comunicazione/avvisi-e-scadenze/avviso-dl-17320-dpi.html>
- Chiarimento dell’istituto superiore della sanità sulle mascherine filtranti ad uso collettivo:
https://www.iss.it/documents/20126/0/20200414_Mascherine+Filtranti+per+uso+Collettivo.pdf/ceb42044-4dcc-36bf-b4c1-9af9ac605217?t=1586878914014
- Elenco dei laboratori accreditati ad effettuare le prove di laboratorio necessarie per procedere alla richiesta di autorizzazione presso ISS e INAIL
<https://european-accreditation.org/coronavirus-outbreak-accredited-laboratories-for-face-masks-testing/>
- Altri laboratori non accreditati che effettuano le prove di laboratorio necessarie per procedere alla richiesta di autorizzazione presso ISS e INAIL
https://www.confindustriadm.it/wp-content/uploads/2020/04/UNIEN14683_rev8Bis.pdf

A2. Test disponibili in regione Puglia

Il servizio scientifico offerto dal Politecnico di Bari ([Riapro](#)) ad oggi consente di estrarre, dall'insieme delle "maschere facciali filtranti per uso collettivo" introdotte con l'art. 16 comma 2 del DL 18/2020 del 17/03/2020, un sottoinsieme "di qualità", ovvero maschere facciali dotate di tessuti filtranti con requisiti minimi di ammissibilità di prodotto. A tal fine è stato approntato, grazie alla collaborazione tra Politecnico di Bari, Università degli Studi di Bari, MASMEC SPA e CCA Srl, un laboratorio per testare, secondo un protocollo interno, che in alcuni aspetti non segue pedissequamente le indicazioni della normativa, le capacità di permeabilità e filtrazione dei materiali (Allegati 2 e 3). Il laboratorio, inoltre, grazie al contributo scientifico e finanziario del Dipartimento di Meccanica Matematica e Management del Politecnico di Bari, si è dotato, nell'arco di dieci giorni, del porometro "Porometer 3GzH", prodotto dalla Anton Paar SpA (Allegato 4), per la misura delle dimensioni e distribuzione dei pori (dimensioni comprese tra 0.013 – 500 micrometri) nei materiali filtranti, al fine di effettuare una preselezione dei materiali più idonei alla produzione di maschere facciali.

Inoltre, è in fase di completamento il laboratorio di test presso la Università degli Studi di Bari, laboratorio di Veterinaria, per l'esecuzione della prova di Efficienza della filtrazione batterica prevista dall'Appendice B della norma UNI EN 14683-2019.

A3. Specifiche tecniche – prodotto

In situazioni ordinarie è consentita la commercializzazione nel territorio italiano di "dispositivi medici" detti DM esclusivamente se recanti la marcatura CE.

Tutto quanto non marcato CE non è definibile dispositivo medico, ovvero sono NON DM, analogamente dicasi per i dispositivi di protezione individuali, nel qual caso si dirà NON DPI. La marcatura CE dimostra la conformità di prodotto (si legga: del dispositivo) alle disposizioni di cui al D.Lgs 46/1997 con il quale l'Italia ha recepito la direttiva europea 93/42/CEE sui dispositivi medici.

Le fasi della procedura di marcatura CE sono:

1. Classificazione del dispositivo;
2. Verifica del rispetto dei requisiti essenziali (riportati nel decreto e come rimando a norme UNI EN);
3. Marcatura CE del prodotto.

Il primo atto che il produttore deve compiere consiste nell'individuare la "classe" del dispositivo e di conseguenza l'adozione delle procedure di verifica e marcatura.

Tutto quanto premesso, il D.Lgs 46/1997 prevede che per la classe I di dispositivo medico il produttore potrà marcare CE il prodotto (si legga: il dispositivo) e commercializzarlo solo dopo aver redatto una dichiarazione di conformità CE ai requisiti essenziali (in base all'allegato VII del decreto), assumendone direttamente la responsabilità e senza dover ricorrere ad un Organismo notificato (i soggetti terzi privati che sono accreditati a rilasciare certificazione di prodotto su dispositivi medici).

Alla classe I appartengono i dispositivi medici detti "maschere facciali chirurgiche non sterili".

Il produttore, pertanto, potrà produrre le "maschere facciali chirurgiche non sterili" apponendo

su di esse il marchio CE (comprovando la conformità alle norme) e successivamente notificare il dispositivo medico alla banca dati del Ministero della Salute, prima di commercializzare il prodotto.

Nell'attuale situazione di emergenza pandemica, il Governo con il DL 18/2020 ha introdotto deroghe al D.Lgs 46/1997, che possono sintetizzarsi nell'esclusione dell'obbligo di intervento degli Organismi notificati nel processo di commercializzazione dei dispositivi medici e nell'attribuzione di competenze temporanee all'ISS e all'INAIL. Al termine dell'emergenza, infatti, tale deroga decadrà e i dispositivi senza marchio CE non potranno più essere commercializzati; si potrebbe supporre e che i dispositivi in commercio dovranno essere ritirati dal mercato.

In pratica, laddove prima interveniva l'Organismo notificato per la "certificazione", ora è il produttore ad "autocertificare" e i due istituti "validano" le autocertificazioni, a tutela della salute del personale sanitario, autorizzando la produzione e la commercializzazione.

Orbene, l'ISS si esprime oggi solo sulle "maschere facciali ad uso medico sterili così come l'INAIL per i dispositivi di protezione individuale, in quanto sono le sole maschere facciali ed i dispositivi di protezione individuale che prevedevano, in situazioni ordinarie, l'intervento dell'Organismo notificato.

In questo scenario sul mercato italiano possono essere commercializzati:

- a. Dispositivi medici detti "maschere facciali ad uso chirurgico sterili" che hanno il marchio CE apposto su certificazione di un Organismo notificato;
- b. Dispositivi medici detti "maschere facciali ad uso chirurgico sterili" che non hanno il marchio CE in quanto prodotti in deroga e autorizzati da ISS;
- c. Dispositivi medici detti "maschere facciali ad uso chirurgico non sterili" che hanno il marchio CE apposto su dichiarazione di conformità rilasciata dal produttore "senza controlli terzi";
- d. "Altri tipi di maschere facciali che sono dispositivi medici secondo norme non comunitarie" ma ammesse sul mercato comunitario per importazione;
- e. "Mascherine filtranti per uso collettivo" (fonte ISS) che non rientrano nelle prime quattro tipologie; possono essere prodotte e commercializzate ai sensi dell'art. 16, comma 2, del DL 18/2020, ma non possono essere utilizzate in ambiente ospedaliero o assistenziale (trattandosi di produzione in deroga, anche per queste è prevedibile il successivo divieto di commercializzazione e il potenziale ritiro dal mercato);

A.4 INDICAZIONI PER LA REALIZZAZIONE DI MASCHERE FACCIALI FILTRANTI (NON CHIRURGICHE, NON-DPI)

/Politecnico di Bari – versione del 23.04.2020 rev.8/

Il presente documento fornisce delle indicazioni relative ai materiali e alla stratificazione di maschere filtranti (ex Art. 16 comma 2 DL 17-03-2020 n.18), intese a limitare la trasmissione del contagio da coronavirus SARS-CoV-2.

La mascherina dovrebbe presentare più strati (vedi schema seguente – Fig. 1) ciascuno dei quali dovrebbe rispettare i requisiti specificati nel seguito secondo le possibili differenti soluzioni identificate come A, B, C, D, E, F, G.

Per quanto attiene la realizzazione del prodotto, fermo restando che non è possibile fornire un criterio univoco di definizione delle dimensioni, in linea di massima ogni singolo strato dovrà rispettare una dimensione indicativa di almeno di 20 x 20 cm o comunque di forma e dimensioni tali da assicurare una ampia copertura delle vie respiratorie (naso e bocca, in genere si preferisce coprire anche il mento), lasciando comodamente liberi gli occhi. La vestibilità della mascherina deve essere opportunamente assicurata, ad esempio, mediante delle fettucce di tessuto necessarie a garantire l'aderenza al viso e assicurare una buona tenuta all'aria senza l'uso delle mani. Ove possibile, è consigliabile la plissettatura della mascherina al fine di aumentare la superficie filtrante e quindi garantire una migliore comodità respiratoria.

L'assemblaggio degli strati deve assicurare una uniformità dimensionale ed assicurare che gli strati non possano scorrere o muoversi tra loro durante l'uso, utilizzando quindi soluzioni adeguate al caso. Qualora sia previsto l'utilizzo di collanti e/o coloranti, questi devono essere approvati per Standard Oeko-Tex® prodotti di classe I e classe II o equipollenti. Si ritiene opportuno evitare disomogeneità (ad esempio cuciture, stampi, decori, ricami, tampografie) nella parte frontale della mascherina per non alterare la prestazione filtrante.

Si ritiene opportuna la presenza di un appropriato sistema di adesione sul naso (ad esempio nasello, fettuccia di metallo deformabile, ecc.), in modo da evitare che si crei uno spazio per il passaggio libero d'aria tra gote e naso. Si raccomanda di porre attenzione a rendere agevole la svestizione della mascherina al fine di evitare il contatto con gli occhi.

ARIA ESTERNA
----- Strato 1
----- Strato 2
... ..
----- Strato n
VIE RESPIRATORIE

Fig. 1 - Schema di Stratificazione

Le soluzioni indicate nel seguito, si riferiscono esclusivamente alla capacità filtrante delle stratificazioni di tessuto proposte, ritenuta idonea per maschere facciali di tipo filtrante ex art. 16, comma 2, DL n. 18 del 17/03/2020.

Si precisa, che preliminari valutazioni di carattere empirico, permettono di identificare come più efficaci, in termini di capacità filtrante, le soluzioni indicate con le lettere A, B e C, tra loro simili, e a seguire quelle indicate con le lettere D, E, F e G, anch'esse tra loro simili.

Si fa presente che è necessario che tutte le soluzioni adottate per i materiali rispettino criteri di biocompatibilità e di sicurezza (solo a titolo esemplificativo si cita la certificazione in classe I - in base allo standard 100 di OEKO-TEX®)

SOLUZIONE A

STRATO 1

Tessuto non Tessuto – SpunBonded – Idrofobo, preferibilmente antibatterico
Composizione 100 % polipropilene oppure 100% poliestere,
Grammatura 17-40 g/m² (valore indicativo)

STRATO 2

Tessuto non Tessuto Melt Blown con fibre da 1-3micrometri
Composizione 100% polipropilene oppure 100% polibutilene,
Grammatura complessiva dello strato di melt blown circa 30 g/m² e comunque compresa nell'intervallo 20-40 g/m²

STRATO 3

Tessuto non Tessuto – SpunBonded - idrofobo
Composizione 100 % polipropilene oppure 100% poliestere,
Grammatura 17-40 g/m² (valore indicativo)

In alternativa, saranno accettate anche soluzioni con stratificazioni diverse purché: (1) gli strati esterni siano costituiti da materiale TNT SpunBonded – Idrofobo, (2) la Grammatura complessiva del materiale TNT Melt Blown sia compresa nell'intervallo 20-40 g/m², (3) la Grammatura complessiva del materiale TNT SpunBonded – Idrofobo sia compresa nell'intervallo 34-80 g/m².

Esempi:

Indicando con F = *lo strato 2* e E = *gli strati esterni 1 o 3*, nel garantire che la somma delle grammature degli strati F ed E sia coerente con le indicazioni date, possibili stratificazioni sono:

Esempio 1: E+F+E (con F = 30 g/m²)

Esempio 2: E+F+F+E (con F = 15 g/m²)

Esempio 3: E+F+E+F+E (con F = 15 g/m²)

Esempio 4: E+F+E+E +F+E (con F = 15 g/m²)

SOLUZIONE B

STRATO 1

Tessuto non Tessuto – SpunBonded – Idrofobo, preferibilmente antibatterico
Composizione 100 % polipropilene oppure 100% poliestere,
Grammatura 17-40 g/m² (valore indicativo)

STRATO 2

Tessuto non Tessuto in Microfibra ottenuto per Interlacciatura ad Acqua (Microfibre Non Woven Fabric Obtained by Water Entanglement), con fibre da 1-3 micrometri.
Composizione 100% PET o PA
Grammatura circa 110 g/m² e comunque compresa nell'intervallo 100-120 g/m²

STRATO 3

Tessuto non Tessuto – SpunBonded – Idrofobo, preferibilmente antibatterico

Composizione 100 % polipropilene oppure 100% poliestere,

Grammatura 17-40 g/m² (valore indicativo)

Esempi:

Indicando con F = *lo strato 2* e E = *gli strati esterni 1 o 3*, nel garantire che la somma delle grammature degli strati F ed E sia coerente con le indicazioni date, possibili stratificazioni sono:

Esempio 1: E+F+E (con F = 110 g/m²)

Esempio 2: E+F+F+E (con F = 55 g/m²)

Esempio 3: E+F+E+F+E (con F = 55 g/m²)

Esempio 4: E+F+E+E +F+E (con F = 55 g/m²)

SOLUZIONE C

STRATO 1

Tessuto non Tessuto – SpunBonded – Idrofobo, preferibilmente antibatterico

Composizione 100 % polipropilene oppure 100% poliestere,

Grammatura 17-40 g/m² (valore indicativo)

STRATO 2

Tessuto non Tessuto ottenuto per Interlacciatura ad Acqua (*Nonwoven fabric produced by hydroentanglement technology*), con fibre da 1-3 micrometri.

Composizione: Viscosa 35%, Poliestere 40%, Polpa di cellulosa 25%

Grammatura circa 170 g/m² e comunque compresa tra 150 e 230 g/m²

STRATO 3

Tessuto non Tessuto – SpunBonded – Idrofobo, preferibilmente antibatterico

Composizione 100 % polipropilene oppure 100% poliestere,

Grammatura 17-40 g/m² (valore indicativo)

Esempi:

Indicando con F = *lo strato 2* e E = *gli strati esterni 1 o 3*, nel garantire che la somma delle grammature degli strati F ed E sia coerente con le indicazioni date, possibili stratificazioni sono:

Esempio 1: E+F+E (con F = 170 g/m²)

Esempio 2: E+F+F+E (con F = 85 g/m²)

Esempio 3: E+F+E+F+E (con F = 85 g/m²)

Esempio 4: E+F+E+E +F+E (con F = 85 g/m²)

SOLUZIONE D

STRATO 1

Tessuto non Tessuto – SpunBonded – Idrofobo, preferibilmente antibatterico
Composizione 100 % polipropilene oppure 100% poliestere,
Grammatura 17-40 g/m² (valore indicativo)

STRATO 2

Stato fibroso.
Composizione: Pannolenci o Feltro
Grammatura circa 320g/m² e comunque compresa tra 280 e 500 g/m²

STRATO 3

Tessuto non Tessuto – SpunBonded – Idrofobo, preferibilmente antibatterico
Composizione 100 % polipropilene oppure 100% poliestere,
Grammatura 17-40 g/m² (valore indicativo)

Esempi:

Indicando con F = *lo strato 2* e E = *gli strati esterni 1 o 3*, nel garantire che la somma delle grammature degli strati F ed E sia coerente con le indicazioni date, possibili stratificazioni sono:

Esempio 1: E+F+E (con F = 320 g/m²)

Esempio 2: E+F+F+E (con F = 160 g/m²)

Esempio 3: E+F+E+F+E (con F = 160 g/m²)

Esempio 4: E+F+E+E +F+E (con F = 160 g/m²)

SOLUZIONE E

STRATO 1

Tessuto non Tessuto – SpunBonded – Idrofobo, preferibilmente antibatterico
Composizione 100 % polipropilene oppure 100% poliestere,
Grammatura 17-40 g/m² (valore indicativo)

STRATO 2

Non tessuto termolegato calandrato (Nonwoven thermobonded calandred) ovatta bianca inodore.
Composizione: Poliestere > 90%
Grammatura circa 240 g/m² e comunque compresa tra 220 e 280 g/m²

STRATO 3

Tessuto non Tessuto – SpunBonded – Idrofobo, preferibilmente antibatterico
Composizione 100 % polipropilene oppure 100% poliestere,
Grammatura 17-40 g/m² (valore indicativo)

Esempi:

Indicando con F = *lo strato 2* e E = *gli strati esterni 1 o 3*, nel garantire che la somma delle grammature degli strati F ed E sia coerente con le indicazioni date, possibili stratificazioni sono:

Esempio 1: E+F+E (con F = 240 g/m²)

Esempio 2: E+F+F+E (con F = 120 g/m²)

Esempio 3: E+F+E+F+E (con F = 120 g/m²)

Esempio 4: E+F+E+E +F+E (con F = 120 g/m²)

SOLUZIONE F

STRATO 1

Tessuto non Tessuto – SpunBonded – Idrofobo, preferibilmente antibatterico

Composizione 100 % polipropilene oppure 100% poliestere,

Grammatura 17-40 g/m² (valore indicativo)

STRATO 2

Non tessuto agugliato (Nonwoven needlepunched/felt), ovatta bianca agugliata

Composizione: poliestere (PL) 100%

Grammatura circa 240 g/m² e comunque compresa tra 220 e 280 g/m²

STRATO 3

Tessuto non Tessuto – SpunBonded – Idrofobo, preferibilmente antibatterico

Composizione 100 % polipropilene oppure 100% poliestere,

Grammatura 17-40 g/m² (valore indicativo)

Esempi:

Indicando con F = *lo strato 2* e E = *gli strati esterni 1 o 3*, nel garantire che la somma delle grammature degli strati F ed E sia coerente con le indicazioni date, possibili stratificazioni sono:

Esempio 1: E+F+E (con F = 240 g/m²)

Esempio 2: E+F+F+E (con F = 120 g/m²)

Esempio 3: E+F+E+F+E (con F = 120 g/m²)

Esempio 4: E+F+E+E +F+E (con F = 120 g/m²)

SOLUZIONE G

STRATO 1

Tessuto non Tessuto – SpunBonded – Idrofobo, preferibilmente antibatterico

Composizione 100 % polipropilene oppure 100% poliestere,

Grammatura 17-40 g/m² (valore indicativo)

STRATO 2

Tessuto in Microfibra con percentuale minima del 60%, idrorepellente ed antibatterico

Composizione: poliestere (PL) 100%

Grammatura circa 210 g/m² e comunque compresa tra 200 e 220 g/m²

Esempio:

Indicando con F = *lo strato 2* e E = *lo strato 1*, nel garantire che la somma delle grammature degli strati F ed E sia coerente con le indicazioni date, una possibile stratificazione è la seguente:

Esempio 1: E+F (con F = 210 g/m²) accoppiato con collante in poliestere.

A.5 Specifiche tecniche per riciclo di maschere facciali per la protezione delle vie respiratorie

Si rammenta quanto già riportato le indicazioni ad interim per la gestione dei rifiuti urbani in relazione alla trasmissione dell'infezione del virus SARS-COV-2. La fase di dismissione dei dispositivi a fine vita deve essere fatto utilizzando appositi imballaggi a perdere, anche flessibili, di colore diverso da quelli utilizzati per i rifiuti urbani e per gli altri rifiuti sanitari assimilati, recanti, ben visibile, l'indicazione indelebile «Rifiuti sanitari sterilizzati» alla quale dovrà essere aggiunta la data della sterilizzazione secondo DPR 254/03 (<https://www.medicoeleggi.com/argomenti00/italia9/16643.htm>). Pertanto, i rifiuti urbani provenienti dalle abitazioni dove soggiornano soggetti positivi al tampone in isolamento o in quarantena obbligatoria, dovrebbero essere considerati equivalenti a quelli che si possono generare in una struttura sanitaria, come definiti dal DPR 254/2003 (<https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/pdf/rapporto-covid-19-3-2020.pdf>).

4.2 Metodi di pulizia e sanificazione

A cura di Fulvio IM Fucilli, Silvio Tafuri, Luigi Vimercati, Rosa Prato

Premessa

Le infezioni respiratorie acute gravi (SARI) sono patologie a potenziale evoluzione rapidamente progressiva causate da patogeni in grado di provocare epidemie su vasta scala o pandemie.

L'eziologia è prevalentemente virale, anche se sono frequenti condizioni di co-infezione batterica-virale. Meno frequenti sono le SARI ad eziologia esclusivamente batterica.

Tra le SARI rientra la COVID-19 (*Coronavirus disease 19*) o malattia respiratoria acuta da SARS-CoV-2, nuovo coronavirus responsabile di un *cluster* di polmonite in Cina dal 31 dicembre 2019. L'OMS, il CDC e l'ECDC e, in Italia, l'ISS hanno fornito chiari dettagli sulle misure di prevenzione della diffusione del virus.

Definizioni

PULIZIA: rimozione dello sporco visibile da oggetti e superfici tramite una azione solitamente di tipo meccanico e l'impiego di acqua e detersivi.

DISINFEZIONE: processo in grado di eliminare i microorganismi patogeni (o almeno la maggior parte di essi) depositati su substrati. La disinfezione non elimina le eventuali spore presenti ma è efficace nella inattivazione di batteri, virus e funghi. La disinfezione ha maggiore efficacia se preceduta da una pulizia approfondita delle superfici da disinfettare. Dipende anche da fattori quali la composizione e la struttura del materiale (eventuali fessure o porosità o presenza di biofilm a protezione del patogeno) e dal tipo di microorganismo depositato, oltre che dalla natura chimica del principio attivo utilizzato, dalla sua modalità d'azione e dalle caratteristiche che ne consentono l'impiego pratico.

STERILIZZAZIONE: Eliminazione di tutti i microorganismi viventi, patogeni e non, e delle loro spore, attuata con mezzi diversi (fisici o chimici) a seconda dei casi.

L'obiettivo del presente documento è individuare le strategie di pulizia e di disinfezione più idonee nell'ottica della lotta alla diffusione del SARS-CoV-2.

Non essendo ancora del tutto noti i dati inerenti la capacità di sopravvivenza del SARS-CoV2 fuori dall'organismo ospite⁴¹, si dovrà necessariamente fare riferimento alla letteratura scientifica relativa alle procedure di pulizia e disinfezione, adottate per la prevenzione delle altre SARI.

Piccole superfici ed oggettistica (apparecchiature strumentazione ecc.)

I diversi studi condotti sui Coronavirus hanno evidenziato la possibilità di inattivazione degli stessi tramite procedure di disinfezione delle superfici con prodotti a base alcolica (e.g. etanolo in concentrazione compresa fra il 62 ed il 71%), con prodotti che contengano ipoclorito di sodio allo 0,1% - 0,5% ⁽⁴²⁾ (amuchina), perossido di idrogeno allo 0,5% (acqua ossigenata) o prodotti a base di aldeidi (e.g. glutaraldeide).

Anche l'ozono, grazie alle sue proprietà ossidanti, si è dimostrato un efficace virucida, ottenendo dal Ministero della Sanità (con protocollo del 31 luglio 1996 n° 24482) il riconoscimento del suo impiego nel trattamento dell'aria e dell'acqua, quale presidio naturale per la sterilizzazione di ambienti contaminati da batteri, virus, spore, muffe ed acari.

La possibilità di impiego in forma di gas lo rende particolarmente adatto nella disinfezione di ambienti (compresi gli abitacoli delle vetture). Come per gli altri composti però, non sono disponibili dati riguardo il grado di efficacia sul SARS-CoV-2.

Attualmente l'OMS raccomanda l'uso di alcol etilico al 70% per la disinfezione di apparecchiature riutilizzabili ed ipoclorito di sodio allo 0,1% - 0,5% per la disinfezione di superfici.

Il Ministero della Salute nella circolare n. 5443 del 22/02/2020 riporta: *"In stanze, uffici pubblici, mezzi di trasporto, scuole e altri ambienti non sanitari dove abbiano soggiornato casi confermati di COVID-19 prima di essere stati ospedalizzati verranno applicate le misure di pulizia di seguito riportate. A causa della possibile sopravvivenza del virus nell'ambiente per diverso tempo, i luoghi e le aree potenzialmente contaminati da SARS-CoV-2 devono essere sottoposti*

41 - I tempi di sopravvivenza di SARS-CoV-2 al di fuori dell'organismo infetto non sono completamente noti, tuttavia, dagli studi finora effettuati è possibile desumere che il SARS-CoV2 possa rimanere attivo su diverse superfici composte da metallo, vetro o plastica, per un tempo compreso tra 2 ore e 9 giorni, in dipendenza della presenza o meno di fattori favorevoli quali temperatura ambiente (20°C) ed umidità (50%).

42 - Questa diluizione è particolarmente indicata per la disinfezione dei servizi igienici

a completa pulizia con acqua e detergenti comuni prima di essere nuovamente utilizzati. Per la decontaminazione, si raccomanda l'uso di ipoclorito di sodio 0,1% dopo pulizia. Per le superfici che possono essere danneggiate dall'ipoclorito di sodio, utilizzare etanolo al 70% dopo pulizia con un detergente neutro”.

È opportuno ribadire che le operazioni di disinfezione, per essere efficaci, devono essere precedute da pulizia delle superfici con acqua e detergente (acqua e sapone).

A titolo puramente indicativo ma non esaustivo sarà possibile pensare all'impiego di panni in microfibra inumiditi con ipoclorito di sodio o etanolo, per la disinfezione rapida e frequente:

1. dei sedili e di tutte le superfici presenti sui mezzi per il trasporto urbano ivi compresi cruscotto e sedile del conducente
2. disinfezione delle sdraio, di tavolini, e di tutta la attrezzatura a disposizione dell'utenza
3. banconi di bar, tavoli e sedie di ristorante ecc.

Ambienti

La necessità di disinfettare un ambiente può nascere da due situazioni:

1. Accertata presenza del virus SARS-CoV-2 in almeno una persona che ha occupato o sta occupando l'ambiente;
2. Semplice misura preventiva.

La disinfezione degli ambienti può avvenire impiegando gli stessi prodotti individuati per le superfici, con meccanismi di applicazione adeguati alla volumetria del locale. Esistono in letteratura diverse metodiche, egualmente valide, che dovranno essere valutate di volta in volta non potendosi definire “a priori” la supremazia di una metodica sulle altre.

Il principio comune a tutte le metodiche è la distribuzione del disinfettante, sotto forme aeree, in tutto il volume del locale. I dispositivi più vantaggiosi sono quelli automatici poiché evitano l'esposizione dell'operatore al disinfettante impiegato, inoltre è possibile controllare l'erogazione del prodotto e temporizzarne la distribuzione.

Di seguito riportiamo alcuni fra i più noti metodi di distribuzione dei disinfettanti chimici:

Nebulizzazione

Il disinfettante impiegato, sciolto in acqua viene trasformato in spray e distribuito nell'ambiente circostante da appositi dispositivi detti “nebulizzatori”.

Produzione di aerosol e ULV

I generatori di aerosol sono impiegati nel trattamento di ampie superfici in tempi relativamente brevi. I nebulizzatori ULV sono in grado di produrre goccioline di diametro inferiore ai 20 µm, garantendo una copertura uniforme con volumi bassi di soluzione.

Irrorazione

Il disinfettante viene applicato sulle superfici (tipicamente strade e marciapiedi) tramite moto spazzatrici. Al vantaggio di poter distribuire il disinfettante su ampie superfici fa da contro altare il rischio inalatorio del disinfettante da parte della popolazione.

Generatori di Ozono

I generatori di ozono producono disinfettante direttamente nell'ambiente da trattare ma necessitano di diverse precauzioni durante il loro impiego, sostanzialmente legate alla tossicità del gas che può portare fenomeni di irritazione ed intossicazione delle persone presenti. I costi sono meno trascurabili di altre metodiche.

Disinfettanti Fisici UV-C

L'impiego di sorgenti di raggi ultravioletti della banda "C" (UV-C, già impiegati in sanità per la disinfezione dello strumentario chirurgico), per le operazioni di disinfezione degli ambienti è attualmente oggetto di discussione da parte degli addetti ai lavori. I raggi UV-C sono efficaci virucidi ma sono anche pericolosi per l'uomo tuttavia non è da escludere il loro impiego da parte di operatori ben addestrati e dotati di opportuni DPI. La presenza di lampade UV-C ben schermate, all'interno di sistemi di depurazione dell'aria, è piuttosto diffusa ed il sistema potrebbe rapidamente estendersi ad ulteriori impieghi.

AMBIENTI ESTERNI

L'opportunità di procedere a disinfezione periodica degli ambienti esterni (strade, marciapiedi, parchi, aree gioco ecc.) è ancora oggetto di dibattito. Non è infatti ancora chiara l'effettiva utilità ed efficacia di una disinfezione in situazioni in cui la naturale diluizione della carica virale, unita ad una corretta igiene delle mani ed etichetta della respirazione, potrebbe di per sé essere sufficiente ad evitare la diffusione del virus.

Di contro, l'uso di disinfettanti sparsi in ambiente (e.g. ipoclorito di sodio) potrebbe aumentare l'inquinamento ambientale.

A tal proposito giova ricordare che l'ISS (Rapporto ISS COVID-19 nr. 7/2020) mette in guardia sulle ricadute negative per l'ambiente che un uso esteso ed improprio di ipoclorito di sodio potrebbero determinare.

L'ISS ritiene quindi che **“La pratica della pulizia e disinfezione andrebbe limitata a interventi straordinari assicurando comunque misure di protezione per gli operatori e la popolazione esposta (by-standers) ai vapori tossici dell'ipoclorito e alla potenziale esposizione al virus attraverso il rilascio di polveri e aerosol generati dalle operazioni di disinfezione.”**

AMBIENTI CONFINATI

Per gli ambienti confinati (Scuole, Palestre, Aeroporti, Centri Commerciali, Alberghi, Negozi, ecc) devono valere le norme di buona pratica ed il buonsenso, anche in relazione a quanto fatto durante le epidemie di SARS e MERS. È quindi necessario procedere ad operazioni di pulizia e disinfezione delle superfici presenti nelle aree interne, ed in particolare degli spazi in cui è più probabile l'accumulo di carica virale (e.g. spazi condivisi o in cui vi è scarsa aerazione).

Anche in questi casi è necessario partire da un corretto “risk assessment” per ciascun ambiente da trattare, che deve portare alla definizione di una procedura specifica di disinfezione.

Tessuti

I materiali di tessuto possono essere disinfettati tramite un ciclo di lavaggio con acqua a 90° e detergente.

È anche possibile impiegare la candeggina (ipoclorito di sodio) quale additivo all’acqua di lavaggio nei casi in cui il tessuto non consenta l’uso di alte temperature (90°).

Frequenza Delle Operazioni Di Disinfezione

Sia l’OMS che il Ministero della Salute richiedono “frequenti” operazioni di disinfezione, sia delle mani che degli ambienti, ma non stabiliscono dei termini temporali.

La definizione di una corretta frequenza di disinfezione deve necessariamente partire dalla conoscenza del livello di contaminazione della stessa da parte del patogeno. Tale conoscenza, soprattutto nel caso di ambienti non sanitari, non è nota a priori, di conseguenza sarà necessario valutare attentamente il rischio di contaminazione da SARS-CoV-2, in relazione alla tipologia di attività (lavorativa, sportiva, ludica ecc.) ed anche in base alla situazione che richiede la disinfezione.

Dovrà quindi essere definito un piano dettagliato della disinfezione, che dovrà riportare:

1. il disinfettante (o i disinfettanti da impiegare)
2. le superfici oggetto della disinfezione
3. le metodiche di disinfezione degli ambienti
4. la tipologia di ambiente (esterno o interno)

da cui sarà possibile ricavare la frequenza specifica per la determinata procedura di disinfezione.

In sintesi

1. Le operazioni di Pulizia (acqua e detergente) devono precedere sempre le operazioni di Disinfezione
2. Deve essere effettuata una valutazione del rischio che consenta la definizione di una o più procedure operative (PO) di pulizia e disinfezione
3. Le PO devono essere strutturate in modo tale da prevedere la presenza di pochi operatori (nelle attività che producono aerosol è opportuna la presenza di un solo operatore)
4. Come per le attività sanitarie le operazioni di pulizia e disinfezione devono partire dalle aree a minor contaminazione verso quelle a maggior contaminazione e dall’alto verso il basso (il pavimento è l’ultima superficie trattata)
5. Vanno pulite e disinfettate accuratamente le superfici orizzontali nei locali confinati, concentrandosi in particolare sulle superfici di stazionamento prolungato o quelle a più alta frequenza di utilizzo e contatto (ringhiere, rubinetti, tavoli, interruttori, maniglie delle porte, telefoni), ed intorno ai letti per un perimetro con un raggio di almeno 2 metri.

Per evitare la possibile generazione di aerosol, durante le attività di pulizia, è opportuno che vengano utilizzati panni umidi.

L'uso dell'aspirapolvere, ove fosse assolutamente necessario, è possibile solo se l'apparecchio è dotato di un filtro particellare ad alta efficienza (HEPA).

Per i locali e le aree confinate a media ed alta frequentazione, le misure di disinfezione devono essere rivolte principalmente a superfici che si trovino maggiormente esposte al contatto con le persone (come le superfici orizzontali a livello del viso) e a quelle più manipolate (maniglie, pulsantiere, touch screen, tastiere, mouse, ecc.), poiché la probabilità di presenza e persistenza del virus è maggiore.

4.3 Igiene personale e dei luoghi di lavoro

A cura di Antonella De Donno, Tiziana Grassi, Luisa Siculella, Giuseppe Nicolardi, Alessandra Cozza, Valentina Pasquarella, Rosa Prato

Premessa

Il 31 marzo 2020, l'Organizzazione Mondiale della Sanità ha emanato il documento "Considerazioni operative per la gestione della COVID-19 nel settore Alberghiero" con il quale ha inteso fornire indicazioni *ad interim* sui comportamenti che le strutture ricettive turistiche collettive devono tenere al fine di garantire la salute del personale e dei clienti, limitando il più possibile il rischio di diffusione del virus SARS-CoV-2.

L'igiene personale e dei luoghi di lavoro pubblici rappresenta una misura di prevenzione prioritaria e il rispetto scrupoloso delle norme di precauzione da contatto da parte degli operatori del settore gioca un ruolo decisivo nella ripartenza e nel rilancio di questa attività produttiva essenziale in una regione, come la Puglia, a forte vocazione turistica.

Alberghi e strutture ricettive non sono suscettibili al rischio contagio in misura maggiore di altre aree pubbliche visitate da un gran numero di persone che interagiscono tra loro e con i dipendenti. Tuttavia, sono luoghi in cui gli ospiti soggiornano in stretta convivenza e dove è presente un alto grado di relazione tra individui.

Sono questi aspetti, l'alloggio dei clienti insieme ai servizi che ciò comporta (dispensazione di cibo e bevande, pulizia, organizzazione delle attività, ecc.), e l'interazione interpersonale che si verifica in queste strutture (ospite-ospite, ospite-personale, personale-personale) a richiedere un'attenzione specifica.

Il presente documento è rivolto a strutture ricettive turistiche collettive come alberghi, case-vacanza e altri alloggi di breve durata e campeggi. Inoltre, i fornitori privati di alloggi per il turismo sono tenuti ad osservare con la medesima attenzione le indicazioni operative qui schematizzate.

Disposizioni generali

La direzione della struttura è tenuta ad adottare un atteggiamento responsabile per affrontare la minaccia sanitaria del COVID-19 e minimizzare il rischio di diffusione del virus in conformità alle disposizioni normative ed al principio di precauzione.

A tal fine la struttura attua tutte le misure ritenute necessarie per tutelare la salute sia del personale impiegato che dei frequentatori della struttura stessa.

Le misure di prevenzione includono la gestione degli spazi e del flusso delle persone, le raccomandazioni riguardanti l'igiene personale e la definizione di procedure relative alla pulizia e alla disinfezione dei locali, delle superfici e delle attrezzature o oggetti che potrebbero diventare potenziali veicoli di diffusione della malattia.

In particolare la direzione provvede ad attuare, preliminarmente, le seguenti misure di carattere logistico:

- adeguamento degli spazi, delle aree e degli uffici al fine di garantire la distanza interpersonale di almeno 1 m tra il personale e tra gli ospiti, distanziando, limitando e/o definendo percorsi specifici, contingentando le zone per evitare contatti ravvicinati ed assembramenti;
- minimizzazione della presenza di personale, differenziando e scaglionando gli orari di lavoro;
- diffusione della cartellonistica descrivente le misure di prevenzione e protezione della salute (soprattutto il distanziamento interpersonale e il lavaggio delle mani),
- sufficiente disponibilità di mascherine chirurgiche, guanti monouso, asciugamani monouso, sapone per le mani, soluzione disinfettante idroalcolica per le mani e relativi dispenser, disinfettanti per l'ambiente e di altri dispositivi o presidi medico chirurgici necessari per garantire la protezione individuale e l'igiene personale.

Supervisione

La direzione, ed eventualmente i responsabili di ogni settore (reception, servizio di pulizia, ristorazione, ecc.) su incarico della Direzione, ha cura di verificare che il comportamento del personale e le procedure applicate siano in linea con le disposizioni atte a contrastare l'infezione da SARS-CoV-2.

Registro delle attività

Si consiglia di tenere un registro delle azioni e delle misure importanti eseguite (operazioni di pulizia e disinfezione dei locali, ricarica o sostituzione dei dispenser, ecc.) e di registrarle in modo sufficientemente dettagliato (ad esempio, data, ora e luogo in cui è stato effettuato l'intervento, materiali e/o disinfettanti utilizzati, responsabile dell'intervento, ecc.). Questo registro può essere utilizzato per migliorare le azioni implementate e per identificare il personale eventualmente esposto a sorgenti di infezione.

Formazione e informazione

La direzione deve informare tutto il personale delle misure da adottare per proteggere la propria salute e quella degli altri, compresa la raccomandazione di rimanere in casa e consultare il medico in presenza dei sintomi caratteristici della COVID-19, come febbre, tosse, o difficoltà respiratorie. La direzione dovrebbe organizzare interventi formativi riguardanti le caratteristiche cliniche della malattia e tutte le misure di protezione di base nei confronti dell'infezione. La formazione può essere necessaria per alcune procedure specifiche (accoglienza degli ospiti, operazioni di pulizia, ecc.).

Misure per il personale

Ogni unità di personale deve rispettare rigorosamente le misure di protezione di base nei confronti dell'infezione da SARS-CoV-2, raccomandate dall'OMS e dalle norme nazionali, come la distanza fisica, l'igiene delle mani, l'evitare di toccarsi gli occhi, il naso e la bocca e la buona igiene orale, e aderire alla raccomandazione di rimanere in casa e consultare il medico in presenza di sintomi riconducibili a malattia respiratoria acuta.

Raccomandazioni per il personale fuori dal luogo di lavoro

- Igiene del corpo
Tutti i lavoratori che operano nelle strutture ricettive dovrebbero seguire una scrupolosa igiene personale anche prima di recarsi sul posto di lavoro. In particolare, sarebbe opportuno procedere ad una completa detersione del corpo, compresi i capelli. Lo stesso deve essere fatto anche una volta terminato il turno di lavoro. Queste azioni sono utili al fine di proteggere la salute del dipendente e dei suoi familiari evitando che egli stesso o gli indumenti indossati possano diventare veicolo del virus.
- Vestiario
Si raccomanda a tutto il personale di indossare indumenti puliti prima di recarsi sul luogo di lavoro e di cambiarli appena terminato il turno. Le divise indossate dovrebbero essere lavate quotidianamente.

Misure per il personale sul luogo di lavoro

- Distanziamento interpersonale
Il distanziamento fisico include il mantenimento della distanza interpersonale di almeno 1 metro. Sono, inoltre, vietati gli abbracci, i baci e le strette di mano tra il personale e tra personale e ospiti.
- Igiene delle mani
L'igiene delle mani comprende la pulizia regolare e accurata delle mani lavandole con acqua e sapone (e asciugandole con asciugamani di carta monouso) o utilizzando una soluzione disinfettante idroalcolica.
La disinfezione delle mani è indicata, in particolare,
 - ogni volta che le mani appaiono sporche,
 - dopo aver usato il bagno,
 - dopo aver tossito e starnutito,
 - prima e dopo la manipolazione e la preparazione di alimenti e, in generale, prima di consumare cibi,
 - dopo lo scambio di oggetti con gli ospiti o dopo aver toccato superfici che si ritiene possano essere state contaminate.

Inoltre, è fortemente raccomandato di evitare di toccare occhi, naso e bocca.

- Etichetta respiratoria
L'etichetta respiratoria prevede l'uso della mascherina chirurgica protettiva soprattutto quando non può essere garantita la distanza interpersonale di almeno 1 m. La mascherina deve

coprire bocca e naso. Si raccomanda, inoltre, di usare fazzoletti monouso quando si tossisce o starnutisce e, in mancanza, di farlo nella piega del gomito. Il fazzoletto usato deve essere smaltito immediatamente in un bidone con coperchio e subito dopo le mani devono essere disinfettate come riportato in precedenza.

Misure per il personale della reception

- Disposizioni generali

Il personale della reception deve essere sufficientemente informato sulla COVID-19 al fine di poter svolgere in modo sicuro i compiti assegnati.

Le principali misure per impedire la trasmissione di SARS-CoV-2 comprendono il distanziamento sociale, l'igiene delle mani e l'etichetta respiratoria. Tali raccomandazioni dovrebbero essere cordialmente ricordate al momento dell'accoglienza degli ospiti, eventualmente fornendo loro un depliant con le informazioni necessarie.

Il receptionist dovrebbe essere anche in grado di fornire ai clienti che lo richiedono informazioni riguardanti le misure di prevenzione messe in atto dalla struttura e i servizi sanitari disponibili (ad esempio, servizi medici e farmaceutici presenti in zona o presso la struttura stessa).

La reception dovrebbe avere a disposizione i numeri di telefono delle autorità sanitarie, dei centri medici, degli ospedali pubblici e privati e dei centri di assistenza da contattare ogni qualvolta si abbia il sospetto di un caso all'interno della struttura.

Qualora gli ospiti dovessero presentare sintomi respiratori, il personale addetto al ricevimento dovrebbe consigliare loro di rimanere nelle proprie camere senza avere contatti con altre persone, interpellare immediatamente i servizi sanitari predisposti per l'emergenza COVID-19 e attendere istruzioni circa le misure da intraprendere.

- Dispositivi raccomandati

La reception dovrebbe avere a disposizione i seguenti dispositivi:

- Disinfettante per superfici
- Mascherine
- Guanti monouso (se necessari)
- Sacchetto di rifiuti monouso di rischio biologico

- Altre disposizioni

Inoltre, fatto salvo quanto riportato nei paragrafi relativi alle misure per il personale sui luoghi di lavoro (par. 3.2) e alla disinfezione dei luoghi di lavoro (par. 5), si fa raccomandazione al personale della reception di sanificare con frequenza le superfici particolarmente a rischio di contaminazione (banco del front-office, scrivanie, oggetti vari).

Misure per il personale addetto alle pulizie

- Disposizioni

Si dovrebbe prestare particolare attenzione all'applicazione di misure di pulizia e disinfezione nelle aree comuni (servizi igienici, ascensori, corridoi, hall, sale, ecc.) e agli oggetti che vengono toccati spesso come interruttori, pulsanti dell'ascensore, corrimano, maniglie delle porte, ecc. Per questo motivo, il personale addetto alle pulizie deve essere formato in relazione alle attività da svolgere e ai rischi che esse comportano.

Quando possibile, utilizzare solo materiali per la pulizia usa e getta.

- Dispositivi raccomandati

Gli addetti al servizio di pulizia e rifacimento delle camere e di pulizia dei saloni e delle aree comuni sono dotati di dispositivi di protezione individuale necessari al corretto svolgimento del lavoro loro affidato:

- indumenti da lavoro (camici, grembiuli).
- guanti;
- mascherina;
- cuffia per i capelli (se necessaria);
- calzature idonee ad essere sanificate (se necessarie).

Il personale all'inizio del turno di lavoro deve indossare indumenti di lavoro puliti. Al termine del turno giornaliero il personale rimuove gli indumenti e li ripone nel contenitore della biancheria sporca. Tutti dispositivi monouso devono essere sostituiti al termine di ogni fase del ciclo di pulizia.

Quando possibile, evitare la presenza contemporanea di più addetti nella medesima camera. In ogni caso, durante la pulizia delle camere l'ospite non deve essere presente.

Misure per il personale addetto alla ristorazione

- Disposizioni

Il personale addetto alla ristorazione deve seguire scrupolosamente le norme per l'igiene personale, indossare i dispositivi di protezione individuale e igienizzare frequentemente le mani.

Gli addetti di sala, che sono a contatto diretto con gli alimenti, devono indossare la mascherina e i guanti e devono lavare o igienizzare frequentemente le mani con soluzione disinfettante idroalcolica.

Devono cordialmente ricordare agli ospiti, adjuvati dalla presenza di appositi cartelli, di igienizzare le mani con gel disinfettante quando si entra e si esce dalla sala ristorante o dal bar utilizzando gli appositi dispenser, preferibilmente situati all'ingresso di tali aree.

Gli addetti alla preparazione di alimenti e gli altri lavoratori all'interno della cucina devono indossare la mascherina e i guanti. I guanti vanno cambiati frequentemente ed in particolare dopo aver svolto attività non legate al cibo, come l'apertura / chiusura manuale delle porte di entrata ed uscita dai locali cucina e lo svuotamento di contenitori. Quando si indossano i guanti, non bisogna toccarsi occhi, bocca e naso. Ad ogni cambio di guanti, e quando i guanti vengono rimossi, occorre lavarsi le mani.

- Dispositivi raccomandati

Gli addetti alla ristorazione dovrebbero avere a disposizione i seguenti dispositivi:

- guanti;
- mascherina;
- cuffia per i capelli (se necessaria).

Misure per gli ospiti

Disponibilità di materiali e PMC

Negli spazi comuni della struttura sono messi a disposizione degli ospiti distributori di soluzione disinfettante idroalcolica per l'igiene delle mani. All'ingresso e all'uscita di sale ristoranti, bar e servizi igienici occorre ricordare agli ospiti (con apposita segnaletica) di igienizzare le mani utilizzando i dispenser posizionati all'ingresso di tali aree. Vengono segnalati in maniera visibile i cestini portarifiuti e devono essere sempre disponibili sacchetti per i rifiuti monouso..

Cartelli (avvisi, info-grafiche)

Per comunicare tutte le disposizioni adottate, i corretti comportamenti da tenere e le informazioni necessarie per contenere la diffusione della COVID-19, possono essere utilizzati vari strumenti, come ad esempio cartelli informativi o schermi nella hall e negli spazi comuni, depliant da distribuire agli ospiti, il sito internet della struttura ricettiva, la posta elettronica, i sistemi di messaggistica, i social network, etc.

Per agevolare il rispetto della distanza, è raccomandato affiggere cartelli informativi e/o delimitare gli spazi (ad esempio, con adesivi da attaccare sul pavimento, paline, nastri segnapercorso, ecc.).

Igiene dei luoghi di lavoro

La pulizia quotidiana deve essere effettuata secondo le pratiche in uso nell'azienda di riferimento, impiegando detergenti adeguati alle diverse tipologie di materiale trattato, tenendo conto del rispetto delle indicazioni di utilizzo dei produttori. In particolare, la sanificazione dell'ambiente riguarda il complesso di procedure e operazioni atte a rendere salubre un determinato luogo di lavoro o di soggiorno mediante interventi di detergenza e successiva disinfezione. Pulizia e sanificazione possono essere condotte anche in un unico processo utilizzando prodotti che hanno duplice azione.

Disposizioni generali

Corrette pratiche di pulizia e disinfezione sono misure necessarie per contenere l'emergenza sanitaria COVID-19, specialmente in considerazione della potenziale capacità del virus SARS-CoV-2 di sopravvivere sulle superfici. I tempi di sopravvivenza vanno da poche ore ad alcuni giorni e dipendono da diversi fattori, tra cui la tipologia di superficie, la temperatura e l'umidità relativa.

Poiché l'efficacia di tutti i disinfettanti è influenzata, in misura diversa, dalla presenza di materiale organico sulle superfici da trattare, è necessario procedere preliminarmente ad una accurata pulizia attraverso l'utilizzo di acqua e detergenti comuni. Successivamente, è possibile procedere con la disinfezione. A tal fine si possono utilizzare sia prodotti a base di cloro (es. l'ipoclorito di sodio) sia disinfettanti a base alcolica.

La percentuale di cloro attivo in grado di eliminare il virus senza provocare irritazioni dell'apparato respiratorio è lo 0,1% per la maggior parte delle superfici, pavimenti compresi. Per i servizi igienici (gabinetto, doccia, lavandini) la percentuale di cloro attivo che si può utilizzare sale fino allo 0,5%.

L'alcol etilico si utilizza al 70% e in alternativa ai disinfettanti a base di cloro per le superfici che possono essere danneggiate dall'ipoclorito di sodio.

Nello specifico, potranno essere applicate procedure differenti a seconda che si tratti di superfici dure, morbide ed elettroniche.

- **Superfici dure (non porose)**
Le superfici devono essere preliminarmente pulite con un detergente. La disinfezione può prevedere l'utilizzo di disinfettanti a base di ipoclorito di sodio alla concentrazione di 0,1 % (1000 ppm). Si deve assicurare un tempo di contatto di almeno 1 minuto e consentire una corretta ventilazione durante e dopo l'applicazione.
- **Superfici morbide (porose) (es. moquette, tappeti e tende)**
Per il trattamento delle superfici morbide e/o porose come moquette, tappeti, tende, ecc., occorre preliminarmente rimuovere la contaminazione visibile e pulire con detergenti appropriati indicati per l'uso su queste superfici.
Dopo la pulizia, la disinfezione può prevedere l'utilizzo dell'acqua calda, con cicli di lavaggio a 90 °C e detergente, altrimenti, qualora non sia possibile il lavaggio a 90°C per le caratteristiche del tessuto, aggiungere il ciclo di lavaggio con prodotti a base di ipoclorito di sodio.
- **Strumentazione elettronica (es. tablet, touchscreen, tastiere, telecomandi e bancomat)**
I dispositivi elettronici (es. tablet, touchscreen, tastiere, telecomandi e bancomat) possono essere disinfettati utilizzando salviette o spray contenenti alcol etilico al 70% e successivamente asciugati per evitare l'accumulo di liquidi.
- **Ulteriori procedure di trattamento**

Superfici con secrezioni respiratorie o fluidi corporei

(es. servizi igienici, lavandini, docce, vasche)

Le superfici devono essere preliminarmente pulite con un detergente. La disinfezione può prevedere l'utilizzo di disinfettanti a base di ipoclorito di sodio alla concentrazione di 0,1 % (1000 ppm). Occorre assicurare un tempo di contatto di almeno 10 minuti e consentire una corretta ventilazione durante e dopo l'applicazione. Le superfici devono essere sciacquate con acqua pulita dopo aver rispettato un tempo di contatto sufficiente con la soluzione a base di cloro.

Superfici con secrezioni respiratorie

(es. telefoni, apparecchiature di controllo remoto, microfoni). Queste superfici devono essere disinfettate con soluzioni contenente alcol etilico al 70% assicurando un tempo di contatto di almeno 1 minuto.

Lenzuola, tovaglie, abbigliamento e altri oggetti da lavanderia

Per ridurre al minimo la possibilità di disperdere il virus nell'aria, maneggiare con cura la biancheria sporca e lavarla utilizzando cicli di lavaggio con acqua calda (70°C o più).

Piatti, argenteria e stoviglie da tavola

Tutti i piatti, argenteria e bicchieri devono essere lavati e disinfettati in lavastoviglie, compresi gli elementi che non sono stati utilizzati, perché potrebbero essere venuti a contatto con le mani degli ospiti o del personale.

Aerazione

Sarebbe utile garantire un buon ricambio dell'aria in tutti gli ambienti dove sono presenti postazioni di lavoro e personale e in generale nei luoghi dove vi è un grande afflusso di persone aprendo con maggiore frequenza finestre, porte e balconi. L'ingresso dell'aria esterna all'interno degli ambienti di lavoro opera una sostituzione/diluizione e, contemporaneamente, una riduzione delle concentrazioni degli inquinanti specifici (es. COV, PM₁₀, ecc.), della CO₂, degli odori, dell'umidità e del bioaerosol che può trasportare batteri, virus, allergeni e muffe. È preferibile aprire per pochi minuti più volte al giorno, che una sola volta per tempi lunghi. Gli impianti di condizionamento dell'aria, inoltre, devono essere tenuti in funzione correttamente, sostituendo i filtri dell'aria quando necessario al fine di mantenere i livelli di filtrazione/rimozione adeguati. Gli impianti di ventilazione che movimentano aria attraverso un motore/ventilatore e consentono il ricambio dell'aria di un edificio con l'esterno devono mantenere attivi l'ingresso e l'estrazione dell'aria 24 ore su 24, 7 giorni su 7 (possibilmente con un decremento dei tassi di ventilazione nelle ore notturne di non utilizzo dell'edificio). Inoltre, occorrerebbe eliminare totalmente la funzione di ricircolo dell'aria per evitare l'eventuale trasporto di agenti patogeni (batteri, virus, ecc.) nell'aria. Eventualmente utilizzare pacchi filtranti più efficienti rispetto a quelli normalmente utilizzati per migliorare la filtrazione dell'aria in ingresso.

Accoglienza e concierge

Gli addetti al servizio devono tenere pulita la propria postazione e provvedere, alla fine di ogni turno di lavoro e ogni qualvolta si renda necessario, alla pulizia dei piani di lavoro e delle attrezzature (ad esempio: banco del front-office, scrivanie, telefono, tastiera, mouse, schermo touch, pos, penne, matite, spillatrici).

Si deve evitare lo scambio della cornetta del telefono se la stessa prima del passaggio da un operatore all'altro non venga opportunamente disinfettata.

Pulizia camere

Se l'ospite lascia la camera, si procederà con la sanificazione degli ambienti, altrimenti, in caso di permanenza dell'ospite nella stessa camera, si procederà con la pulizia secondo la prassi in uso nell'azienda.

Una volta indossati gli opportuni dispositivi di protezione individuale, si procederà con la pulizia di tutte le superfici che normalmente vengono a contatto con l'ospite (comodini, scrivanie, sedie, pavimento, servizi igienici, ecc.). La biancheria usata (lenzuola e biancheria da bagno) deve essere riposta in un contenitore chiuso separato dalla biancheria pulita. Eventuali portarifiuti vanno svuotati, puliti e disinfettati.

Servizi ristorazione, bar e aree comuni

Per favorire il distanziamento, in accordo con le disposizioni vigenti e le eventuali necessarie autorizzazioni, possono essere utilizzate per la somministrazione di alimenti e bevande altre aree interne ed esterne alla struttura ricettiva. I tavoli devono essere posizionati in modo che gli ospiti siano distanti tra di loro almeno un metro e le tovaglie devono essere sostituite ad ogni cambio di ospite. Occorre lavare frequentemente e sanificare periodicamente tutte le superfici e gli utensili a contatto con gli ospiti, i lavoratori e gli alimenti.

È preferibile il servizio al tavolo e menu a la carte, o breakfast box/lunch box, piuttosto che il buffet.

I distributori automatici di alimenti e bevande in particolare devono essere frequentemente puliti e disinfettati, in particolare le pulsantiere che sono le parti più a contatto con le mani degli utenti.

Nel caso in cui i locali adibiti alla preparazione degli alimenti rendano difficile mantenere le misure di distanziamento, occorre mettere in atto misure alternative per proteggere i lavoratori. Ad esempio: sfalsare le postazioni di lavoro in modo tale che i lavoratori non si trovino uno di fronte all'altro; distanziare le stazioni di lavoro; limitare il numero dei lavoratori addetti contemporaneamente ad un'area di preparazione di alimenti; organizzare il personale in gruppi di lavoro per ridurre le interazioni tra i gruppi.

Appendice: Igiene e Sicurezza nei luoghi di lavoro ai tempi della COVID-19

Acronimi

OMS: Organizzazione Mondiale della Sanità

ISS: Istituto Superiore di Sanità

ECDC: Centro europeo per la prevenzione e il controllo delle malattie

INAIL: Istituto nazionale per l'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro

DVR: Documento di valutazione dei rischi

RSPP: Responsabile del servizio di prevenzione e protezione

MC: Medico competente

RLS: Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza

RLST: Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza territoriale

Principali fonti normative e documentazione di riferimento:

- D.Lgs. n. 81/2008
- d.P.C.M. 11 marzo 2020
- d.P.C.M. 22 marzo 2020
- d.P.C.M. 19 aprile 2020
- d.P.C.M. 26 aprile 2020
- DL "APRILE" (bozza) - *"Nuove misure urgenti di sostegno economico per famiglie, lavoratori e imprese connesse all'emergenza epidemiologica da COVID-19"*
- *Garantire la salute e la sicurezza sul lavoro durante una pandemia*, OIL, 2020
- *Protocollo condiviso di regolamentazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli ambienti di lavoro*, 24/04/2020
- Circolare del Ministero della Salute, 22 febbraio 2020, n. 5443
- *"Documento tecnico sulla possibile rimodulazione delle misure di contenimento del contagio da SARS-CoV-2 nei luoghi di lavoro e strategie di prevenzione"* - Dipartimento di medicina, epidemiologia, igiene del lavoro e ambientale, Inail, Aprile 2020
- *Rapporto IIS COVID-19 - n. 5/2020 Rev. "Indicazioni ad interim per la prevenzione e gestione degli ambienti indoor in relazione alla trasmissione dell'infezione da virus SARS-CoV-2"* - Gruppo di Lavoro III Ambiente e Qualità dell'Aria Indoor, 21 aprile 2020

Sistema di prevenzione speciale

Strategie generali straordinarie di prevenzione e di protezione nei luoghi di lavoro

- **Integrazione del DVR** attraverso l'adozione di misure idonee a prevenire il rischio di infezione da virus SARS-CoV-2 nei luoghi di lavoro e a contribuire alla prevenzione della diffusione dell'epidemia. Tali misure possono essere classificate in misure organizzative; misure di prevenzione e protezione; misure specifiche per la prevenzione dell'attivazione di focolai epidemici.
- **Misure organizzative.** Si tratta di misure basate su un'attenta analisi dell'organizzazione del lavoro adeguata al contenimento del rischio attraverso la rimodulazione degli spazi e delle postazioni di lavoro, dell'orario di lavoro e dell'articolazione in turni, nonché dei processi produttivi.
 1. Rimodulazione degli spazi e delle postazioni di lavoro nell'ottica del distanziamento sociale compatibilmente con la natura dei processi produttivi e degli spazi aziendali.
 - 1.1 I lavoratori che non necessitano di particolari strumenti e/o attrezzature di lavoro e che possono lavorare da soli, per il periodo transitorio, possono essere posizionati in spazi ricavati (ad esempio da uffici inutilizzati, sale riunioni, ecc...).
 - 1.2 Per gli ambienti dove operano contemporaneamente più lavoratori vanno individuate soluzioni innovative come, ad esempio, il riposizionamento delle postazioni di lavoro adeguatamente distanziate tra loro e l'introduzione di barriere separatorie (pannelli in plexiglass, mobilio, ecc.).
 - 1.3 Per gli spazi comuni (comprese le mense aziendali, i punti di ristoro, le aree fumatori, gli spogliatoi, i servizi igienici), deve essere prevista un'adeguata organizzazione degli stessi, una ventilazione continua degli ambienti, una turnazione nella fruizione, nonché un tempo ridotto di sosta/permanenza all'interno di tali spazi, rispettando un adeguato distanziamento di sicurezza (1 metro tra le persone che li occupano).
 - 1.4 Gli spostamenti all'interno dell'azienda devono essere limitati al minimo indispensabile e devono comunque avvenire nel rispetto delle indicazioni aziendali.
 - 1.5 Per le riunioni, deve essere favorito il collegamento a distanza. Per le riunioni necessarie e urgenti, nell'impossibilità di collegamento a distanza, deve essere ridotto al minimo il numero di partecipanti e devono essere garantiti il distanziamento interpersonale e un'adeguata pulizia/areazione dei locali.
 - 1.6 Sono sospesi e annullati tutti gli eventi interni e ogni attività di formazione in modalità in aula, anche obbligatoria, anche se già organizzati. Qualora l'organizzazione aziendale lo permetta, è possibile effettuare la formazione a distanza, anche per i lavoratori in *smart working*.
 - 1.7 Si favoriscono orari di ingresso/uscita scaglionati in modo da evitare il più possibile contatti nelle zone comuni (ingressi, spogliatoi, sala mensa); dove è possibile, occorre dedicare una porta di entrata e una porta di uscita da questi locali e garantire la presenza di detergenti segnalati da apposite indicazioni.
 2. Accesso di fornitori esterni e di visitatori.

Si dovranno individuare procedure di ingresso, transito e uscita, secondo modalità, percorsi e tempistiche ben definite dall'azienda, al fine di ridurre le occasioni di contatto

con il personale in forza nei reparti/uffici coinvolti. In particolare:

- gli autisti dei mezzi di trasporto, se possibile, devono rimanere a bordo dei propri mezzi: non è consentito l'accesso agli uffici per nessun motivo;
- per le attività di carico/scarico, il trasportatore dovrà rispettare il previsto distanziamento;
- per fornitori/trasportatori e/o altro personale esterno, dovranno essere individuati/ installati servizi igienici dedicati, prevedendo il divieto di utilizzo di quelli del personale dipendente e garantendo una adeguata pulizia giornaliera.

2.1. Riduzione, per quanto possibile, dell'accesso ai visitatori esterni; qualora fosse necessario (per es, impresa di pulizie, opere di manutenzione, ecc...), gli stessi sono tenuti a rispettare tutte le regole aziendali, ivi comprese quelle per l'accesso ai locali aziendali.

2.2. Garantire e rispettare la sicurezza dei lavoratori lungo ogni spostamento, nel caso in cui sia previsto un servizio di trasporto organizzato dall'azienda.

3. Organizzazione del lavoro, rimodulazione dei livelli produttivi e dell'orario di lavoro.

3.1. Ridefinizione dell'articolazione del lavoro con orari differenziati e/o piani di turnazione dei dipendenti per favorire il distanziamento sociale, allo scopo di:

- ridurre il numero di presenze contemporanee nel luogo di lavoro e, quindi, di contatti;
- creare gruppi autonomi, distinti e riconoscibili;
- prevenire assembramenti all'entrata e all'uscita grazie alla flessibilità degli orari.

3.2. Adottare ulteriori soluzioni organizzative innovative in relazione sia all'articolazione dell'orario di lavoro, sia ai processi produttivi (compresa la limitazione delle trasferte), al fine di ridurre il contatto sociale nell'ambiente di lavoro.

3.3. Valorizzare, ove compatibili, le forme di lavoro a distanza (smart working), soprattutto per le attività di supporto gestionale/amministrativo, modulando, anche mediante l'utilizzo di tecnologie innovative, l'articolazione stessa del lavoro. Per agevolare l'utilizzo di queste forme di lavoro a distanza, è necessario:

- rafforzare le misure di supporto per la prevenzione dei rischi connessi a questa modalità di svolgimento della prestazione;
- fornire assistenza ai lavoratori nell'uso di apparecchiature e *software* nonché degli strumenti di videoconferenza;
- modulare i tempi di lavoro e le pause;
- garantire un adeguato supporto ai lavoratori che si sentono in isolamento e a quelli che contestualmente hanno necessità di accudire i figli.

- **Misure di prevenzione e protezione.** Si tratta di misure di carattere generale e specifico commisurate al rischio di esposizione a SARS-CoV-2 negli ambienti di lavoro, in linea con i processi di valutazione e gestione del rischio regolati dal D.Lgs. n. 81/2008.

1. Informazione formazione. I datori di lavoro mettono in atto un' incisiva ed efficace attività di informazione e formazione dei lavoratori:

- sugli obblighi previsti dalla normativa emergenziale con riferimento alle misure anti-contagio;

- sui generali obblighi di comportamento con riferimento a possibili situazioni di rischio (es. manifestarsi di sintomi influenzali);
- sul complesso delle misure di prevenzione e protezione adottate dall'azienda a cui il personale deve attenersi per contribuire a prevenire ogni possibile forma di diffusione di contagio;
- sul corretto utilizzo dei DPI.

L'informazione e la formazione devono essere adeguate alle mansioni e agli specifici contesti lavorativi, al fine di consentire a tutti i lavoratori di comprendere in modo chiaro e puntuale le modalità del rischio - che in virtù della sua tipologia, va intrinsecamente prevenuto attraverso il distanziamento sociale - nonché i comportamenti e le misure di prevenzione individuali.

1.1. Consegnare idonei *depliants* informativi e/o affiggere all'ingresso e nei luoghi maggiormente visibili dei locali aziendali, apposita cartellonistica, al fine di garantire un'efficace informazione, anche nei confronti di terzi che entrano in azienda. In particolare, le informazioni riguardano:

- l'obbligo di rimanere al proprio domicilio in presenza di febbre (oltre 37.5°) o altri sintomi influenzali e di chiamare il proprio medico di famiglia e l'Autorità sanitaria;
- l'impossibilità di fare ingresso o di poter permanere in azienda - nonché l'obbligo di dichiarare tempestivamente - laddove, anche successivamente all'ingresso, sussistano le condizioni di pericolo (sintomi di influenza, temperatura, provenienza da zone a rischio o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, ecc...) in cui i provvedimenti dell'Autorità impongono di informare il medico di famiglia e l'Autorità sanitaria e di rimanere al proprio domicilio;
- l'impegno a rispettare tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro nel fare accesso in azienda (in particolare, mantenere la distanza di sicurezza, osservare le regole di igiene delle mani e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene);
- l'impegno a informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro della presenza di qualsiasi sintomo influenzale durante l'espletamento della prestazione lavorativa, avendo cura di rimanere ad adeguata distanza dalle persone presenti.

1.2. Realizzare un'efficace comunicazione volta a:

- evitare forme di stigmatizzazione nei confronti di lavoratori che provengono da aree a pregresso maggior rischio;
- a favorire - in tempo di "infodemia" - l'accesso a fonti istituzionali (Ministero della Salute; ISS; INAIL; OMS; ECDC) per le informazioni, evitando così il moltiplicarsi di *fake news*.

-

2. Misure di pulizia e di sanificazione degli ambienti di lavoro, delle postazioni di lavoro e delle aree comuni e di svago. In particolare, l'azienda:

- assicura la pulizia giornaliera dei locali, degli ambienti, delle postazioni di lavoro e delle aree comuni e di svago (mensa, punti di ristoro, aree fumatori, spogliatoi, servizi igienici), nonché la sanificazione periodica dei medesimi, in particolare degli spogliatoi per lasciare nella disponibilità dei lavoratori luoghi per il deposito degli

- indumenti da lavoro e garantire loro idonee condizioni igieniche sanitarie;
- nel caso di presenza di una persona con COVID-19 all'interno dei locali aziendali, dispone la pulizia e sanificazione dei suddetti secondo le disposizioni della Circolare del Ministero della Salute n. 5443/2020, nonché la loro ventilazione;
- garantisce la pulizia a fine turno e la sanificazione periodica, con adeguati detergenti, di tastiere, schermi *touch*, mouse, sia negli uffici, sia nei reparti produttivi, nonché delle tastiere dei distributori di bevande e snack;
- organizza interventi particolari/periodici di pulizia ricorrendo agli ammortizzatori sociali (anche in deroga), in ottemperanza alle indicazioni del Ministero della Salute e secondo le modalità ritenute più opportune;
- nelle aree geografiche a maggiore epidemia o nelle aziende in cui si sono registrati casi sospetti di COVID-19, in aggiunta alle normali attività di pulizia, prevede, alla riapertura, una sanificazione straordinaria degli ambienti, delle postazioni di lavoro e delle aree comuni (ai sensi della Circolare del Ministero della Salute n. 5443/2020);
- provvede all'affissione, in più punti dei locali aziendali, di poster/locandine/brochure che pubblicizzano le misure igieniche di prevenzione;
- provvede all'installazione di idonei mezzi detergenti per una raccomandata frequente pulizia delle mani.

3. Alcune azioni e raccomandazioni generali da mettere in atto giornalmente per il mantenimento di una buona qualità dell'aria *indoor* negli ambienti di lavoro:

- garantire un buon ricambio dell'aria in tutti gli ambienti dove sono presenti postazioni di lavoro e personale aprendo con maggiore frequenza le diverse aperture: finestre e balconi;
- il ricambio dell'aria deve tener conto del numero di lavoratori presenti, del tipo di attività svolta e della durata della permanenza negli ambienti di lavoro;
- durante il ricambio naturale dell'aria è opportuno evitare la creazione di condizioni di disagio/*discomfort* (correnti d'aria o freddo/caldo eccessivo) per il personale nell'ambiente di lavoro;
- negli edifici senza specifici sistemi di ventilazione è preferibile aprire quelle finestre e quei balconi che si affacciano sulle strade meno trafficate e durante i periodi di minore passaggio di mezzi; inoltre, è preferibile aprire per pochi minuti più volte al giorno, che una sola volta per tempi lunghi;
- negli edifici dotati di specifici impianti di ventilazione che movimentano aria (VCM) attraverso un motore/ventilatore e consentono il ricambio dell'aria di un edificio con l'esterno, detti impianti devono mantenere attivi l'ingresso e l'estrazione dell'aria 24 ore su 24, 7 giorni su 7;
- il responsabile della struttura, in accordo con il datore di lavoro, può decidere di aprire dove possibile nel corso della giornata lavorativa le finestre e i balconi per pochi minuti più volte a giorno per aumentare ulteriormente il livello di ricambio dell'aria;
- garantire un buon ricambio dell'aria anche negli ambienti/spazi dove sono presenti i distributori automatici di bevande calde, acqua e alimenti;
- nel caso di locali senza finestre (es. archivi, spogliatoi, servizi igienici, ecc.), ma dotati di ventilatori/estrattori questi devono essere mantenuti in funzione per l'intero orario di lavoro per ridurre le concentrazioni nell'aria;

- arieggiare gli ambienti sia durante sia dopo l'uso dei prodotti per la pulizia, soprattutto se si utilizzano prodotti disinfettanti/detergenti potenzialmente tossici (controllare i simboli di pericolo sulle etichette), aumentando temporaneamente i tassi di ventilazione dei sistemi di ventilazione o aprendo le finestre e balconi.

4. Precauzioni igieniche personali:

- è obbligatorio che le persone presenti in azienda adottino tutte le precauzioni igieniche, in particolare per le mani;
- l'azienda mette a disposizione idonei mezzi detergenti per le mani;
- è raccomandata la frequente pulizia delle mani con acqua e sapone;
- i detergenti per le mani devono essere accessibili a tutti i lavoratori anche grazie a specifici dispenser collocati in punti facilmente individuabili;
- è favorita la preparazione da parte dell'azienda del liquido detergente secondo le indicazioni dell'OMS (https://www.who.int/gpsc/5may/Guide_to_Local_Production.pdf).

5. Mappatura delle attività e utilizzo di mascherine e DPI per le vie respiratorie.

In base alla declinazione delle misure previste dal Protocollo condiviso all'interno dei luoghi di lavoro e al complesso dei rischi valutati nella singola realtà aziendale, nonché alla mappatura delle diverse attività aziendali, si adottano i DPI idonei. In particolare:

- qualora il lavoro imponga di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro e non siano possibili altre soluzioni organizzative è necessario l'uso delle mascherine e di altri dispositivi di protezione (guanti monouso, occhiali, tute, cuffie, camici, ecc...) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie;
- tutti i lavoratori che condividono spazi comuni, utilizzano una mascherina chirurgica.

6. Sorveglianza sanitaria.

L'attività di sorveglianza sanitaria prosegue nel rispetto delle norme igieniche contenute nelle indicazioni del Ministero della Salute (cd. decalogo), privilegiando le visite preventive, le visite a richiesta e le visite da rientro da malattia.

7. Sorveglianza sanitaria eccezionale.

Fino alla data di cessazione dello stato di emergenza per rischio sanitario sul territorio nazionale, i datori di lavoro pubblici e privati assicurano la sorveglianza sanitaria eccezionale dei lavoratori maggiormente esposti a rischio di contagio, in ragione:

- dell'età;
- della condizione di rischio derivante da immunodepressione, anche da patologia COVID-19;
- da esiti di patologie oncologiche;
- dallo svolgimento di terapie salvavita;
- da comorbidità che possono caratterizzare una maggiore rischiosità.

I datori di lavoro che - ai sensi della normativa vigente (art. 18, co. 1, lett. a), D.Lgs. n. 81/2008) - non sono obbligati a designare il MC, possono nominarne uno *ad hoc* per il periodo emergenziale oppure richiedono la sorveglianza sanitaria eccezionale ai servizi territoriali delle Aziende Sanitarie locali o dell'INAIL che vi provvedono con propri medici del lavoro.

8. Ruolo del MC. Si tratta di una figura centrale nella valutazione dei rischi e nella sorveglianza sanitaria dei lavoratori e riveste un ruolo cardine nella gestione dell'emergenza epidemiologica; in particolare:

- collabora con il datore di lavoro e i RLS/RLST nell'integrazione delle misure di regolamentazione legate alla COVID-19;
- segnala all'azienda situazioni di particolare fragilità e patologie attuali o pregresse dei dipendenti e l'azienda provvede alla loro tutela nel rispetto della *privacy*;
- applica le indicazioni delle Autorità Sanitarie;
- può suggerire l'adozione di eventuali mezzi diagnostici ritenuti utili al fine del contenimento della diffusione del virus e della salute dei lavoratori;
- viene coinvolto per l'identificazione dei soggetti suscettibili (o con particolari situazioni di fragilità) e per il reinserimento lavorativo di soggetti con pregressa infezione da COVID-19;
- per il reintegro progressivo di lavoratori dopo l'infezione da COVID-19, previa presentazione di certificazione di avvenuta negativizzazione del tampone rilasciata dal dipartimento di prevenzione territoriale di competenza, effettua la visita medica precedente alla ripresa del lavoro, al fine di verificare l'idoneità alla mansione (*ex art. 41, co. 2 lett. e-ter*), D.Lgs. n. 81/2008), anche per valutare profili specifici di rischio e comunque indipendentemente dalla durata dell'assenza per malattia.

- **Adozione di misure specifiche per prevenire l'attivazione di focolai epidemici nei luoghi di lavoro** (gestione di lavoratori sintomatici in azienda)

1. Controlli prima dell'accesso al luogo di lavoro:

- va attivata la procedura di controllo della temperatura corporea sui lavoratori;
- se la temperatura risulterà superiore ai 37,5°, non sarà consentito l'accesso ai luoghi di lavoro;
- le persone in tale condizione saranno momentaneamente isolate e fornite di mascherine; non dovranno recarsi al Pronto Soccorso e/o nelle infermerie di sede (ove presenti), ma dovranno contattare nel più breve tempo possibile il proprio medico curante e seguire le sue indicazioni;
- vanno identificati e attuati interventi organizzativi specifici nell'ambito dei differenti contesti lavorativi.

1.1 Il datore di lavoro informa preventivamente il personale e chi intende fare ingresso in azienda, della preclusione dell'accesso a chi, negli ultimi 14 giorni, abbia avuto contatti con soggetti risultati positivi alla COVID-19 o provenga da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS.

1.2 L'ingresso in azienda di lavoratori già risultati positivi all'infezione da COVID-19 dovrà essere preceduto da una preventiva comunicazione avente ad oggetto la certificazione medica da cui risulti la "avvenuta negativizzazione" del tampone (secondo le modalità previste e rilasciata dal dipartimento di prevenzione territoriale di competenza).

1.3 Il datore di lavoro fornirà la massima collaborazione, qualora, per prevenire l'attivazione di focolai epidemici, nelle aree maggiormente colpite dal virus, l'autorità sanitaria competente disponga misure aggiuntive specifiche, come ad esempio, l'esecuzione del tampone per i lavoratori.

2. Gestione di un lavoratore sintomatico in azienda:

Se un lavoratore sviluppa febbre e sintomi di infezione respiratoria (tosse):

- a. lo deve dichiarare immediatamente all'ufficio del personale;
- b. si dovrà procedere al suo isolamento - in base alle disposizioni dell'autorità sanitaria - e a quello degli altri presenti dai locali;
- c. al momento dell'isolamento, il lavoratore deve essere subito dotato, ove già non lo fosse, di mascherina chirurgica;
- d. l'azienda procederà immediatamente ad avvertire le autorità sanitarie competenti e i numeri di emergenza per la COVID-19 forniti dalla Regione o dal Ministero della Salute.

2.1. L'azienda, anche attraverso il coinvolgimento del MC, collabora con le Autorità sanitarie per la definizione degli eventuali "contatti stretti" di una persona presente in azienda che sia stata riscontrata positiva al tampone COVID-19, al fine di consentire l'applicazione delle necessarie e opportune misure di quarantena.

- **Adozione di un Protocollo anticontagio aziendale** contenente misure di precauzione adeguate alle peculiarità dell'organizzazione aziendale, previa consultazione delle rappresentanze sindacali aziendali.
- **Costituzione di un Comitato aziendale** per l'applicazione, la verifica e l'aggiornamento del Protocollo condiviso di regolamentazione con la partecipazione delle rappresentanze sindacali aziendali e del RLS oppure di un **Comitato Territoriale** composto dagli Organismi Paritetici per la salute e la sicurezza, laddove costituiti, con il coinvolgimento del RLST e dei rappresentanti delle parti sociali.
- **Adozione di un approccio partecipato e integrato** alla valutazione e gestione del rischio connesso all'attuale emergenza pandemica, nonché all'attuazione delle misure e delle procedure individuate:
 - confronto preventivo con le rappresentanze sindacali presenti nei luoghi di lavoro, e, per le piccole imprese, con le rappresentanze territoriali come previsto dagli accordi interconfederali, per favorire l'adozione di misure condivise e, quindi, più efficaci, calibrate sulla specificità di ogni singola realtà produttiva e sulle diversificate situazioni territoriali
 - coinvolgimento di tutte le figure della prevenzione aziendale (MC, RSPP, RLS/RLST) nel monitoraggio sull'attuazione attenta e responsabile delle suddette misure
 - partecipazione attiva e consapevole dei lavoratori.

Tutela della sicurezza dei lavoratori nelle strutture turistico ricettive

Principali fonti normative e documentazione di riferimento:

- *Considerazioni operative per la gestione del COVID-19 nel settore alberghiero. Linee guida OMS*, 31 marzo 2020.
- *Protocollo nazionale "Accoglienza Sicura". Prevenire la diffusione del virus SARS-CoV-2 nelle strutture turistico ricettive*, Federalberghi, Confindustria Alberghi e Assohotel, 27 aprile 2020.

Principali misure preventive e protettive di carattere generale.

1. Rispetto del distanziamento sociale.

È sempre obbligatorio rispettare la distanza interpersonale (almeno un metro tra una persona ed un'altra o la distanza più ampia definita da eventuali ordinanze dell'autorità locale):

- alla reception e negli altri ambienti comuni
- ai piani e nelle altre aree di lavoro
- all'ingresso delle aree destinate alla somministrazione di alimenti e bevande (sala colazione, bar, sala ristorante, etc.), come negli altri ambienti comuni
- all'esterno dei servizi igienici degli spazi comuni
- all'interno delle aree destinate a riunioni, conferenze ed eventi nonché durante il loro svolgimento

2. Obblighi/raccomandazioni per l'Azienda, che:

- può affiggere dei cartelli informativi e/o delimitare gli spazi (ad esempio, con adesivi da attaccare sul pavimento, paline, nastri segnapercorso, etc.) per agevolare il rispetto della distanza
- se possibile, differenzia i percorsi di entrata da quelli di uscita
- mette a disposizione del personale e degli ospiti gel idroalcolico (con concentrazione di alcol tra 60-85%) per l'igiene delle mani:
 - se possibile, per ogni postazione del ricevimento
 - negli spazi comuni ai piani (corridoi, pianerottoli, atrii, ascensori)
 - con ferma indicazione di utilizzo prima di accedere al ristorante/bar
- tramite la direzione della struttura, può attivare una linea dedicata con autorità sanitarie locali per segnalare tempestivamente eventuali problematiche di carattere sanitario ed epidemiologico
- informa i lavoratori e chiunque acceda agli spazi aziendali circa le disposizioni impartite dalle Autorità e le misure da adottare al fine di limitare il rischio di trasmissione di Covid-19
- informa i collaboratori e gli ospiti sulle misure di prevenzione igienico sanitaria, nonché sulle indicazioni e sulle prescrizioni relative alle varie aree della struttura o alle varie attività
- ai fini di un'adeguata informazione utilizza, ad esempio: cartelli informativi o schermi nella hall e negli spazi comuni, il sito internet della struttura ricettiva, le televisioni in camera, la posta elettronica, i sistemi di messaggistica, i social network, ecc...
- deve dotare il personale di specifici DPI, alcuni dei quali comuni a tutto il personale, altri che si differenziano a seconda del tipo di mansione svolta
- provvede alla formazione e all'addestramento dei lavoratori sul corretto uso dei DPI

Principali misure relative agli addetti ai vari servizi.

In generale, il personale:

- deve rispettare rigorosamente le misure di protezione di base contro la COVID-19 raccomandate dall'OMS
- deve utilizzare i DPI conformemente alle informazioni ricevute
- deve custodire i propri DPI senza apportare agli stessi modifiche
- deve segnalare immediatamente al datore di lavoro qualsiasi difetto o inconveniente

1. Gli addetti al servizio di ricevimento devono:

- essere adeguatamente informati sulla COVID-19 in modo da poter svolgere in modo sicuro i compiti assegnati e prevenire la possibile diffusione del virus all'interno dello stabile
- essere in grado di favorire l'accesso ai servizi sanitari
- tenere pulita la propria postazione
- provvedere, alla fine di ogni turno di lavoro, alla pulizia dei piani di lavoro e delle attrezzature (ad esempio: telefono, tastiera, mouse, schermo *touch*, *pos*, penne, matite, spillatrici), rimuovendo dal piano di lavoro tutti gli oggetti non indispensabili
- lavarsi le mani con soluzione idroalcolica prima e dopo l'utilizzo degli strumenti di lavoro, qualora essi vengano utilizzati durante il medesimo turno da più persone
- evitare lo scambio della cornetta del telefono se la stessa prima del passaggio da un operatore all'altro non venga opportunamente disinfettata.

Inoltre, gli addetti al servizio di ricevimento:

- sono dotati di DPI necessari al corretto svolgimento del lavoro loro affidato (guanti, se necessari; mascherina)
- nei luoghi confinati aperti al pubblico, devono usare protezioni delle vie respiratorie
- se, nello svolgimento della propria attività, sono oggettivamente impossibilitati a mantenere la distanza interpersonale di un metro, è richiesto l'uso delle mascherine
- se si occupano della movimentazione dei bagagli, devono indossare i guanti
- devono, in ogni caso, provvedere alla periodica igiene delle mani attraverso l'utilizzo di acqua e sapone (necessaria in caso di mani visibilmente sporche) o di gel alcolici e un'accurata asciugatura delle stesse
- devono essere utilizzati periodicamente, i gel alcolici per l'igiene delle mani anche in caso di impiego dei guanti.

2. Gli addetti al servizio di pulizia e rifacimento delle camere e di pulizia dei saloni e delle aree comuni sono dotati di DPI necessari al corretto svolgimento del lavoro loro affidato [guanti; mascherina; cuffia per i capelli (se necessaria); calzature idonee ad essere sanificate (se necessarie)].

3. Gli addetti alla somministrazione di alimenti e bevande:

- devono aver ricevuto un addestramento e/o una formazione in materia d'igiene alimentare conforme alla normativa vigente
- devono indossare la mascherina e devono lavare o igienizzare le mani con gel idroalcolico frequentemente se sono in contatto diretto con gli alimenti (cd. addetti di sala).

4. Gli addetti alla preparazione degli alimenti:

- devono aver ricevuto un addestramento e/o una formazione in materia d'igiene alimentare conforme alla normativa vigente
- devono indossare la mascherina e i guanti, da cambiare con la frequenza indicata dai produttori
- devono lavare accuratamente e frequentemente le mani, con sapone normale e acqua corrente calda (anche ad ogni cambio di guanti).

Organizzazione degli spazi e sanificazione.

1. In generale, in tutti gli ambienti dove sono presenti postazioni di lavoro e personale deve essere garantito un buon ricambio d'aria aprendo con maggiore frequenza le diverse aperture: finestre e balconi.
2. Gli ambienti di lavoro, le postazioni con le relative dotazioni e le aree comuni vengono sottoposti a sanificazione periodica.
3. Gli impianti di condizionamento devono essere puliti a impianti spenti, in base alle indicazioni fornite dai produttori e/o dai responsabili incaricati della manutenzione.
4. Nelle camere e negli ambienti comuni, nonché nei locali adibiti a somministrazione di alimenti e bevande, la pulizia quotidiana è effettuata secondo la prassi in uso nell'azienda, impiegando detergenti adeguati alle diverse tipologie di materiale trattato, nel rispetto delle indicazioni di utilizzo fornite dai produttori. Inoltre, pulizia e sanificazione possono essere svolte separatamente o essere condotte con un unico processo utilizzando prodotti che hanno duplice azione.
 - 4.1 Occorre lavare frequentemente e sanificare periodicamente tutte le superfici e gli utensili a contatto con gli alimenti.
5. Negli ambienti c.d. *back of the house* occorre provvedere all'organizzazione degli spazi e alla sanificazione degli spogliatoi per lasciare nella disponibilità dei lavoratori luoghi per il deposito degli indumenti di lavoro e garantire loro idonee condizioni igieniche sanitarie.
6. Nel caso in cui i locali adibiti alla preparazione degli alimenti rendano difficile mantenere le misure di distanziamento, occorre mettere in atto misure alternative per proteggere i lavoratori, quali, ad esempio:
 - postazioni di lavoro sfalsate in modo che i lavoratori non si trovino uno di fronte all'altro
 - fornire DPI (come mascherine, cuffie per i capelli, guanti monouso, tute pulite e scarpe da lavoro antisdrucchiolo) da indossare per ridurre la distanza tra i lavoratori
 - distanziare le stazioni di lavoro, che causerebbe però il rallentamento dei tempi di preparazione
 - limitare il numero dei lavoratori addetti contemporaneamente ad un'area di preparazione di alimenti
 - organizzare il personale in gruppi di lavoro per ridurre le interazioni tra i gruppi.

Accesso dei fornitori esterni

Al fine di limitare il contatto con il personale e con gli ospiti, gli appaltatori e i fornitori di beni e servizi che entrano nella struttura alberghiera devono usare preferibilmente dei percorsi a loro dedicati nonché tutte le precauzioni di sicurezza e i sistemi di prevenzione della diffusione di Covid-19 indicati dalla struttura stessa.

Gestione di un lavoratore sintomatico nella struttura ricettiva:

Misure di carattere generale

Nel caso in cui un dipendente o un collaboratore presente all'interno della struttura ricettiva presenti febbre e sintomi di infezione respiratoria (tosse secca, febbre, mal di gola, difficoltà respiratorie) lo deve comunicare telefonicamente e in modo tempestivo alla direzione aziendale tramite l'ufficio del personale e deve interrompere immediatamente l'attività lavorativa.

La direzione aziendale provvede tempestivamente ad informare l'autorità sanitaria competente e il MC.

Al fine di ridurre al minimo il rischio di contagio, nell'attesa dell'arrivo dei sanitari, dovranno essere adottate le seguenti misure:

- fargli indossare una mascherina chirurgica;
- ridurre al minimo i contatti con altre persone;
- indirizzarlo alla propria stanza o a un ambiente isolato con la porta chiusa, garantendo un'adeguata ventilazione naturale;
- escludere l'impianto di ricircolo dell'aria, se possibile;
- eventuali forme di assistenza, connesse a necessità improrogabili, dovranno essere svolte da persone in buona salute, che utilizzino gli opportuni dispositivi di protezione individuale; solo in questo caso si utilizzano dispositivi di protezione facciale, copriabiti e maschera FFP2;
- lavarsi accuratamente le mani con soluzione idroalcolica prima e dopo il contatto con la persona o con l'ambiente di permanenza; prestare particolare attenzione alle superfici corporee che sono venute eventualmente in contatto con i fluidi (secrezioni respiratorie, urine, feci) del malato;
- far eliminare in sacchetto impermeabile, direttamente dal paziente, i fazzoletti di carta utilizzati; il sacchetto sarà smaltito in uno con i materiali infetti prodottisi durante le attività sanitarie del personale di soccorso.

Se un dipendente o un collaboratore comunica da casa di avere dei sintomi, o sospetta infezione da Coronavirus, dovrà rimanere a casa e cercare subito assistenza medica. In caso di diagnosi di Covid-19 il lavoratore seguirà le istruzioni ricevute dal personale medico, incluso l'isolamento domiciliare fino a negativizzazione del tampone.

Gruppo di Lavoro (in ordine alfabetico)

Presidenti Regione

Vito Bardi

Presidente Regione Basilicata

Michele Emiliano

Presidente Regione Puglia

Rappresentanti Istituzioni

Mauro Barbierato

Ammiraglio Ispettore, già Capo del Corpo Sanitario della Marina Militare

Loredana Capone

Assessore all'Industria Turistica e Culturale Regione Puglia

Antonio Decaro

Presidente Nazionale ANCI

Alfredo Longo

Sindaco di Maruggio

Gianni Stea

Assessore all'Ambiente Regione Puglia

Domenico Vitto

Presidente ANCI Regione Puglia

Esperti Universitari

Fabio Amoruso

Dipartimento di Scienze del Suolo, della Pianta e degli Alimenti Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"

Filippo Attivissimo

Ph. D, Coordinatore CdS Ingegneria dei Sistemi Medicali, membro dei comitati editoriali di Journal Acta Imeko e Sensors, Responsabile dei laboratori OpenMultiLab e Tech4Biomed-Tecnologie per la biomedicina del Politecnico di Bari, Professore Ordinario di Misure Elettriche ed Elettroniche Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione (DEI) Politecnico di Bari

Rita Auriemma

Ricercatore di Metodologia della ricerca archeologica, Università del Salento

Gabriella Balacco

Ricercatrice (RTDb) di Costruzioni Idrauliche e Marittime e Idrologia, Politecnico di Bari

Luca Bandirali

Dottorando di Storia del cinema, Università del Salento

Angela Barbanente

Professore Ordinario di Costruzioni Idrauliche e Marittime, Politecnico di Bari

Genuario Belmonte

Professore Ordinario di Zoologia, Delegato del Rettore al Patrimonio museale, Università del Salento

Angela Stefania Bergantino

Professore Ordinario di Economia Applicata dell'Università degli Studi di Bari "Aldo Moro" - Presidente Società Italiana di Economia dei Trasporti e della Logistica

Mario Binetti

Professore Associato di Trasporti, Consiglio Direttivo della Società Italiana Docenti di Trasporti (SIDT), Politecnico di Bari

Maria Francesca Bruno

Tecnico PhD - Politecnico di Bari Lab. Ingegneria delle Coste

Canio Buonavoglia

Docente di Malattie Infettive Dipartimento di Medicina Veterinaria, Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"

Sergio Camporeale

Professore Ordinario di Macchine a Fluido, Delegato alla Didattica, Coordinatore del Corso di Laurea Magistrale di Ingegneria Meccanica, Politecnico di Bari

Alessandro Capone

Ricercatore di Letteratura cristiana antica, Università del Salento

Giuseppe Carbone

PhD, Ingegnere, Professore ordinario di "Meccanica Applicata alle Macchine", Direttore del Dipartimento Di Meccanica, Management e Matematica del Politecnico di Bari

Raffaele Casciaro

Professore Ordinario di Museologia e Storia della critica d'arte e del restauro, Università del Salento

Cesare Casulli

CUS Bari

Claudia Morgana Cascione

Ricercatore Diritto Privato Comparato, Dipartimento di Giurisprudenza, Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"

Daniela Castaldo

Professore Associato di Musicologia e storia della musica, Università del Salento

Francesco Ceraolo

Ricercatore di Discipline dello spettacolo, Università del Salento

Maria Chironna

PhD, Professore Associato di Igiene-Dipartimento di Scienze Biomediche e Oncologia Umana Università di Bari "Aldo Moro", Responsabile del Laboratorio di Epidemiologia molecolare e Sanità Pubblica AOUC - Policlinico di Bari

Fabio Ciraci

Ricercatore di Storia della filosofia, Università del Salento

Alessandra Cozza

Ingegnere gestionale, borsista di ricerca Settore di Igiene, Università degli Studi di Foggia

Leonardo Damiani

Professore Ordinario di Costruzioni Idrauliche e Marittime – Politecnico di Bari, docente di Regime e Protezione dei Litorali, coordinatore locale del Progetto STIMARE (bando competitivo MATTM) sul rischio costiero, Componente del consiglio scientifico del Gruppo Italiano di Idraulica e del Gruppo Nazionale Ricerche in Ambiente Costiero, Presidente del consiglio Scientifico dell'associazione internazionale MareAmico.

Biagio D'Aquino

Responsabile Ufficio Sostenibilità Ambientale - Settore Servizi Tecnici per gli impianti e la Gestione immobili integrata e informatizzata, Politecnico di Bari

Michele Dassisti

Professore ordinario di "Tecnologie e Sistemi di Lavorazione", Politecnico di Bari, Delegato di Ateneo per la Sostenibilità, Comitato Editoriale della Rete delle Università per lo Sviluppo sostenibile.

Antonella De Donno

Professore ordinario di Igiene, Università del Salento

Gianluigi de Gennaro

Professore Associato Dipartimento di Biologia, Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"

Manuela De Giorgi

Ricercatore di Storia dell'arte medievale, Delegato del Rettore alla Valorizzazione del territorio, Università del Salento

Sandra De Iaco

Professore Ordinario di Statistica, Università del Salento

Francesco Del Sole

Ricercatore di Storia dell'architettura, Università del Salento

Massimo Di Rienzo

Professore Ordinario Dipartimento di Giurisprudenza, Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"

Gianluca Maria Farinola

Professore Ordinario di Chimica Organica, Università degli Studi di Bari "Aldo Moro", Delegato del Rettore alla Ricerca e Innovazione, Adjunct Professor Department of Biomedical Engineering Tufts University (Boston, US)

Flavia Frisone

Professore Associato di Storia greca, Università del Salento

Fulvio IM Fucilli

Dirigente Responsabile UOSD Fisica Sanitaria e Servizio di Prevenzione e Protezione AOU, Policlinico Bari

Amarillide Genovese

Ricercatore Dipartimento di Giurisprudenza, Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"

Loreto Gesualdo

Professore ordinario di Nefrologia, Presidente della Scuola di Medicina, Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"; Coordinatore Regionale Trapianti Regione Puglia

Francesco Giovanni Giannachi

Professore Associato di Civiltà bizantina, Università del Salento

Francesco Giorgino

Professore Ordinario di Endocrinologia, Direttore Dipartimento dell'Emergenza e dei Trapianti Di Organo, Policlinico di Bari, Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"

Tiziana Grassi

Ricercatore e docente di Igiene Applicata, Università del Salento

Ginevra Gravili

Ricercatore di Organizzazione aziendale, Università del Salento

Massimo Guastella

Ricercatore di Storia dell'arte contemporanea, Università del Salento

Francesco Iannone

Professore Associato di Architettura Tecnica, Politecnico di Bari

Lanubile Filippo

Professore ordinario Dipartimento di Informatica, Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"

Alberto La Tegola

Ricercatore di Architettura tecnica, Università del Salento

Danilo Leone

Professore Associato di Metodologia della ricerca archeologica, Università degli Studi di Foggia

Antonio Licciulli

Ricercatore di Scienza e tecnologia dei materiali, Università del Salento

Daniela Loconsole

PhD, RTdA di Igiene -Dipartimento di Scienze Biomediche e Oncologia Umana Università di Bari, dirigente medico UOC Igiene AOUC - Policlinico di Bari

Annamaria Lobifaro

Medico Chirurgo in formazione specialistica in Igiene e Medicina preventiva, Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"

Michele Lobuono

Professore di Istituzioni di Diritto Privato, Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"

Filippo Lorè

Dipartimento di Informatica, Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"

Manuela Magistro

Polisportiva Amatori Volley Bari

Luca Mainetti

Professore Associato di Sistemi di elaborazione delle informazioni, Università del Salento

Franco Aurelio Meschini

Professore Associato di Storia della scienza e delle tecniche, Università del Salento

Matteo Gianluca Molfetta

Tecnico PhD - POLIBA Lab. Ingegneria delle Coste

Andrea Morone

Professore Ordinario di Scienza delle Finanze, Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"

Nicolò Muciaccia

Dipartimento di Economia e Finanza, Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"

Giuseppe Nicolardi

Professore Associato di Anatomia Umana, Università del Salento

Michele Notanicola

Professore Ordinario di Scienza e Tecnologia dei Materiali, Politecnico di Bari

Michele Ottomanelli

Professore Ordinario di Trasporti, Responsabile del Transportation & Mobility Planning Lab (TRAMP), Politecnico di Bari

Pamela Palmi

Professore Associato di Organizzazione aziendale, Università del Salento

Valentina Pasquarella

Ricercatrice universitaria di Diritto del Lavoro, Università degli Studi di Foggia

Carmela Perago

Professore Associato di Diritto processuale civile, Università del Salento

Luciana Petracca

Ricercatore di Storia medievale, Università del Salento

Corrado Piccinetti

Professore Associato di Ecologia – UNIBO (in pensione) – Direttore Lab. Biol. Marina e Pesca di Fano

Giuseppe Pirlo

Professore Ordinario di Sistemi di Elaborazione delle Informazioni, Delegato alla Terza Missione e Sostenibilità, Università degli Studi di Bari “Aldo Moro”

Rosa Prato

Professore Ordinario di Igiene, Università degli Studi di Foggia, Direttore S.C. Igiene Policlinico Riuniti di Foggia

Luigi Pratola

Tecnico PhD - POLIBA Lab. Ingegneria delle Coste

Antonio Prezioso

CUS Bari e Università degli Studi di Bari “Aldo Moro”

Gianluca Quarta

Professore Associato di Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina), Università del Salento

Francesco Ruggiero

Professore Associato di Fisica Tecnica Ambientale, Politecnico di Bari, Componente del Consiglio Direttivo dell'AICARR (Associazione Italiana Condizionamento dell'Aria, Riscaldamento e Refrigerazione)

Alessandra Saponieri

Ricercatore di Costruzioni idrauliche e marittime, Università del Salento

Teodoro Scarano

Ricercatore di Preistoria e protostoria, Università del Salento

Andrea Scardicchio

Ricercatore di Letteratura italiana contemporanea, Università del Salento

Paola Scorrano

Ricercatore di Economia e gestione delle imprese, Università del Salento

Antonio Servadio

CUS Bari e Università degli Studi di Bari “Aldo Moro”

Luisa Siculella

Professore Associato di Biologia molecolare, Delegato del Rettore alla Gestione degli spazi e degli eventi, Università del Salento

Lucinia Speciale

Professore Associato di Storia dell'arte medievale, Università del Salento

Pasquale Stefanizzi

Medico Specialista in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Bari “Aldo Moro”

Silvio Tafuri

Professore Associato di Igiene generale e applicata, Università degli Studi di Bari “Aldo Moro”

Roberto Giuseppe Tomasicchio

Professore Ordinario di Costruzioni idrauliche e marittime, Università del Salento

Marco Torresi

Professore Associato Dipartimento di Meccanica, Matematica e Management, Politecnico di Bari

Pasquale Triggiani

CUS Bari

Michele Troisi

Professore Associato di Diritto pubblico, Università del Salento

Sebastiano Valerio

Professore ordinario di Letteratura Italiana, Direttore Dipartimento di Studi Umanistici. Lettere, Beni culturali, Scienze della formazione, Università di Foggia

Andrea Ventura

Professore Associato di Fisica nucleare e subnucleare, Delegato del Rettore alla Performance di Ateneo, Università del Salento

Luigi Vimercati

MD, PhD, Professore Associato, Direttore U.O.C. di Medicina del Lavoro Universitaria Azienda Ospedaliero Universitaria Consorziale Policlinico di Bari, Direttore della Scuola di Specializzazione in Medicina del Lavoro, Università degli Studi di Bari "Aldo Moro", Scuola di Medicina, Consigliere nazionale della Società Italiana di Medicina del Lavoro

**Comitato Scientifico Associazione
"L'Isola che non c'è"**

Francesco Chiarello

Già Professore Ordinario di Sociologia dei Processi Economici e del Lavoro, Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"

Franco Giuliano

Giornalista, Presidente Onorario Associazione "L'Isola che non c'è"

Maria Rendina

Medico Specialista in Gastroenterologia ed Endoscopia Digestiva, Policlinico di Bari

**Enti Pubblici
Distretto Produttivo Puglia Creativa**

Vincenzo Campanaro

Direttore Scientifico ARPA Puglia

Monica D'Ambrosio

Segreteria di produzione de La Confraternita de' Musici

Luigi De Luca

Direttore del Polo Biblio-Museale di Lecce

Simonetta Dellomonaco

Presidente di Apulia Film Commission

Giulio Dilonardo

Presidente di ANEC (Associazione Nazionale Esercenti Cinema) di Puglia e Basilicata – di Presidente AGIS (Associazione Generale Italiana dello Spettacolo) Puglia e Basilicata

Loredana Gianfrate

IMAGO Coop. Soc. – Membro della Commissione Nazionale Biblioteche Pubbliche dell'AIB (Associazione Italiana Biblioteche)

Marco Giannotta

Vice-Presidente del Teatro Pubblico Pugliese

Sante Levante

Direttore del Teatro Pubblico Pugliese

Massimo Manera

Presidente della Fondazione "La Notte della Taranta"

Pio Panarelli

Archeologo – Legale Rappresentante di ARVa S.r.l.

Antonio Parente

Direttore Generale di Apulia Film Commission

Cosimo Prontera

Festival del Barocco "Leonardo Leo"

Monica Prontera

Festival del Barocco "Leonardo Leo"

Luciano Schito

Apulia Film Commission

Franco Ungaro

Direttore della Accademia Mediterranea dell'Attore

Graziano Vantaggiato

Consigliere della Fondazione "La Notte della Taranta"

Valeria Dell'Anna

*Responsabile del Polo SBN (Sistema Bibliotecario Nazionale)
della Provincia di Lecce*

RINGRAZIAMENTI

Al Bano Carrisi

Fulvio Fucilli

Gianni Stea



La stampa del presente manuale è a cura di



**Associazione
L'isola che non c'è**

NOTE

[illegible]

NOTE

[illegible]

NOTE

[illegible]

EMERGENZA COVID-19

MANUALE
PER LA RIPARTENZA

Regioni Sicure/1

FASE 2
MAGGIO 2020



Coordinamento



Comitato scientifico



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI BARI
ALDO MORO



POLITECNICO
DI BARI



Università
di Foggia



UNIVERSITÀ
DEL SALENTO



AZIENDA OSPEDALIERA
POLICLINICO BARI

Con l'adesione



Associazione
L'isola che non c'è

SINCRONIA.

€ 25.00

ISBN 978-88-945549-0-8



9 788894 554908