

## Caratteristiche ed errori della gestione sanitaria della pandemia da COVID-19 in Italia: una *défaillance* di sistema<sup>1</sup>

*Ranieri de Maria*  
Fondazione Chirurgo e Cittadino

### Riassunto

La pandemia da COVID-19 sembra essere arrivata all'improvviso, sorprendendo i politici e i gestori del sistema sanitario italiano. Si trattava invece di un evento non solo prevedibile, ma previsto dagli scienziati e dagli organi di politica internazionale, con una diffusa consapevolezza del rischio anche nella società civile. L'Italia aveva un Piano di preparazione e risposta a una pandemia influenzale, che tuttavia non era aggiornato ed è stato disatteso. La pandemia sembra essere stata aggravata da una serie di decisioni inadeguate, che hanno generato sofferenze e morti evitabili, specie negli operatori sanitari e nelle persone fragili. Questi errori sono coerenti con l'impostazione di fondo del sistema sanitario italiano, orientato all'eradicazione della malattia e non alla sua prevenzione e alla promozione della salute, pertanto incapace di prendersi cura di anziani e malati cronici. Solo il superamento di questo modello organizzativo e culturale può garantire la capacità del sistema di tutelare la salute dei cittadini, può assicurarne la sostenibilità economica e può innalzarne la resilienza nell'affrontare le future pandemie, che purtroppo non mancheranno.

*Parole chiave:* COVID-19, sistema sanitario, errori, resilienza, bias cognitivi, *défaillance*, promozione della salute

**Abstract.** *Features and Errors of the Health Management of the COVID-19 Pandemic in Italy: a System Failure*

The COVID-19 pandemic seems to have come suddenly, surprising politicians and managers of the Italian health system. Instead, it was an event not only foreseeable, but also predicted by scientists and international political bodies, with a widespread awareness of the risk even in civil society. Italy had set up a National plan for preparedness and response to an flu influenza pandemic, which however was not updated and has been rejected. The pandemic seems to have been worsed by several inadequate decisions, which have caused avoidable suffering and death, especially in health workers and frail people. These errors are consistent with the essential structure of the Italian health system, aimed at eradication of the disease and not its prevention and health promotion, therefore unable to care for the elderly and chronic patients. Only the overcoming of this organizational and cultural model can allow the system to protect the citizens health, it can ensure economic sustainability and can increase its resilience in facing future pandemics, which unfortunately will not be lacking.

*Keywords:* COVID-19, healthcare system, resilience, errors, cognitive biases, failure, promoting health

DOI: 10.32049/RTSA.2020.2.05

**«If you fail to plan, you are planning to fail»  
Benjamin Franklin**

### 1. Premessa

Non è facile studiare un fenomeno mentre si manifesta. Mentre queste parole vengono vergate persone si infettano e muoiono, operatori sanitari fanno doppi o tripli turni e gli

---

1 Al fine di evitare qualsiasi ipotesi di conflitto di interesse, il procedimento di valutazione tra pari di questo articolo è stato gestito direttamente dalla direzione scientifica della Rivista senza alcun intervento dell'autore, che ne è il redattore capo.

scienziati non si staccano dai loro strumenti. All'obiettivo difficoltà di cogliere i fenomeni nella loro oggettività si affianca quella di avere dati certi e definiti, specie nella quarantena, ove tutta la conoscenza è mediata e spesso carica di ideologia. Lo scopo di questo scritto è quello di ricostruire gli avvenimenti che hanno caratterizzato lo svolgersi della pandemia, soprattutto in Italia, analizzare la preparazione del sistema sanitario, registrare gli errori nella gestione e inquadrarli in una prospettiva di sistema, dimostrando la coerenza dei risultati rispetto a studi precedenti, per mettere a fuoco le criticità e contribuire a superarle, gettando le basi per la progettazione di sistemi più efficaci e resilienti. L'assenza di una compiuta ricostruzione degli avvenimenti recenti ha imposto spesso di realizzarla, con un lavoro che speriamo possa essere utile anche a futuri approfondimenti. Facciamo appello alla comprensione del lettore, poiché il tempo potrà far emergere dati ed evidenze diverse.

## **2. Un evento imprevedibile?**

La funzione di un sistema sanitario è duplice; da un lato serve a risolvere le patologie, fornendo servizi in modo da rispondere alle aspettative del numero più ampio possibile di utenti, contendo i costi, ossia considerando che le risorse da dedicare al sistema non sono infinite. Correlatamente, da un diverso punto di vista, è uno strumento – non l'unico – per elevare il livello di salute di una popolazione, ossia per aumentare il suo benessere generale, prevenendo le malattie e migliorando la qualità della vita<sup>2</sup>. Ma qualsiasi sia la funzione che si voglia attribuire ai servizi per la salute, affrontare un'epidemia – e ancor di più una pandemia –, e farlo nel migliore dei modi, rientra fra i suoi compiti.

La pandemia da COVID-19 è stata definita dal Governo italiano «uno shock senza precedenti» (Presidente del Consiglio dei Ministri, 2020a), un evento di «carattere straordinario» e di «portata pervasiva» (Presidente del Consiglio dei Ministri, 2020b), «una

---

2 Si tratta ovviamente di una definizione molto semplificativa che in questa sede non è possibile approfondire, che non tiene conto, per esempio, dei profili connessi all'equità dei servizi. Sull'argomento è stato scritto molto, specie con riferimento alla valutazione delle performance dei sistemi. Per una riflessione di carattere generale, rimandiamo, *ex multis*, a Murray ed Evans (2003).

crisi senza precedenti, che [...] sta esponendo il nostro Paese a una prova durissima» (Presidente del Consiglio dei Ministri, 2020c), «la crisi più difficile che il Paese sta vivendo dal secondo Dopoguerra» (Presidente del Consiglio dei Ministri, 2020d).

In Europa e nel mondo è in corso una terribile tempesta. Il numero dei contagiati da questo virus corre velocemente verso il milione di casi. L'economia frena, mentre le nostre città sono quasi ferme. Sembrava impossibile, eppure, in poche settimane, sono radicalmente cambiate le nostre abitudini, consolidati stili di vita. Credo che ciascuno di noi non dimenticherà mai più queste giornate. Siamo in una crisi globale, che colpisce duramente non solo le nazioni più deboli, ma anche le superpotenze (Ministro della Salute, 2020).

Andrea Urbani, direttore generale della programmazione sanitaria del Ministero della Salute, ha affermato «siamo stati investiti da uno tsunami, che ha colpito l'Italia come primo Paese in Europa» (Guerzoni, 2020).

Pur non accennando mai alla prevedibilità o meno del fenomeno, tutta la comunicazione istituzionale sembra voler accreditare l'idea della pandemia come di un evento del tutto eccezionale, un «tsunami» improvviso che ci si è trovati ad affrontare e governare per un puro capriccio del fato. Una sorta di “Cigno nero”, un evento unico, di enorme impatto e preventivamente imprevedibile (Taleb, 2007), destinato a sconvolgere inevitabilmente le nostre vite.

In realtà questa pandemia non era affatto un evento imprevedibile, ma al contrario assolutamente previsto. Lo stesso Taleb in un'intervista del 31 marzo ha negato che questa pandemia possa essere considerata un *Black swan*, proprio a causa della sua prevedibilità (Bloomberg, 2020). Allo scoppio dell'epidemia ha destato scalpore la precisione con cui l'evento era stato delineato già nel 2012 nel libro divulgativo *Spillover* del giornalista scientifico David Quammen:

Non c'è alcun motivo di credere che l'AIDS rimarrà l'unico disastro globale della nostra epoca causato da uno strano microbo saltato fuori da un animale. Qualche Cassandra bene informata parla addirittura del *Next Big One*, il prossimo grande evento, come di un fatto inevitabile [...] Sarà causato da un virus? Si manifesterà nella foresta pluviale o in un mercato cittadino della Cina meridionale? Farà trenta, quaranta

milioni di vittime? L'ipotesi è ormai così radicata che potremmo dedicarle una sigla, NBO. La differenza tra HIV-1 e NBO potrebbe essere, per esempio, la velocità di azione: NBO potrebbe essere tanto veloce a uccidere quanto l'altro è relativamente lento. Gran parte dei virus nuovi lavorano alla svelta (p. 45) [...] È ipotizzabile che la prossima Grande Epidemia (il famigerato *Big One*) quando arriverà si conformerà al modello perverso dell'influenza, con alta infettività prima dell'insorgere dei sintomi. In questo caso si sposterà da una città all'altra sulle ali degli aerei, come un angelo della morte (p. 219) [...] Il *Next Big One*, la prossima grande epidemia, è un tema ricorrente tra gli epidemiologi di ogni parte del mondo. Ne ragionano, ne parlano e sono abituati a vedersi chiedere un parere in proposito. Mentre fanno esperimenti o studiano le pandemie del passato, il *Big One* ha sempre un posticino nei loro pensieri (p. 299).

Tra le «Cassandre bene informate» a cui fa riferimento Quammen vi era sicuramente Michael Osterholm<sup>3</sup>, notissimo epidemiologo e direttore del *Center for Infectious Disease Research and Policy* (CIDRAP) dell'University of Minnesota, che nel 2005 ha scritto, in una pubblicazione non strettamente scientifica ma di grande diffusione<sup>4</sup>: «this is a critical point in history. Time is running out to prepare for the next pandemic. We must act now with decisiveness and purpose». Lette in questi giorni, le sue parole di allora appaiono impressionanti:

The arrival of a pandemic influenza would trigger a reaction that would change the world overnight. A vaccine would not be available for a number of months after the pandemic started, and there are very limited stockpiles of antiviral drugs. Plus, only a few privileged areas of the world have access to vaccine-production facilities. Foreign trade and travel would be reduced or even ended in an attempt to stop the virus from entering new countries – even though such efforts would probably fail given the infectiousness of influenza and the volume of illegal crossings that occur at most borders. It is likely that transportation would also be significantly curtailed domestically, as smaller communities sought to keep the disease contained. The world relies on the speedy distribution of products such as food and replacement parts for equipment. Global, regional, and national economies would come to an abrupt halt – something that has never happened due to HIV, malaria, or TB despite their dramatic impact on the developing world (Osterholm, 2005a).

Osterholm concludeva quell'articolo con parole ancora più incisive: «someday, after the

---

3 «People in the media started calling me “Bad News Mike”» (Osterholm e Olshake, 2017).

4 V. anche Osterholm, 2005b, 2005c e 2007.

next pandemic has come and gone, a commission much like the 9/11 Commission will be charged with determining how well government, business, and public health leaders prepared the world for the catastrophe when they had clear warning. What will be the verdict?» (2005a).

Egli ha in seguito riaffermato i suoi timori in un libro del 2017, *Deadliest Enemy: Our War Against Killer Germs*, vero e proprio best seller, in cui ha incluso proprio la pandemia influenzale tra i maggiori pericoli a cui è esposta l'umanità (Osterholm e Olshake, 2017).

Un'altra "Cassandra" è Larry Brilliant, medico e uomo d'affari statunitense con grande esperienza in campo epidemiologico, che ha dedicato negli anni molte energie a diffondere i suoi *warnings* su una prossima pandemia e sulla necessità di predisporre delle contromisure, anche cambiando stile di vita. Ha destato un notevole scalpore un suo articolo sul *Wall Street Journal* dal titolo *The Age of Pandemics*, dotato di un occhietto ancora più significativo: «The threat of deadly new viruses is on the rise due to population growth, climate change and increased contact between humans and animals. What the world needs to do to prepare» (Brilliant, 2009).

Nel corso degli anni la minaccia della pandemia è stata percepita come sempre più concreta. Nel 2015 Bill Gates fece diverse dichiarazioni sostenendo che, essendo ormai improbabili le guerre mondiali, il maggiore pericolo di perdite di vite umane sarebbe venuto da una pandemia influenzale («we are not ready for the next epidemic», Gates, 2015). Queste dichiarazioni hanno avuto una notevole risonanza, non solo per la loro provenienza e per l'efficacia comunicativa, ma anche perché riecheggiavano le altre "Cassandre" che, come si è visto, non erano mancate. «No one can say we weren't warned. And warned. And warned. **A pandemic disease is the most predictable catastrophe in the history of the human race**<sup>5</sup>, if only because it has happened to the human race so many, many times before» (Klein, 2015).

Il 18 ottobre del 2019 il *Johns Hopkins Center for Health Security*, in collaborazione con il *World Economic Forum* e la *Bill and Melinda Gates Foundation*, hanno organizzato a New York l'*Event 201*, una simulazione di grave pandemia da coronavirus diretta a

---

<sup>5</sup> Enfasi nostra.

comprendere quali fossero le aree in cui fosse maggiore necessità di collaborazione tra organizzazioni pubbliche e operatori privati nella risposta a una grave pandemia per ridurre le conseguenze economiche e sociali su larga scala (<https://www.centerforhealthsecurity.org/event201>, 24/04/2020). La similitudine tra la pandemia ipotizzata nella simulazione e quella realmente verificatasi ha spinto la *Johns Hopkins University* a emanare un comunicato specificando che tale ipotesi non poteva essere considerata una previsione, e che i 65 milioni di morti ipotizzati nella simulazione non erano un pronostico adeguato all'attuale scenario<sup>6</sup>.

Ma anche il mondo scientifico e della politica internazionale, ovviamente, erano assolutamente consci del fatto che un evento simile si sarebbe verificato, e in tempi non troppo distanti.

## 2.1 La scienza

«In demographic terms, infectious diseases – including both great epidemics, such as plague and smallpox, which have devastated human populations from ancient to modern times, and less dramatic, unnamed viral and bacterial infections causing high infant mortality – have likely claimed more lives than all wars, noninfectious diseases, and natural disasters taken together» (Inhorn e Brown, 1990); quindi è in qualche misura “naturale” che, anche nella contemporaneità, i maggiori pericoli possano venire da una pandemia.

«Conventional wisdom about pandemic influenza holds that a pandemic is inevitable and that the only question remaining is “When?”» (Webster *et al.*, 2006). Dallo scoppio delle epidemie di virus H5N1 – influenza aviaria – la letteratura scientifica di settore è stata concorde nell'affermare che una grave pandemia influenzale non era solo probabile, ma inevitabile. La difficoltà era pronosticare quando si sarebbe verificata<sup>7</sup>, dal momento che gli

---

6 Comunicato alla pagina: <http://www.centerforhealthsecurity.org/newsroom/center-news/2020-01-24-Statement-of-Clarification-Event201.html> (24/04/2020).

7 «Understanding and predicting pandemic emergence is a difficult challenge that we are far from being able to meet in 2010. As our understanding of influenza viruses has increased dramatically in recent decades, we have moved ever further from certainty about the determinants of, and possibilities for, pandemic emergence. Planning efforts must consider a range of possibilities that cannot yet be prioritized in terms of their likelihood, and must also address unpredictable ranges of pandemic morbidity and mortality impacts. Until such time as “universal” influenza

accadimenti che generano una pandemia non sono tali da poter essere previsti nella loro specifica occorrenza; è tuttavia evidente che il passare degli anni rendeva l'evento sempre più vicino.

Non solo quindi la pandemia era considerata imminente, ma da parte dei migliori osservatori c'era inoltre la precisa convinzione che sarebbe stato un evento specialmente grave in termini di vite umane:

The weight of evidence, supported by mathematical modeling data, suggests that if a novel virus as pathogenic as that of 1918 were to reappear today, a substantial proportion of a potential 1.9 million fatalities (assuming 1918 attack and case-fatality rates in the current US population) could be prevented with aggressive public-health and medical interventions. In an age of frequent air travel, we might expect global spread to proceed rapidly and to be difficult to control, but hardly much more so than the 1918 pandemic, in which most of the world was affected by W2 within a matter of a few weeks. (Morens e Fauci, 2007).

La consapevolezza dell'attualità del rischio ha anche spinto gli scienziati, soprattutto su iniziativa dei *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) – il principale organismo di controllo sulla sanità pubblica degli Stati Uniti d'America – a generare dei modelli di stima del rischio di una pandemia di influenza, il più noto dei quali è certamente l'IRAT (*Influenza Risk Assessment Tool*), incentrato sui virus influenzali di tipo A, considerati all'epoca come i migliori candidati per una pandemia (Trock, Burke e Cox, 2012; Cox, Trock e Burke, 2014); il sistema ha continuato a progredire nella metodologia (Trock, Burke e Cox, 2015), e la sua evoluzione è il modello adottato dall'OMS, il TIPRA - *Tool for Influenza Pandemic Risk Assessment*, suscettibile di essere applicato a qualsiasi genere di rischio pandemico influenzale (WHO, 2016). Al tema del *pandemic risk assessment* e del *concern and actions to mitigate influenza pandemics* la comunità scientifica ha dedicato comunque una notevole attenzione (*ex multis* Russell *et al.*, 2014).

La percezione del rischio concreto di una pandemia è stata tale da trascinare gli ambiti della consapevolezza scientifica<sup>8</sup>, per approdare, come si è visto, nel comune sentire, specie

---

vaccines or better drug treatments become available, there is a need for strong basic public health approaches to pandemic control.» (Taubenberger e Morens, 2010, p. 24).

8 Ciò anche a causa del fatto che, come si è visto, molti scienziati si sono dedicati a stimolare nell'opinione pubblica

in quelle società che avevano subito un'epidemia recente, o in quelle ritenute più vulnerabili, ma in ogni caso è stato percepito ovunque come rischio globale<sup>9</sup>. Al punto che si è arrivati a studiare le nevrosi e l'ansia che la narrazione del rischio ha generato (Ironstone-Catterall, 2011), così come non sono mancati studi tesi a criticare la natura "apocalittica" di certe narrazioni pubbliche del rischio (Ratzan, 2013).

La presentazione del rapporto annuale del 2019 del *Global Preparedness Monitoring Board*<sup>10</sup> non è passata inosservata nell'opinione pubblica, poiché l'autorevolezza della fonte, gli asciutti toni allarmistici del documento e l'evocazione di scenari quasi apocalittici hanno generato molte apprensioni (Yeung, 2019).

Ora che il rischio si è dissolto nella certezza, gli stessi scienziati rivendicano di averlo evidenziato. Proprio Penelope Ironstone scrive, in un recentissimo articolo dal significativo titolo *The Pandemic is (Extra) Ordinary*:

**It seems as though the current state of pandemic affairs arrived as a complete surprise to many. We have been warned for decades now that we are long overdue for the next "big one"**<sup>11</sup>, a pandemic the scale and scope of the 1918–19 Spanish Flu, which is now estimated to have killed some 50 million or more people in three successive waves over two years [...] The alarm was sounded numerous times in the last decades of the twentieth century, reaching nearly a fever pitch by the end of the 1990s. Biomedical experts have signaled that we have been at risk from pathogens that were altogether new (such as Ebola and Hantavirus), which could mutate to become lethal (influenza) or could be changed as the result of human intervention (acquired resistance to antibiotics in bacteria tied to the pandemics of the past, such as Plague and cholera) [...] The twenty first century has similarly been filled with pandemic signs (2020).

Anche all'inizio dell'epidemia, quando erano interessati solo la Cina e altri pochi Paesi, c'è stato chi ha autorevolmente avvertito dei pericoli insiti nella situazione (J-IDEA, 2020),

---

la coscienza del rischio (v. p.e. i già citati Michael Osterholm, 2005a, 2005b, 2005c e 2007, e Larry Brilliant, 2006).

9 La consapevolezza del rischio sembra essere stata raccolta – e in qualche modo governata – anche dalle organizzazioni pubbliche nazionali, specie negli Stati Uniti: «Pandemic influenza is different from other outbreaks we have faced because the characteristics of influenza viruses – their propensity to change, the ability to spread easily among people, and the routes of transmission – make the disease challenging to contain. Throughout history, influenza pandemics have led to widespread illness and death. Pandemic influenza is not a theoretical threat; rather, it is a recurring threat. Even so, we don't know when the next pandemic will occur, or how severe it will be» (U.S. Department of Health and Human Services, 2017).

10 Vedi *infra* p. 11.

11 Enfasi aggiunta.



sebbene altri studiosi – anche in Italia –, più o meno qualificati, sostenessero che fosse qualcosa di simile a una normale influenza (Tripodi, 2020). Già il 26 gennaio un esplicito articolo di ingegneria del rischio, con autori noti e prestigiosi, avvertiva con impressionante lungimiranza che «estimates of spreading rates for pandemics in general, and for the current one in particular, underestimate the rate of spread because of the rapid increases in transportation connectivity over recent years. This means that expectations of the extent of harm are underestimated both because events are inherently fat tailed, and because the tail is becoming fatter as connectivity increases», e che, inoltre, «estimates of the virus's reproductive ratio  $R_0$  [...] are biased downwards [...] mortality and morbidity rates are also downward biased, due to the lag between identified cases, deaths and reporting of those deaths», e ammonivano che «perhaps due to these challenges, a common public health response is fatalistic, accepting what will happen because of a belief that nothing can be done. This response is incorrect as the leverage of correctly selected extraordinary interventions can be very high», concludendo che «outbreaks are inevitable, but an appropriately precautionary response can mitigate systemic risk to the globe at large. But policy- and decision-makers must act swiftly and avoid the fallacy that to have an appropriate respect for uncertainty in the face of possible irreversible catastrophe amounts to "paranoia" or the converse a belief that nothing can be done» (Norman, Bar-Yam e Taleb, 2020).

La consapevolezza del rischio sembra essere stata raccolta negli ultimi quindici anni dagli ambienti più sensibili della politica internazionale, che hanno lavorato negli anni per la predisposizione di un sistema in grado di mitigare gli effetti di una pandemia influenzale.

## *2.2 La politica internazionale*

La 58a Assemblea Mondiale della Sanità dell'OMS, nel maggio 2005, ha aggiornato il testo del Regolamento Sanitario Internazionale (RSI)<sup>12</sup>. L'art. 13 dell'RSI dispone che «ogni

---

<sup>12</sup> Approvato nel 1969, emendato nel 1973 e nel 1981 ed eseguito in Italia con la legge 6 febbraio 1982, n. 106

Stato Parte deve sviluppare, rafforzare e mantenere, il prima possibile ma non più tardi di cinque anni dall'entrata in vigore del presente Regolamento per tale Stato Parte, la capacità di rispondere prontamente ed efficacemente ai rischi per la sanità pubblica e alle emergenze sanitarie di interesse internazionale», secondo le linee-guida fornite dall'OMS (WHA, 2005, p. 13). Nell'allegato 1, al punto g), è fatto obbligo a ogni Stato membro dell'ONU di «istituire, porre in atto e mantenere un piano nazionale di risposta ad emergenze sanitarie, includendo la creazione di gruppi multidisciplinari/multisetoriali con il compito di rispondere ad eventi che possano costituire un'emergenza di sanità pubblica di rilevanza internazionale» (p. 39).

Durante la sessantaseiesima assemblea generale dell'OMS (WHA), il 20 marzo del 2013, nel suo discorso di indirizzo il Segretario generale Margaret Chan ha affermato «these two new diseases [SARS e influenza aviaria] remind us that the threat from emerging and epidemic-prone diseases is ever-present. Constant mutation and adaptation are the survival mechanisms of the microbial world. It will always deliver surprises» (WHO, 2013).

A seguito dell'epidemia di Ebola, il Segretario generale delle Nazioni Unite ha creato l'*High-level Panel on the Global Response to Health Crises*, che nel febbraio del 2016 ha pubblicato il significativo rapporto dal titolo *Protecting humanity from future health crises* (UN, 2016), nel quale non solo si profilava il pericolo di epidemie estese e pandemie, ma si specificava chiaramente che «the high risk of major health crises is widely underestimated, and that the world's preparedness and capacity to respond is woefully insufficient» (p. 5), e che «too often, global panic about epidemics has been followed by complacency and inaction. For example, the 2009 influenza pandemic prompted a similar review of global preparedness, but most of its recommendations were not addressed. Had they been implemented, thousands of lives could have been saved in West Africa» (p. 6). Il rapporto raccomandava agli Stati la predisposizione di un sistema complesso di monitoraggio e rapido intervento:

The establishment of comprehensive national early warning and response systems to deal with health crises is a complex task involving multiple actors at different levels [...] An effective early warning system requires

deploying staff with at least basic training in all communities to monitor public health data and notify any unusual health events through a national health information system to the ministry of health. It also requires having adequate staff with epidemiological expertise to analyse information about unusual health events and then cross-check it with inputs supplied by other sources, including veterinary actors [...] These teams must also have access to laboratory capacities to test samples and to provide rapid test results [...] at the national level, the key measures needed to build a more effective system to monitor, detect and respond to health crises are: (a) implementing IHR core capacities and strengthening health systems; (b) building an effective health workforce; (c) addressing governance challenges; (d) strengthening community engagement; (e) training the military for health and humanitarian missions; (f) ensuring the continuation of essential health services; and (g) addressing the gender aspects of health crises. (UN, 2016a, pp. 33-34).

Nel luglio del 2016 il Segretario generale ha creato la *Global Health Crises Task Force*, con lo specifico compito di sostenere e monitorare l'implementazione delle raccomandazioni contenute nel rapporto, secondo le sue indicazioni<sup>13</sup>. Proprio il lavoro della Task Force ha spinto l'Organizzazione Mondiale della Sanità e la Banca Mondiale a stimolare la creazione del *Global Preparedness Monitoring Board*<sup>14</sup>, un organo indipendente di monitoraggio che agisce con lo scopo di sollecitare la preparazione per le crisi sanitarie globali. A metà tra la politica internazionale e la comunità scientifica si colloca il già nominato rapporto annuale per il 2019, presentato pochi mesi prima dello scoppio della pandemia, quando il virus forse aveva già effettuato lo *spillover*, che è stato molto esplicito sull'imminenza del rischio pandemico, con parole che, ancora una volta, oggi ci appaiono estremamente significative:

While disease has always been part of the human experience, a combination of global trends, including insecurity and extreme weather, has heightened the risk. Disease thrives in disorder and has taken advantage —outbreaks have been on the rise for the past several decades and the spectre of a global health emergency looms large. If it is true to say “what’s past is prologue”, then there is a very real threat of a rapidly moving, highly lethal pandemic of a respiratory pathogen killing 50 to 80 million people and wiping out nearly 5% of the world’s economy. A global pandemic on that scale would be catastrophic, creating widespread havoc,

---

<sup>13</sup> UN, 2016b.

<sup>14</sup> Il GPMB è composto da leader politici, direttori di agenzia ed esperti di livello mondiale, e fornisce una valutazione indipendente e completa sui progressi verso una maggiore preparazione e capacità di risposta alle emergenze sanitarie.

instability and insecurity. The world is not prepared [...] For too long, we have allowed a cycle of panic and neglect when it comes to pandemics: we ramp up efforts when there is a serious threat, then quickly forget about them when the threat subsides. It is well past time to act (GPMB, 2019, p. 6).

Il rapporto fornisce delle raccomandazioni che, pur costituendo adesso un'occasione perduta, possono essere una prima traccia per comprendere come rendere il mondo intero più resistente alle pandemie: una tabella di marcia per un mondo più sicuro<sup>15</sup>.

### 2.3 L'Italia

A seguito della riforma dell'RSI, l'Italia ha rivisto il *Piano italiano multifase per una pandemia influenzale* (Ministero della Salute, 2002) e nel 2007, in conformità alle richieste dell'OMS, a seguito di un accordo tra Stato e Regioni e Province autonome<sup>16</sup>, ha emanato in sostituzione il *Piano nazionale di preparazione e risposta ad una pandemia influenzale* (Ministero della Salute, 2007). Attraverso l'accordo le diverse Regioni si sono impegnate a porre in essere le azioni necessarie ad attuare il Piano nazionale, mediante piani specifici adottati sulla base delle linee-guida.

Il Piano è datato, e non tiene conto di quanto emerso nelle epidemie e pandemie degli ultimi anni, in quanto il *Centro Nazionale per la Prevenzione e il Controllo delle Malattie* (CCM) non ha adottato le linee guida che avrebbero dovuto aggiornarlo<sup>17</sup>, sebbene sia esplicitamente prescritto sia l'aggiornamento del Piano stesso (p. I) sia quello delle linee-guida (p. IV). È articolato nelle sei fasi previste dall'OMS all'epoca della sua adozione (WHO 2005), che scandiscono le azioni da realizzare, ma, anche qui, non è aggiornato alla

---

15 «Heads of government must commit and invest. Countries and regional organizations must lead by example. All countries must build strong systems. Financing institutions must link preparedness with financial risk planning. Countries, donors and multilateral institutions must be prepared for the worst. Development assistance funders must create incentives and increase funding for preparedness. The United Nations must strengthen coordination mechanisms». pp. 7-10.

16 Conferenza Permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano, *Accordo, ai sensi dell'articolo 4 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, per un Piano Nazionale di preparazione e risposta per una pandemia influenzale*, rep. n.2479 del 9 febbraio 2006.

17 Per quanto è stato possibile desumere esaminando quanto disponibile sugli organi di comunicazione istituzionale di Stato (Ministero della Salute) e Regioni.

revisione delle fasi avvenuta successivamente, in occasione dell'epidemia di influenza suina H1N1 (WHO, 2009). L'aggiornamento del Piano – oltre che obbligatorio – è essenziale, poiché esso contiene indicazioni e azioni che, se non correttamente indirizzate, possono essere inutili o addirittura potenzialmente dannose.

L'incipit del Piano è piuttosto significativo: «Dalla fine del 2003, da quando cioè i focolai di influenza aviaria da virus A/H5N1 sono divenuti endemici nei volatili nell'area estremo orientale, ed il virus ha causato infezioni gravi anche negli uomini, è diventato più concreto e persistente il rischio di una pandemia influenzale» (p. 3). Se consideriamo che, dopo l'adozione del Piano, nel 2009 un virus ricombinato dell'influenza ha causato una pandemia di lieve entità e dal 2013 al 2019 sei diverse varianti di virus Ebola hanno interessato l'Africa occidentale quasi continuamente, è evidente che da allora il rischio è aumentato in notevole misura.

Anche nei documenti ufficiali delle istituzioni italiane, pertanto, il rischio concreto e persistente di una pandemia influenzale era precisamente descritto, e la stessa pandemia era prevista, tanto da stabilire le azioni ritenute necessarie ad affrontarla e a ridurre le conseguenze.

### **3. La pianificazione italiana e la pandemia**

Un Piano nazionale non aggiornato è utile solo in parte, perché esso non può essere davvero efficace se non considera la natura del pericolo, ossia da quale specifico patogeno sorge il rischio pandemico, e le sue caratteristiche – per esempio la contagiosità o le modalità di contagio. È facile comprendere questa necessità se consideriamo che un piano pandemico comprende anche le classi di farmaci da utilizzare, che con patogeni diversi potrebbero essere inutili (per esempio le classi di antivirali), o può disporre o meno misure di distanziamento, utili solo quando l'infezione si trasmetta tra umani. Come si è detto, azioni non correttamente indirizzate potrebbero essere addirittura dannose. Il mancato aggiornamento del piano nel periodo interpandemico è quindi già molto significativo della

scarsa attenzione e dell'insufficiente utilità del Piano sotto il profilo esecutivo.

I primi casi di quella che sarebbe stata chiamata COVID-19 sono stati dichiarati – evidentemente in ritardo<sup>18</sup> – dal governo cinese il 31 dicembre 2019, attraverso una segnalazione all'OMS, che ne ha dato comunicazione il 5 gennaio (WHO, 2020a). Il 9 gennaio la stampa riporta il primo decesso (Qin ed Hernández, 2020); il 20 gennaio si registravano 278 casi ufficiali in Cina, due in Tailandia, uno in Giappone e uno in Corea del Sud (WHO, 2020b); il 23 gennaio Wuhan è stata posta in quarantena, e sono state bloccate tutte le linee di trasporto pubblico in entrata e in uscita dalla città (Li e Hui, 2020). Il 24 gennaio l'OMS ha aggiornato i consigli sui i movimenti internazionali, stabilendo lo screening di tutti i viaggiatori provenienti dalle zone infette (WHO, 2020c), e il 26 gennaio l'epidemia aveva già raggiunto 11 Paesi, tra cui uno europeo (la Francia, con tre casi). Il 28 gennaio l'OMS qualifica il rischio di epidemia globale come “High” (WHO, 2020d) e il 30 gennaio dichiara la *Public Health Emergency of International Concern* (WHO, 2020e), affermando che «all countries should be prepared for containment, including active surveillance, early detection, isolation and case management, contact tracing and prevention of onward spread of 2019-nCoV infection, and to share full data with WHO», e che «countries should place particular emphasis on reducing human infection, prevention of secondary transmission and international spread, and contributing to the international response though multi-sectoral communication and collaboration and active participation in increasing knowledge on the virus and the disease, as well as advancing research» (WHO, 2020f). Il 31 gennaio, come è noto, vengono segnalati due casi sul territorio italiano, e viene dichiarato lo stato di emergenza con delibera del Consiglio dei Ministri (2020). Da quel momento è cominciato l'incedere della patologia sul territorio italiano, che tuttavia ha avuto una prima progressione apparentemente lenta, dal momento che il primo caso accertato di contagio di un cittadino italiano sul suolo nazionale si è avuto il 18 febbraio<sup>19</sup>, e solo il 26

---

18 La stampa fa risalire l'inizio dell'epidemia in Cina al 10 dicembre, quando Wei Guixian, un commerciante di pesce nel mercato di Wuhan si sarebbe recato in ospedale con i sintomi dell'influenza (Page, Fan e Khan, 2020) e autorevoli pubblicazioni scientifiche indicano l'inizio dell'epidemia nella metà di dicembre (Luo e Gao, 2020). In realtà ci sono indizi che fanno ritenere che l'infezione sia anteriore. Uno studio sull'analisi delle immagini satellitari dei parcheggi degli ospedali di Wuhan sembra dimostrare che un'emergenza sanitaria di infezione polmonare fosse in atto già tra la fine dell'estate e l'inizio dell'autunno del 2019 (Okanyene *et al.*, 2020).

19 Secondo un lavoro recente, apparso in una raccolta di studi non referati sul COVID-19, che vede tra gli autori

febbraio – ossia quasi un mese dopo i primi due casi – sono stati superati i cento casi accertati (per l'esattezza 123), mentre la pandemia è stata dichiarata dall'OMS solo l'11 marzo, con un certo obiettivo – e forse colpevole – ritardo, quando si registravano nel mondo 118 mila contagi in 114 Paesi e oltre quattromila decessi (WHO, 2020g).

Deve invece registrarsi la precisa consapevolezza da parte del Governo italiano, già dalla seconda decade di gennaio, dell'arrivo di una potente e pericolosa pandemia. Andrea Urbani, direttore generale della *Programmazione sanitaria* del Ministero della Salute, ha dichiarato che «già dal 20 gennaio [quindi molto prima dei primi contagi accertati degli italiani] avevamo pronto un piano secretato e quel piano abbiamo seguito. La linea è stata non spaventare la popolazione e lavorare per contenere il contagio» (Guerzoni, 2020). La circostanza è confermata dal fatto che la prima circolare del Ministero della Salute, diffusa il 22 gennaio, conteneva già le indicazioni di diagnostica molecolare per il riconoscimento del 2019-nCoV<sup>20</sup>, e la raccomandazione di inviare i campioni all'Istituto Superiore di Sanità quale laboratorio nazionale di riferimento dell'OMS (Ministero della Salute, 2020a), riprova che l'avvertimento dell'OMS sull'alto rischio di pandemia era stato preso sul serio e ci si aspettava che l'epidemia arrivasse in Italia. Peraltro, anche lo stesso capo della Protezione civile, Angelo Borrelli, in un'intervista sulla prima pagina di un importante quotidiano nazionale, ha affermato che «il 31 gennaio questo governo ha dichiarato lo stato di emergenza e bloccato i voli da e per la Cina, **mi sembra che abbiamo compreso subito che questa epidemia era una cosa seria**<sup>21</sup>» (Zunino, 2020a). Inoltre il 31 gennaio il presidente dell'Istituto Superiore della Sanità, Silvio Brusaferrò, in un video diretto alla popolazione affermava: «non possiamo escludere che nei prossimi giorni, nelle prossime settimane, possano verificarsi casi cosiddetti “secondari”, ovvero persone che sono entrate in contatto con coloro che sono portatori del coronavirus. Ogni giorno vengono segnalati dal servizio sanitario nazionale dei casi sospetti, questo è un elemento che rende

---

figure di spicco della sanità pubblica lombarda, «the epidemic in Italy started much earlier than February 20, 2020. At the time of detection of the first COVID-19 case, the epidemic had already spread in most municipalities of Southern-Lombardy» (Cereda *et al.*, 2020). Sebbene tale prospettiva appaia assai probabile, nel lavoro non sembrerebbe vi sia chiara dimostrazione di ciò.

20 Così allora era denominato allora il nuovo virus. L'11 febbraio 2020 l'*International Committee on Taxonomy of Viruses* (ICTV) ha classificato il nuovo coronavirus denominandolo Sars-CoV-2.

21 Enfasi aggiunta.

anche ragione di quanto il nostro servizio sanitario nazionale **è pronto ad affrontare il problema<sup>22</sup>**» (EpiCentro, 2020). Tuttavia, le autorità italiane non hanno ritenuto necessario aggiornare il Piano, né fornire delle linee-guida aggiuntive che fossero utili a garantirne un'adeguata applicazione. Ciò comporta che, anche se esso fosse stato attuato completamente e correttamente, si sarebbe comunque rivelato insufficiente.

Gli obiettivi del Piano nazionale appaiono comunque completi e piuttosto ambiziosi:

Rafforzare la preparazione alla pandemia a livello nazionale e locale, in modo da: 1. Identificare, confermare e descrivere rapidamente casi di influenza causati da nuovi sottotipi virali, in modo da riconoscere tempestivamente l'inizio della pandemia. 2. Minimizzare il rischio di trasmissione e limitare la morbosità e la mortalità dovute alla pandemia. 3. Ridurre l'impatto della pandemia sui servizi sanitari e sociali ed assicurare il mantenimento dei servizi essenziali. 4. Assicurare una adeguata formazione del personale coinvolto nella risposta alla pandemia. 5. Garantire informazioni aggiornate e tempestive per i decisori, gli operatori sanitari, i media ed il pubblico. 6. Monitorare l'efficienza degli interventi intrapresi (Ministero della Salute, 2007, p. 3).

Nel momento in cui scriviamo non sembra possibile svolgere un'analisi troppo approfondita sulla sua applicazione ed efficacia, poiché le informazioni e i dati sulle azioni sanitarie svolte non sono ancora tali da poter essere considerati completi e attendibili, ammesso che una simile analisi sia utile, in considerazione del fatto che Piano e linee-guida non erano aggiornate. L'impressione generale è comunque che il Piano sia stato completamente inutile, nel senso che si trattasse di un documento che era obbligatorio redigere per gli impegni internazionali assunti, ma che forse non c'erano neanche i presupposti per applicarlo, e che comunque nessuno abbia avuto intenzione di farlo realmente; tale impressione potrà essere verificata con studi precisi, sempreché li si consideri necessari. È possibile tuttavia sviluppare delle osservazioni in merito ad alcuni elementi su cui vi è attuale certezza.

---

22 Enfasi aggiunta.



### 3.1 I dispositivi di protezione individuale

Il Piano prevede che nelle fasi interpandemiche 1 e 2 – come si è visto, secondo la “vecchia” articolazione in fasi delle pandemie dell’OMS ivi prevista –, quindi in assenza di infezione e di qualsiasi immediato pericolo di infezione, si pongano in essere tutta una serie di azioni di carattere preventivo, che in generale non sembra siano state realizzate<sup>23</sup>. In particolare, a parte la carenza di informazione alla popolazione sulle misure per limitare il contagio, di cui si dirà, si richiede di curare lo «approvvigionamento dei DPI [dispositivi di protezione individuale] per il personale sanitario» (Ministero della Salute, 2007, p. 14), ossia di fare in modo che tutti i sanitari siano dotati di efficaci strumenti di protezione (guanti, occhiali, visiere, maschere facciali filtranti, scarpe, ecc.) essenziali per preservarli dal contagio. Nella fase di allerta (fasi 3-5) viene disposta la «messa a punto di protocolli di utilizzo di dispositivi di protezione individuale (DPI) per le categorie professionali a rischio, e loro adeguato approvvigionamento» (p. 14). Ciò significa che già prima di dicembre le strutture sanitarie avrebbero dovuto curare l’approvvigionamento dei dispositivi di protezione individuale per il personale, ma tra la seconda e la terza decade di gennaio (almeno), a seguito della redazione del piano a cui ha fatto riferimento Urbani (Guerzoni, 2020), Governo e organizzazioni sanitarie avrebbero dovuto verificare se l’approvvigionamento era adeguato, cosa che in quel momento non presentava soverchie difficoltà, poiché i DPI erano disponibili sul mercato internazionale<sup>24</sup>, e spiegare al personale quando e come usarli. Peraltro, il Piano del 2007 specifica, tra le *Misure preventive nel settore della salute pubblica* già realizzate, l’«avvio delle procedure per

---

23 «Informazione sanitaria della popolazione per promuovere l’adozione delle comuni norme igieniche, che includono: lavarsi spesso le mani; pulire le superfici domestiche con normali prodotti detergenti; coprirsi la bocca e il naso quando si tossisce o starnutisce. Adozione di misure per limitare la trasmissione delle infezioni in comunità (scuole, case di riposo, luoghi di ritrovo), quali evitare l’eccessivo affollamento e dotare gli ambienti di adeguati sistemi di ventilazione. Preparazione di appropriate misure di controllo della trasmissione dell’influenza pandemica in ambito ospedaliero: approvvigionamento dei DPI per il personale sanitario; controllo del funzionamento dei sistemi di sanificazione e disinfezione; individuazione di appropriati percorsi per i malati o sospetti tali; censimento delle disponibilità di posti letto in isolamento e di stanze in pressione negativa; censimento delle disponibilità di dispositivi meccanici per l’assistenza ai pazienti» (Ministero della Salute, 2016, p. 14).

24 L’impossibilità di approvvigionamento dei DPI sul mercato europeo e internazionale si è avuta solo dall’inizio del mese di marzo 2020, a seguito delle dichiarazioni dello stato di emergenza pandemica nei vari Paesi, a cui segue usualmente il blocco delle esportazioni dei presidi, riservati alle esigenze nazionali.

reperire fondi finalizzati all'acquisizione di farmaci e dispositivi di protezione da utilizzare in caso di pandemia» (Ministero della Salute, 2007, p. 28), procedure che in 13 anni si suppone si sarebbero potute concludere. Invece si è registrata una carenza quasi cronica di dispositivi agli operatori. Il 22 febbraio il Ministero della Salute ha emanato una circolare che imponeva l'utilizzo dei DPI adeguati nel trattamento dei casi sospetti o confermati ai medici di medicina generale e ai pediatri di libera scelta, al personale incaricato dei trasferimenti, agli operatori dei DEA, agli altri operatori sanitari, al personale addetto alla sanificazione e pulizia e a tutti quelli che, per qualsiasi motivo, venissero in contatto con i pazienti in questione, specificando anche, mediante una tabella ricavata dai dati ECDC, il numero di set di DPI necessari alle diverse categorie di operatori per paziente (Ministero della Salute, 2020b). Poco dopo, il 24 febbraio, quando in Italia c'erano solo 229 casi accertati, l'associazione sindacale dei medici dirigenti ANAAO ASSOMED denunciava con un proprio comunicato stampa «la mancanza di idonei DPI» giustificata «adducendo un esaurimento scorte da industria manifatturiera» (ANAAO ASSOMED, 2020). Il 16 marzo Alessandro Garau, segretario generale del Co.A.S., Organizzazione di categoria dei medici ospedalieri dipendenti del S.S.N., ha dichiarato che «è stata sicuramente meno accettata e spiegabile la decisione di dare dietro firma per ricevuta al personale a diretto contatto con le persone i D.P.I., cioè i dispositivi di protezione individuale (Camici, maschere facciali, mascherine, guanti, camici cappellini e calzari) in quanto **non esistevano scorte in azienda**<sup>25</sup>. Così l'eroismo dei colleghi direttamente impegnati nella assistenza e trattamento di questi ammalati o casi sospetti, è stato veramente superiore a qualsiasi aspettativa, in quanto coscienti di rischiare la vita per salvarla agli altri che da un lato ha impedito una reazione più efficace alla pandemia, dall'altra ha determinato un alto numero di contagi e di decessi tra gli operatori sanitari» (Nocchi e Giorgi, 2020). Lo stesso 16 marzo la segreteria regionale piemontese della medesima ANAAO ASSOMED ha presentato un esposto alla Procura della Repubblica e all'Ispettorato territoriale del lavoro di Torino per denunciare la mancata consegna dei DPI agli operatori sanitari, ipotizzando la responsabilità penale per la violazione delle disposizioni del decreto legislativo 9 aprile 2008. n. 81, e ha annunciato la

---

25 Enfasi nostra.

presentazione di esposti simili in altre regioni (Emilia-Romagna, Veneto, Lazio, Lombardia), mentre l'altro sindacato, lo SMI - *Sindacato Medici Italiani*, ha dato notizia di aver presentato un esposto simile alla Procura della Repubblica di Roma (Ronchetti, 2020). Sempre il 16 marzo, un comunicato stampa della *Federazione Italiana dei Medici di Medicina Generale* – FIMMG, dal titolo significativo *Nudi contro il virus*, ha denunciato la carenza dei DPI per i medici di famiglia e ha lanciato una campagna di raccolta fondi in collaborazione con *CittadinanzAttiva* per il loro reperimento (FIMMG, 2020a), mentre il 4 aprile non è passato un emendamento al decreto “Cura Italia” (decreto-legge 17 marzo 2020, n. 18) presentato al *Senato della Repubblica* in sede di conversione, che estendeva la fornitura di DPI ai medici di medicina generale, ai pediatri di libera scelta e ai farmacisti (FIMMG, 2020b), lasciando sguarnita gran parte della sanità sul territorio. Il 24 marzo al Policlinico di Catania, ospedale di riferimento per l'emergenza legata alla COVID-19 in Sicilia, il direttore sanitario e il direttore generale sono stati costretti a firmare un provvedimento in controtendenza con la disposta sospensione dei congedi ordinari di tutto il personale sanitario per far fronte all'epidemia, che metteva in congedo degli operatori sanitari in conseguenza della carenza di dispositivi di protezione individuale, che peraltro scarseggiavano in tutta la Sicilia (Merli, 2020). D'altra parte la carenza di DPI in tutta la Regione era fatto noto, se pochi giorni prima, il 18, in una intervista televisiva il presidente Nello Musumeci, visibilmente alterato, aveva denunciato la grave mancanza dei presidi e l'inadeguatezza delle mascherine filtranti inviate dalla Protezione civile, da lui definite «un panno che si usa per pulire il tavolo» (Musumeci, 2020). Il 28 marzo si è avuta notizia che l'*Ordine dei Medici Chirurghi e Odontoiatri* della Provincia di Ascoli Piceno ha inviato un esposto alla locale Procura della Repubblica lamentando la colpevole mancanza dei DPI. Nel documento si legge:

Ci giungono numerosissime segnalazioni da parte di medici che, dall'inizio dell'epidemia di Covid 19 che imperversa in Italia, sono costretti a svolgere il proprio lavoro in assoluta carenza degli indispensabili dispositivi di protezione individuale. Tutto ciò perdura ormai da tempo e non si rilevano ancora provvedimenti adeguati sia a livello nazionale che regionale per fornire ai medici e a tutto il personale

sanitario e parasanitario i predetti DPI. In questo modo viene messa a rischio la salute e l'incolumità personale dei medici, dei loro familiari e degli stessi pazienti [...] Con una pandemia imminente non si è pensato di fare scorta di mascherine, e i medici si ammalano (Pietro Paolo, 2020).

La mancanza di dispositivi di protezione individuale, oltre che, come si vedrà, scelte improvvise sull'esonero dall'isolamento fiduciario e sulla gestione dei tamponi<sup>26</sup>, è una delle cause più importanti della forte incidenza della patologia pandemica nella categoria degli operatori sanitari, così come ha influito in maniera decisa nel provocare un notevole contagio nelle residenze per anziani e non autosufficienti.

### 3.2 *Le cure intensive*

Come è noto, la COVID-19 è causata dal virus SARS-CoV-2, ove l'acronimo SARS sta per *Severe Acute Respiratory Syndrome*. È naturale pertanto che i pazienti più gravi necessitino di cure intensive, accompagnate quasi sempre da ausili alla respirazione – respiratori o ventilatori polmonari. Quindi la predisposizione di posti di terapia intensiva e di macchine per la respirazione assistita appare essenziale per affrontare la pandemia. Il Piano prevede il censimento delle strutture dotate di dispositivi di respirazione assistita al fine di garantire il trattamento e l'assistenza (Ministero della salute, 2007, p. 19), e, sebbene non preveda in modo esplicito che l'approvvigionamento di tali dispositivi debba essere garantito, tale obbligo discende dalla necessità di garantire adeguati trattamenti e assistenza, necessità su cui il piano insiste.

Con l'allargarsi del contagio la disponibilità dei posti di terapia intensiva nelle zone di maggior incidenza si è ridotta paurosamente. Già all'inizio di marzo la situazione degli ospedali della Lombardia lasciava intravedere che il limite della disponibilità sarebbe stato raggiunto rapidamente (Monaci, 2020). Solo allora, quando già i casi accertati erano quasi 1.700 – il primo marzo –, il Ministero della Salute ha emanato una circolare sull'incremento

---

<sup>26</sup> Vedi *infra* p. 24 e ss.

della disponibilità dei posti letto che si prefiggeva un aumento del 50% dei posti di terapia intensiva e del 100% dei posti letto in Pneumologia e malattie infettive, dotati di respirazione assistita (Ministero della Salute, 2020c). Tuttavia da quel momento i casi accertati si sono decuplicati prima che si potesse dare rapida applicazione alla circolare, che peraltro fu giudicata da alcuni esperti come inadeguata<sup>27</sup>.

Per ovviare alla carenza di posti di terapia intensiva, oltre al potenziamento attraverso l'utilizzo delle strutture esistenti, sono state realizzate alcune strutture speciali. È il caso dell'ospedale costruito all'interno della Fiera di Milano, costato 21 milioni di euro donati da 1.200 contributori privati, con una capacità – teorica – a regime di 200 posti letto e gestito dal Policlinico (Baldi, 2020). La struttura tuttavia ha suscitato delle polemiche per la sua sottoutilizzazione, si è detto a causa della mancanza di personale formato e disponibile (Sparaciari, 2020), ma più probabilmente perché la sua realizzazione è stata intempestiva, poiché la presenza di pazienti, a quanto pare, non ha mai superato la decina, mentre la dotazione di risorse umane e strumentali appare ora completa (Ferragioni, 2020).

Una struttura simile è stata realizzata presso la Fiera di Civitanova Marche, per una capacità teorica di 100 posti letto. Ma, a parte le polemiche che tale realizzazione ha generato sul territorio e tra gli operatori sanitari (Bommarito e Orazi, 2020a; Bastarè, 2020), la struttura – peraltro ridimensionata nella capienza – è stata ultimata fuori tempo massimo, ossia quando il fabbisogno del suo bacino di utenza si era ridotto al punto da renderla pressoché inutile (Bommarito e Orazi, 2020b), e ha chiuso dopo che il suo unico paziente è guarito (ANSA, 2020a).

Alla carenza di posti di cure intensive ha fatto riscontro la parallela carenza di ventilatori e respiratori polmonari, dovuta anche alla dichiarazione di pandemia, che spinge i Paesi a trattenerli per uso interno. L'unico produttore italiano di ventilatori, la Siare Engineering di Bologna, pur dedicandosi al solo fabbisogno italiano, non è riuscita a stare al passo con gli

---

<sup>27</sup> «Le mie perplessità, lo chiarisco subito, sono molto pragmatiche, temo ad esempio che la circolare: per come è concepita, considerando come sono organizzati attualmente gli spazi dei nostri ospedali, sia di non facile applicazione; non tenga conto delle complessità logistiche intrinseche all'organizzazione delle terapie intensive, cioè la fa troppo facile; non valuti a sufficienza i problemi ad esempio delle professioni sia mediche che infermieristiche; non valuti come dovrebbero essere i rapporti tra reparti di terapia intensiva e il resto dell'ospedale» (Cavicchi, 2020).

impegni presi, consegnare 125 macchine ogni settimana, 2 mila dispositivi entro luglio. A metà marzo l'Esercito italiano ha inviato 25 tecnici militari per aiutare l'azienda ad affrontare il picco di lavoro, mentre le aziende del gruppo Exor (FIAT) hanno avviato delle collaborazioni per sviluppare delle sinergie capaci di aiutare la Siare nel suo compito (Vesentini, 2020).

### 3.3 La mancata tutela dei fragili

Il Piano prevede, anche nelle linee-guida per la redazione dei piani regionali, la necessità di «aumentare la copertura vaccinale delle categorie a rischio (anziani e soggetti di tutte le età con malattie croniche) e dei soggetti addetti a servizi pubblici di primario interesse collettivo attraverso la sensibilizzazione degli operatori sanitari», azione che a livello nazionale considera già intrapresa dal Ministero della Salute (Ministero della Salute, 2007, p. 30), mentre nel periodo interpandemico è necessario rilevare le coperture vaccinali per le categorie a rischio (p. 17). Nella fase di allerta, quando vi è la presenza di un nuovo sottotipo virale ma l'assenza di trasmissione interumana, il Piano considera come categoria prioritaria ai fini della vaccinazione quella formata da «persone ad elevato rischio di complicanze severe o fatali a causa dell'influenza» (p. 18), quindi, anche qui, anziani e malati cronici.

Nella pianificazione viene pertanto indicata la necessità di individuare le categorie a rischio, e di predisporre verso di esse una speciale tutela, anche attraverso la copertura vaccinale<sup>28</sup>.

Già dal 25 febbraio, quando in Italia vi erano solo 322 casi confermati, l'OMS avvertiva che «older people, and those with preexisting medical conditions (such as high blood pressure, heart problems or diabetes) appear to be more vulnerable» (WHO, 2020h), e tale

---

<sup>28</sup> Sebbene una copertura vaccinale per il SARS-CoV-2 non sia ovviamente ancora disponibile, e men che meno lo era all'inizio dell'epidemia, studi recenti hanno evidenziato l'opportunità della vaccinazione antinfluenzale nei soggetti a rischio, giacché essa potrebbe ridurre il rischio di contagio, dal momento che alcune infezioni delle vie aeree escluse o mitigate dal vaccino possono influire sull'espressione del recettore ACE2 con cui interagisce la proteina spike del SARS-CoV-2 (Hui *et al.*, 2020).

vulnerabilità<sup>29</sup> è stata confermata da studi successivi (Hu *et al.*, 2020; Verity *et al.*, 2020). Attesa la conferma della maggiore vulnerabilità di anziani e cronici, già previsti dal Piano come necessari di speciale tutela, in assenza di vaccino appariva essenziale predisporre delle specifiche misure di protezione che evitassero il diffondersi del virus nelle categorie più esposte. Il primo decreto del Presidente del Consiglio dei ministri sulla gestione della crisi, del 4 marzo 2020, alla lett. m) del primo comma dell'art. 1, disponeva: «l'accesso di parenti e visitatori a strutture di ospitalità e lungo degenza, residenze sanitarie assistite (RSA) e strutture residenziali per anziani, autosufficienti e non, è limitata ai soli casi indicati dalla direzione sanitaria della struttura, che è tenuta ad adottare le misure necessarie a prevenire possibili trasmissioni di infezione». Tale disposizione è stata in seguito reiterata nei decreti successivi. In sostanza, quindi, la tutela degli ospiti delle residenze non è stata affidata a specifiche disposizioni giuridiche, fornite di un sistema di controllo e di un apparato sanzionatorio, ma è stata affidata completamente ai gestori, che avrebbero dovuto predisporre le misure necessarie, ma che certamente in assenza di norme di riferimento non potevano comprimere i diritti degli ospiti e dei loro congiunti.

È quindi evidente che tali misure, se sono state predisposte, nel complesso non sono risultate né efficaci, né sufficienti. L'Istituto Superiore di Sanità dal 24 marzo 2020, in collaborazione con il Garante nazionale dei diritti delle persone detenute o private della libertà personale, ha avviato un monitoraggio denominato *Survey nazionale sul contagio COVID-19 nelle strutture residenziali e sociosanitarie*, per «monitorare la situazione e adottare eventuali strategie di rafforzamento dei programmi e dei principi fondamentali di prevenzione e controllo delle infezioni correlate all'assistenza (ICA)». L'indagine è stata effettuata sulle circa «2500 strutture RSA censite nella mappa on line dei servizi per le demenze realizzata dall'Osservatorio Demenze dell'ISS», che raccoglie strutture sanitarie e sociosanitarie residenziali, pubbliche o convenzionate, che accolgono persone prevalentemente con demenza e «si basa sulla compilazione di un questionario finalizzato ad acquisire informazioni sulla gestione di eventuali casi sospetti/confermati di infezione da

---

<sup>29</sup> Tra maggiori fattori di rischio sui dati dell'epidemia in Cina sono stati riscontrati l'età superiore a 65 anni, il fumo, una patologia in stato critico, il diabete, problemi cardiaci, leucocitosi e neutrofilia (Hu *et al.*, 2020).

nuovo coronavirus» (ISS, 2020, p. 2). Il 6 aprile è stata pubblicata la seconda edizione del *Survey*, i cui dati, **seppur fortemente incompleti**<sup>30</sup>, appaiono desolanti: in 576 strutture sulle 2166 indagate «tra il totale dei 3859 soggetti deceduti, 133 erano risultati positivi al tampone e 1310 avevano presentato sintomi simil-influenzali. In sintesi, il 37.4% del totale dei decessi (1443/3859) ha interessato residenti con riscontro di infezione da SARS-CoV-2 o con manifestazioni simil-influenzali», mentre il «tasso di mortalità fra i residenti [...] considerando i decessi di persone risultate positive o con sintomi simil-influenzali, è del 3,1% ma sale fino al 6,8% in Lombardia. Da un ulteriore approfondimento, risulta che in Lombardia e in Liguria circa un quarto delle strutture (rispettivamente il 23% e il 25%) presenta un tasso di mortalità maggiore o uguale al 10%» (pp. 9-10). A tali numeri vanno probabilmente aggiunti i pazienti che dalle residenze sono stati trasferiti in ospedale quando si sono aggravati. Quindi il numero di decessi presumibilmente ascrivibile alla COVID-19 fino a fine marzo/inizio aprile in sole 576 residenze con 44.457 ospiti è pari a quasi il 10% dei decessi complessivi per COVID-19 secondo i dati ufficiali<sup>31</sup>, in cui tale numero non è compreso, se non per 133 casi. Se si considera che in realtà le residenze risultano essere più del doppio e, secondo i dati ISTAT, gli ultrasessantacinquenni ospiti di residenze sono 285.268, di cui 222.912 non autosufficienti<sup>32</sup>, è assai probabile che questi 1.310 decessi per affezioni polmonari “senza tampone” siano più del sestuplo. Lo studio è ovviamente ancora in corso e le edizioni successive del *Survey* si spera possano presentare dati più significativi; ma, considerando che dal 6 aprile i decessi nei dati ufficiali sono ben più che raddoppiati, il quadro purtroppo sarà ancora più significativo. Ciò appare confermato dai risultati delle operazioni dei Carabinieri del Comando per la Tutela della Salute, che al 15 aprile dall’inizio dell’epidemia avevano avviato ispezioni e verifiche in 601 tra RSA, centri di riabilitazione e lungodegenza e case di riposo su tutto il territorio nazionale, riscontrando

---

30 La ricerca dell’ISS riguarda le 2399 RSA incluse nel sito dell’Osservatorio Demenze, tuttavia secondo il *GNPL National Register* – la banca dati realizzata dal *Garante nazionale dei diritti delle persone detenute o private della libertà personale* per la geolocalizzazione delle strutture sociosanitarie assistenziali sul territorio italiano – le RSA nel nostro Paese sono 4.629. Inoltre solo a una parte – 2.166 – delle strutture censite è stato inviato un questionario, e di esse solo 577 di esse hanno risposto, una peraltro a pochissime domande.

31 Il 6 aprile il totale dei decessi per COVID-19 era di 14.860 (fonte ISS, [https://portale.fnomceo.it/wp-content/uploads/2020/04/Infografica\\_6aprile-ITA.pdf](https://portale.fnomceo.it/wp-content/uploads/2020/04/Infografica_6aprile-ITA.pdf), 30/04/2020).

32 Dati ISTAT disponibili all’indirizzo [http://dati.istat.it/Index.aspx?DataSetCode=DCIS\\_OSPITIPRESIDI1#](http://dati.istat.it/Index.aspx?DataSetCode=DCIS_OSPITIPRESIDI1#) (18/05/2020).



violazioni delle procedure di sicurezza e della corretta gestione degli spazi di garanzia verso il contagio in 104 strutture, denunciando per conseguenza 61 persone e disponendo la chiusura di 15 strutture per anziani (Ministero della Salute, 2020d).

Peraltro sono numerose le inchieste per epidemia colposa che la magistratura sta conducendo; in Liguria, ove pare sia stato sconsigliato ai residenti e ai visitatori l'uso dei DPI (ANSA, 2020b; Lignana, 2020); in Lombardia (Aloisi e Parodi, 2020), dove in una struttura gli infermieri sarebbero stati minacciati perché usando i DPI spaventavano i residenti, e i gestori sono accusati anche di omicidio colposo (Guasco, 2020); ma anche in Piemonte (Giacosa, 2020).

La pesante incidenza di morti nelle residenze lombarde – e le numerose relative iniziative giudiziarie – si spiegano anche con l'adozione, da parte della Giunta della Regione Lombardia di una delibera, la n. XI/2906 dell'8 marzo 2020, che chiedeva alle ATS, le aziende territoriali della sanità, di individuare nelle case di riposo dedicate agli anziani strutture autonome per assistere pazienti COVID-19 a bassa intensità, e a tal fine bloccava il turn over nelle residenze. UNEBA Lombardia, divisione regionale dell'Unione Nazionale Istituzioni e Iniziative di Assistenza Sociale, la maggiore associazione di categoria del settore sociosanitario, assistenziale ed educativo, ha rappresentato immediatamente l'inopportunità del trasferimento di pazienti contagiosi nelle strutture, giudicandolo «estremamente complesso, difficile e potenzialmente rischioso», a causa del fatto che le RSA ospitano per lo più anziani che hanno già malattie gravi e conclamate che non possono essere assistiti a domicilio (Vita, 2020). Alcune strutture hanno tuttavia acconsentito al trasferimento, e la Regione ha ammesso di aver inviato 150 pazienti infetti alle RSA, e la responsabilità per tali atti sarebbe al vaglio della magistratura (Aloisi e Parodi, 2020), mentre i parenti di alcuni deceduti presso l'RSA dell'Istituto Palazzolo Fondazione Don Carlo Gnocchi di Milano in cui è stato organizzato un reparto per pazienti COVID-19 a “bassa intensità”, hanno iniziato dei procedimenti per il risarcimento del danno, sostenendo che vi sia un nesso causale tra la morte e le errate scelte gestionali della struttura, che avrebbero permesso e facilitato il contagio causando la morte di 150 persone circa (la Repubblica, 2020). È indubbio che l'invio di tali “untori” in strutture che ospitano solo

pazienti fragili potrebbe essere una delle cause della notevole incidenza di morti per sospetta COVID-19 nelle residenze lombarde registrata anche dall'ISS, poiché, come è stato affermato, «confining Covid-negative residents within a Covid-positive Nursing Home exposes that resident to a significant risk of mortality» (de Brun, 2020a).

Il 15 aprile, ospite alla consueta conferenza stampa della Protezione civile, Ranieri Guerra, direttore aggiunto dell'OMS, ha fatto affermazioni molto gravi sulle morti nelle residenze: «Il **massacro**<sup>33</sup> che abbiamo visto deve essere occasione da non dilapidare per ripensare il sistema dell'assistenza». E, ancora, occorre «ripensare e rivedere un adeguamento progressivo non solo basato su standard di cura, ma di percorsi di presa in carico e integrazione socio-sanitaria e comprensione di una popolazione che invecchia e che ha bisogno di qualcosa che risponde a un bisogno e non di metratura quadrata pro capite» (RaiNews, 2020).

Il rilievo delle morti per COVID-19 nelle residenze per anziani e disabili e l'importanza delle azioni di tutela sembra essere confermato anche da quello che è stato registrato in altri Paesi colpiti gravemente dalla pandemia.

In Belgio vengono inclusi nel numero ufficiale anche i decessi che i medici sospettano siano collegati alla COVID-19, anche se i deceduti non sono stati sottoposti a test, e in quel Paese al 13 aprile il 43% delle morti legate al coronavirus non si erano avute negli ospedali ma nelle residenze (Pleyers, 2020). Anche lì la trascuratezza verso anziani e disabili sembra provenire da un problema culturale, e le parole di Geoffrey Pleyers, vicepresidente dell'*International Sociological Association*, possono spiegare bene anche l'atteggiamento italiano:

La società belga ha deciso che le vite di questi anziani confinati contano molto meno di quelle degli "attivi", o addirittura che non contano, come suggerisce il fatto che queste morti sono state incluse in ritardo nelle statistiche nazionali, rimaste a lungo limitate alle sole morti in ospedale. È una tragedia umana, sociale ed etica che ci pone innumerevoli domande. Perché questo settore non è stato preparato meglio all'arrivo dell'epidemia quando sapevamo da gennaio che il virus colpiva particolarmente gli anziani? Quale percentuale di questi decessi avrebbe potuto essere evitata se fossero stati curati negli ospedali? Quali risorse

---

33 Enfasi nostra.

ed energie, tra quelle monopolizzate per evitare a tutti i costi che i nostri ospedali traboccassero, avrebbero potuto salvare delle vite se fossero state assegnate alle case di riposo? Quanti anziani col coronavirus sono stati tenuti in case di riposo nonostante il peggioramento della malattia, quando l'accesso alle cure negli ospedali avrebbe potuto salvarli?<sup>34</sup> (2020).

Anche in Irlanda la gestione dei fragili durante la pandemia ha generato polemiche. Il 18 aprile un medico di medicina generale, Marcus de Brun, si è dimesso dall'*Irish Medical Council*, sostenendo che «the present management of this crisis, represent the biggest political blunders in the history of the Irish State»<sup>35</sup>. De Brun ha affermato che «the opportunity to provide appropriate guidelines, protocols, sufficient testing, etc, was missed or ignored by [the Minister and his] department, in respect of nursing-home residents» (O'Brien, 2020), e ha spiegato ampiamente le proprie ragioni in un lungo scritto, significativamente intitolato *Covid-19 Mismanagement in Ireland*, ove tra le altre cose sottolinea l'insufficiente tutela dei fragili:

Unquestionably the most vulnerable cohort of patients in Ireland are those residents of Nursing Homes. This fact should have been entirely obvious to all involved in the management of the crisis. Most of these individuals are of course elderly and most have significant underlying health conditions. Nursing home residents cannot or could not be expected to avail of the same measures applied to the general public [...] Up until 9/4/2020, nursing home residents were refused testing in nursing homes where Covid-19 had already been detected. Nursing home staff were advised: 'to presume everybody has it'. Residents who had been booked for testing by their GP's were summarily removed from the queue for testing, without the requesting GP even being informed. Only on the 9/4/2020, after an outcry from some GP's and Nursing Home Managers, was this rule/guideline changed. On 9/4/2020 GP's around Ireland were contacted and requested to 'reapply' for testing, for those residents who's test requests had simply been erased [...] The poor consideration of the vulnerable especially those in Nursing homes, needs to be accounted for at the highest possible level (de Brun, 2020b).

Il 29 aprile de Brun ha inviato una lettera ai direttori dei giornali *The Independent*, *The Times* e *The Sunday Business Post*, significativamente intitolata *State Sponsored*

---

34 Traduzione nostra.

35 Su Twitter il 16 aprile: <https://twitter.com/indepdubnrth/status/1250854836834316289> (30/04/2020).

*Euthanasia*, in cui sottolineava le difficili condizioni delle residenze per anziani irlandesi, la prospettiva di ancora più morti e la necessità di evitarne di ulteriori, allontanando i residenti non contagiati dalle residenze ove fossero stati riscontrati casi di COVID-19 (de Brun, 2020a).

Anche in Inghilterra e nel Galles la scarsità di DPI, la mancanza di test e una popolazione vulnerabile hanno fatto molti morti. L'*Office for National Statistics* (ONS) del Regno Unito ha pubblicato dei dati provvisori secondo i quali nelle case di riposo di queste due nazioni dal 2 marzo al 1 maggio 2020 sono morte 12.526 persone per COVID-19 – sospettato o accertato –, e anche nel Regno Unito «homes had been pressured into receiving patients with COVID-19 from hospitals» (Burki, 2020).

Per tornare al livello nazionale, significativo appare l'esiguo numero di tamponi effettuati nelle residenze monitorate dall'ISS – come si è visto solo 133 su una popolazione di quasi 45 mila residenti – che testimonia ancora una volta la scarsa attenzione della medicina dell'emergenza per gli anziani e le strutture che li ospitano. È evidente che l'attività di profilassi passa necessariamente dall'indagine diagnostica, capace di identificare i casi sulla base dei sintomi sospetti, in modo da isolarli e garantire gli altri residenti, tracciando i contatti. Un numero così esiguo di accertamenti – appena il 10% circa degli individui presumibilmente deceduti per COVID-19 nelle medesime strutture – dimostra che nessuna attività di tracciatura dei contagi e di isolamento degli infetti – quindi nessuna attività di contenimento – è stata condotta nelle strutture indagate.

### *3.4 L'informazione scomunicata*

Uno degli obiettivi del Piano è «garantire informazioni aggiornate e tempestive per i decisori, gli operatori sanitari, i media ed il pubblico» (Ministero della Salute, 2007, p. 3). Questa comunicazione è essenziale, da un lato per ridurre o evitare i contagi, informando i cittadini sulle pratiche corrette di riduzione del contagio, dall'altro per fornire a chi ha la responsabilità delle decisioni e dell'assistenza una visione completa e corretta, che permetta

le decisioni migliori – terapeutiche e di gestione.

Il Piano dedica un intero paragrafo, il 7.6, all'informazione, che definisce «un'abilità e una risorsa dell'Organizzazione Sanitaria essenziale per la gestione di eventi di Sanità pubblica», e ne sottolinea l'importanza, sostenendo che «il processo comunicativo attraversa infatti in modo trasversale le diverse fasi di gestione dell'evento sanitario (identificazione, stima, valutazione, gestione) e aumenta la sua efficacia quando l'Organizzazione ne riconosce l'importanza fin dall'inizio (nella fase di non emergenza) e predispone un Piano specifico per la sua realizzazione» (p. 21-22). Mentre sulla comunicazione ai decisori non è possibile pronunciarsi, nei fatti la comunicazione ai cittadini delle modalità di prevenzione dei contagi, come appresso si vedrà<sup>36</sup>, è stata drammaticamente inadeguata e a tratti contraddittoria, e certamente incongruente rispetto alle puntuali previsioni del Piano<sup>37</sup>. Anche la comunicazione alla sanità sul territorio è stata intempestiva e inaccurata, come testimonia il ritardo con il quale sono stati forniti i protocolli ai MMG (Rodriquez, 2020).

Non sembra necessaria un'analisi più puntuale per rilevare che, anche in questo punto, il Piano appare sostanzialmente inapplicato, e del «Piano di comunicazione» previsto non vi è alcuna evidenza.

### 3.5 Quale preparazione?

Poiché l'arrivo della pandemia in Italia, come si è visto, è stato specificamente previsto dal Governo, occorre registrare l'incapacità del sistema di prepararsi ad affrontare gli eventi, attraverso l'essenziale adeguamento del piano pandemico e l'attuazione delle misure

---

<sup>36</sup> Vedi *infra* par. 8.5.1, p. 48.

<sup>37</sup> Sulla comunicazione del rischio il Piano è molto specifico: «In particolare, per quanto riguarda la comunicazione con la popolazione generale si provvede a: definire messaggi chiari, omogenei, condivisi a livello nazionale e locale, elaborati sulla base della percezione collettiva del rischio; consolidare i rapporti con mezzi di comunicazione di massa a tutti i livelli; preparare materiale informativo ad hoc destinato e utilizzabile da soggetti diversi, comunicatori, portavoce organizzativi, la preparazione di comunicati ad uso dei media; attivare canali comunicativi con il pubblico attraverso mezzi di comunicazione unidirezionali (siti web, posta elettronica) e mezzi bidirezionali (linee telefoniche dedicate, comunicazione vis a vis tra cittadino e operatori in spazi e tempi differenziati); predisporre conferenze audio e/o video tra le strutture nodali a livello centrale e a livello locale» (Ministero della Salute, 2007, p. 22).

necessarie, come la predisposizione di sufficienti posti di cure intensive e di malattie infettive e polmonari e il reperimento di sufficienti apparecchi per la respirazione e la ventilazione polmonare; ma, soprattutto, oltre all'inadeguata informazione alla popolazione sui modi per prevenire il contagio, la trascuratezza e il ritardo negli approvvigionamenti e forniture di DPI adeguati e sufficienti rappresenta un elemento non solo fondamentale, ma liminare, poiché la loro indisponibilità deve ritenersi un elemento decisivo nell'esplosione del contagio nelle strutture sanitarie – e sul territorio, con riferimento per esempio ai medici di medicina generale. Proprio la trascuratezza nei confronti dei medici di medicina generale denuncia un atteggiamento superficiale e manchevole nei confronti della sanità sul territorio, che invece costituisce uno strumento essenziale di contrasto delle epidemie, e che il Piano giustamente valorizza, sia in fase di allerta (Ministero della Salute, 2007, p. 17) che in quella operativa (p. 19). Invece, per esempio, nonostante il Piano insista molto sulla formazione degli operatori, presente sia negli obiettivi principali (p. 11) che nelle azioni operative (p. 20 e ss.), i protocolli per il trattamento dei pazienti contagiati sono arrivati al MMG molto in ritardo, e, in ogni caso, si è dovuto registrare «un completo scollamento tra struttura territoriale e Aziende, e quindi il sistema si concentra negli ospedali con tutti i problemi che stanno venendo fuori» (Silvestro Scotti, presidente della FIMMG, in Rodriquez, 2020). Ma l'insufficiente coinvolgimento dei MMG appare solo come una spia di una mancanza di coordinamento che è del tutto contraria alle disposizioni – seppure teoriche e generali – contenute nel Piano.

Non solo la pianificazione esistente non è stata aggiornata, ma non è stata certamente applicata nei suoi elementi essenziali e liminari, tanto da far dubitare, in effetti, della possibilità di considerare come esistente una qualsiasi pianificazione sul modo di affrontare una pandemia influenzale, dal momento che, come si è anticipato, il Piano sembra esistere solo come documento, e sembra essere del tutto scollato dalle prospettive di concreta realizzazione. A prescindere inoltre dalla pianificazione già esistente, l'episodicità, la poca incisività e – a volte – la contraddittorietà delle misure intraprese lascia intendere una grave mancanza di pianificazione, anche a breve termine.

#### 4. La criticità nelle decisioni operative

Nell'affrontare un'epidemia di tipo influenzale sono possibili due diversi approcci, che si differenziano soprattutto nel trattamento dei primi casi. Il primo è basato sulla *mitigazione*<sup>38</sup>, operato applicando linee guida sulla gestione dei casi di influenza e dei focolai simili a quelle dell'influenza stagionale, non trattando gli asintomatici o i paucisintomatici, che costituiscono la maggior parte dei casi, offrendo speciale protezione solo a coloro che sono considerati a maggior rischio di sviluppare una malattia grave e assicurando profilassi ai soggetti maggiormente esposti<sup>39</sup>. Il secondo approccio è invece basato sul *contenimento*<sup>40</sup>, ossia il controllo della diffusione dell'epidemia e il tentativo di bloccare i focolai attraverso la ricerca dei casi, la tracciatura dei contatti dei contagiati e la loro chemiopprofilassi, e l'uso della quarantena e dell'isolamento in ospedale<sup>41</sup>. Pur potendo comprendere misure comuni con la mitigazione, il contenimento si caratterizza proprio per l'accurata ed energica ricerca dei casi e per le misure di quarantena e isolamento applicate ai contatti e alle persone provenienti dalle zone contagiate. Appare evidente che la strategia di mitigazione è capace di fermare l'epidemia solo quando si posseggano delle opzioni terapeutiche e di profilassi (vaccino e antivirali validati), mentre nel contrasto di infezioni del tutto nuove, in cui il trattamento e la profilassi sono nulli o incerti, si risolve soprattutto in uno strumento di *delaying*<sup>42</sup>, con la funzione non di fermare lo spandersi dell'epidemia ma di rallentarla, per evitare la saturazione delle organizzazioni di cura.

---

38 «Mitigation is a collective term recommended by WHO for actions in affected countries in phases 5 and 6 of pandemic alert, essentially reducing the impact of a pandemic. In the health sector, the aims of mitigation include: reducing the overall number of people affected; reducing transmission; ensuring healthcare for those who may be infected; maximising care for those with disease; protecting the most vulnerable; and more general interventions» (Nicoll e Coulombier, 2009, p. 20).

39 Questo metodo è stato seguito negli USA per combattere il virus dell'influenza H1N1 (influenza suina umana) nel 2009-2010 (CDC, 2009).

40 «Containment means preventing spread of a infection in a defined areator areas by: case-finding: detecting imported infections and first generation transmissions; and taking actions to prevent their turning into chains of transmission and outbreaks, notably through vigorous contact tracing, treatment and/or quarantine of contacts. The objective is to stop as many transmissions as possible and eventually the outbreak 'burns out'» (Nicoll e Coulombier, 2009, p. 20).

41 Questo metodo è stato invece inizialmente seguito in UK in occasione dell'epidemia di influenza suina (Nicoll e Coulombier, 2009).

42 Il *delaying* è una forma meno completa di contenimento in cui obiettivo non è contenere l'epidemia ma semplicemente rallentare la trasmissione (Nicoll e Coulombier, 2009, p. 20).

Come si è visto, la strategia di contenimento è stata immediatamente caldeggiata dall'OMS, il cui Emergency Committee, nel dichiarare l'emergenza sanitaria il 30 gennaio, ha precisato che «it is still possible to interrupt virus spread, provided that countries put in place strong measures to detect disease early, isolate and treat cases, trace contacts, and promote social distancing measures commensurate with the risk», e sottolineava che «all countries should be prepared for **containment**, including active surveillance, early detection, isolation and case management, contact tracing and prevention of onward spread of 2019-nCoV infection» (WHO, 2020f). L'efficacia della strategia di contenimento dell'infezione da COVID-19 è stata peraltro confermata dall'uso massiccio di test e di tracciatura che è stato fatto in altri Paesi, per esempio la Corea del Sud, ove sono state apprese anche postazioni mobili per i controlli *Drive-thru*, in cui al paziente viene somministrato il test mentre è all'interno della sua auto, e *Walk-thru*, in cui il test si svolge in luogo pubblico ma operatore e paziente sono fisicamente separati (Government of the Republic of Korea, 2020, p. 26). Il "modello Corea" ha sviluppato una notevole quantità di test orofaringei<sup>43</sup>, somministrati in maniera mirata e preventiva, con la gestione dei dati raccolti su piattaforme digitali (p. 20 e ss.), che hanno permesso di isolare i contagiati e di ridurre l'epidemia rapidamente<sup>44</sup>. Un ulteriore esempio è costituito da Israele, ove il contagio è arrivato più tardi, a inizio marzo. Questo Paese ha adottato un metodo simile a quello coreano, realizzando test a tappeto, anche attraverso l'utilizzo di gabbionetti contactless per i test *Walk-thru* (Wallis Simons, 2020). Tutti i contagi rilevati sono stati tracciati e sono stati controllati tutti coloro i quali erano stati a contatto con i contagiati. È stata anche predisposta una pagina apposita, sul sito del Ministero della Salute, con l'indicazione di luogo, data e ora in cui è stato rilevato un contagio, in modo che chi vi fosse stato si potesse far controllare (<https://coronaupdates.health.gov.il/corona-updates/grid/place>, 20/05/2020). Gli scienziati israeliani hanno messo a punto un test rapido basato sul respiro (Salomon, 2020) e il governo israeliano sta mettendo in atto un piano per somministrare i test all'intera

---

43 La rilevanza del numero non si apprezza tanto con riferimento alla popolazione (si tratta di circa 600 mila tamponi – fonte il sito dedicato del Governo coreano, <http://ncov.mohw.go.kr/en>, 28/04/2020 – su una popolazione di circa 50 milioni), quanto rispetto al numero di complessivo di contagiati, meno di 11 mila.

44 La curva del contagio è pressoché piatta ormai da molti giorni (fonte <http://ncov.mohw.go.kr/en>, 28/04/2020).



popolazione al fine di evitare nuove ondate (Jeffay e Salomon, 2020).

Anche Taiwan rappresenta un esempio del successo di una corretta strategia di contenimento. Dall'epidemia di SARS del 2003 questo Paese ha implementato un sistema di risposta rapida di salute pubblica verso le epidemie, che era quindi pronto a fronteggiare la crisi. Così, nonostante la vicinanza e i notevoli scambi con la Cina, proprio attraverso un oculato controllo dei confini, l'identificazione dei focolai e il monitoraggio elettronico dei soggetti ad alto rischio Taiwan ha saputo contenere al massimo l'infezione e ad ottenere costi sociali assai ridotti (Wang, Ng e Brook, 2020).

L'importanza capitale dell'attività di testing è stata d'altra parte ulteriormente confermata dalle analisi statistiche sull'espandersi dell'infezione: «Countries with the widest testing tend to have the fewest cases per 1.000 people» (McKinsey&Company, 2020, p. 11), e, d'altra parte, man mano che il numero relativo di test aumenta la curva dei contagi tende ad appiattirsi e a declinare (p. 12). Occorre tuttavia sottolineare che più rilevante del numero di tamponi in sé rispetto alla popolazione, rileva invece il rapporto tra i test e i casi riscontrati, poiché è questa la relazione che dimostra la precisione dei test che caratterizza le strategie di contenimento più efficienti. La riprova di ciò è la circostanza che, attualmente, Paesi con strategie di mitigazione poco efficienti risultano avere realizzato molti più tamponi rispetto alla popolazione di altri Paesi molto più “virtuosi”<sup>45</sup>. Cominciano inoltre a uscire studi specifici – ancora tutti da verificare “a bocce ferme” – che danno conto del valore delle strategie di tracciatura nel contenimento del contagio da SARS-CoV-2 e della qualità dei metodi seguiti (*ex multis* Keeling, Hollingsworth e Read, 2020; Kim e Paul, 2020; Kretzschmar *et al.*, 2020; Bilinski, Mostashari e Salomon, 2020) o che li indicano come i fattori essenziali del successo del contenimento in alcuni Paesi (ad esempio, per Singapore v. Huang *et al.*, 2020).

Pur avendo il nostro Paese abbracciato un modello generale teorico di prevenzione e contenimento, secondo le indicazioni dell'OMS (WHO, 2020f e 2020e), peraltro coerenti

---

<sup>45</sup> Per esempio, alla prima decade di giugno 2020 USA, 65,54 test per 1.000 abitanti, l'Italia, 73,5 test per 1.000 abitanti, e Russia, 95,08 test per 1.000 abitanti, risultano aver fatto molti più esami della Corea del Sud, 20,81 test per 1.000 abitanti, e di Taiwan, con soli 3,1 test per 1.000 abitanti (fonte <https://ourworldindata.org/coronavirus-testing>, 12/06/2020).

con l'impostazione del Piano pandemico (Ministero della Salute, 2007, pp. XXXIV-XXXV), occorre sottolineare che già da subito alcune decisioni intraprese dai gestori della crisi nell'affrontare la pandemia contrastavano tale modello. Ad esempio, l'art. 7 del decreto-legge 9 marzo 2020, n. 14, ha escluso gli operatori sanitari e quelli dei servizi pubblici essenziali dall'applicazione della misura della quarantena con sorveglianza attiva per gli individui che avevano avuto contatti stretti con casi confermati di malattia infettiva diffusiva, disposta con l'articolo 1, comma 2, lettera h), del precedente decreto-legge 23 febbraio 2020, n. 6. Quindi medici e infermieri che erano stati in contatto con i contagiati – molti dei quali sono risultati contagiati a loro volta e hanno sviluppato successivamente la patologia – sono stati esclusi dall'isolamento fiduciario e sono stati costretti a continuare a lavorare fino a quando non risultassero positivi al tampone o mostrassero sintomi. Pur intrapresa con l'intento di poter contare su tutte le risorse professionali disponibili, questa decisione ha indebolito il modello di contenimento e ha contribuito a diffondere il contagio – soprattutto nelle strutture sanitarie, ma anche sul territorio, se consideriamo i medici di medicina generale – aggravando il costo umano della pandemia.

Ma è un ulteriore elemento, che ha accompagnato tutta la gestione della crisi, che ha caratterizzato il tradimento dell'approccio di contenimento, ossia l'insufficiente numero di test orofaringei (tamponi) eseguiti. Come si è visto, nelle prime fasi dell'epidemia, quando i focolai sono pochi e delimitati, praticare test orofaringei a tutti coloro i quali si sospetta siano stati a contatto con i contagiati è essenziale per sviluppare il tracciamento e applicare misure mirate di quarantena e isolamento, che portano a spegnere facilmente i focolai e a sopprimere rapidamente la maggior parte del virus.

In Italia la circolare del Ministero della Salute del 20 marzo, in mera esecuzione delle indicazioni dell'OMS di qualche giorno prima (WHO, 2020l), segnalava la necessità di «identificare tutti gli individui che sono stati o possono essere stati a contatto con un caso confermato o probabile di COVID-19, focalizzando la ricerca degli stessi con particolare attenzione alle 48 ore precedenti l'insorgenza dei sintomi» (Ministero della Salute, 2020e). La circolare quindi confermava l'approccio al contenimento, ma i laboratori autorizzati a effettuare le relative analisi, in allegato alla circolare, erano solo 77 su tutto il territorio

nazionale, di cui **solo tre** nella Regione più colpita, la Lombardia. Tuttavia, al fine – dichiarato – di preservare la capacità di analisi dei laboratori anche su altre patologie, con la circolare del successivo 3 aprile, discostandosi dalle indicazioni OMS, si è deciso che «l'esecuzione del test diagnostico va riservata prioritariamente ai casi clinici sintomatici/paucisintomatici e ai contatti a rischio familiari e/o residenziali sintomatici», escludendo quindi tutti coloro che avevano avuto contatti con i contagiati ma non avessero sviluppato sintomi, coloro i quali avessero avuto contatti a rischio non residenziali o familiari – per esempio sviluppati sul luogo di lavoro – e parimenti i soggetti a contatto con il pubblico, suscettibili di poter contagiare un grande numero di persone; inoltre l'esecuzione del tampone veniva riservata «agli operatori sanitari e assimilati a maggior rischio, sulla base di una sua definizione operata dalle aziende sanitarie, tenute ad effettuarla quali datori di lavoro», così escludendo, per esempio, i medici di medicina generale e tutti gli operatori liberi professionisti, oltre che gli operatori impegnati in strutture non sanitarie (Ministero della Salute, 2020f). Riguardo alla misura sono state sollevate molte obiezioni, anche autorevoli<sup>46</sup>, ma, a parte il fatto che abbia contribuito a diffondere il contagio – soprattutto tra gli operatori sanitari – aggravando la pandemia, la sua caratteristica saliente è che segna l'abbandono della strategia di contenimento e il passaggio a quella di mitigazione, che, tuttavia, a causa della carenza di strumenti di profilassi<sup>47</sup>, non poteva che essere particolarmente rigida e di relativa utilità, e avrebbe richiesto peraltro la predisposizione di misure di tutela della popolazione più a rischio, che come si è visto sono mancate. Per converso, il sistema di gestione della crisi in Veneto ha deciso da subito di adottare una politica diversa, disattendendo la circolare e praticando i test a tutti coloro i quali sono entrati in contatto in qualsiasi modo con i contagiati: tale politica è stata ovviamente più efficace di quella proposta a livello nazionale<sup>48</sup>, e ha tra l'altro preservato maggiormente gli

---

46 Intervistato sul tema il 22 aprile, il noto scienziato Andrea Crisanti ha affermato: «penso che ora la vera questione sia che non si è capito perché è così importante fare i tamponi. E non si è capito che fare i tamponi, e particolarmente farli ai contatti e a quelli che potenzialmente sono entrati in contatto con la persona infetta, abbatte la trasmissione» (Scancarello, 2020).

47 Tuttavia in quella temperie la vaccinazione antinfluenzale degli individui più esposti al contagio sarebbe stata probabilmente opportuna (v. Hui *et al.*, 2020).

48 «In controtendenza netta e isolata con le indicazioni dell'Organizzazione mondiale della Sanità (Oms), Crisanti [in Veneto] ha insistito per fare i tamponi a tutti i contatti dei presunti infetti, riuscendo a bloccare l'epidemia sul territorio prima che dilagasse negli ospedali» (Scancarello, 2020).

operatori sanitari e l'integrità dei centri di cura e assistenza.

L'abbandono della strategia di contenimento ha comportato l'esclusivo ricorso a misure di mitigazione – igiene, restrizioni ai trasferimenti, distanziamento fisico – che tuttavia non sono state sufficienti a moderare la crescita dell'infezione, che ha richiesto una misura generale di segregazione – il c.d. *lockdown* – che ha ridotto la quantità di virus circolante, ma nel contempo ha generato molti problemi collaterali (Walensky e del Rio, 2020) e numerosissime polemiche (*ex multis* Friedman *et al.*, 2020; L'Angiocola e Monti, 2020). In altre parole, il *lockdown* non è stata una scelta ponderata generata da un'analisi costi/benefici, ma **una misura obbligata dall'incapacità strutturale di porre in essere un compiuto ed efficace modello di contenimento.**

Il 24 marzo è stata resa nota una lettera aperta inviata al Governo e ai presidenti delle Regioni da oltre 290 scienziati con alte competenze di biologia molecolare e biotecnologie del nostro Paese che, proponendo un piano d'azione nazionale anti-contagio, precisavano che:

le attuali strategie di contenimento basate sulla identificazione dei soli soggetti sintomatici non sono sufficienti alla riduzione rapida della estensione del contagio nelle popolazioni affette [... vi è la] necessità di mappare laboratori e aziende biotecnologiche adeguatamente attrezzati sul territorio nazionale da coinvolgere da subito per la messa a punto e l'esecuzione dei test sulle categorie ad alto rischio di infezione e alto numero di contatti: tutto il personale sanitario (medici, infermieri, personale di supporto ospedaliero, personale delle ambulanze, farmacisti, addetti alle pompe funebri); tutto il personale con ampia esposizione al pubblico e parte di servizi essenziali (personale di tutti i servizi commerciali aperti quali forniture alimentari, edicole, poste; autisti di mezzi pubblici e taxi; addetti alla pubblica sicurezza e a filiere produttive essenziali). Tecnologie commerciali e non commerciali per l'estensione del numero dei test sono disponibili da poche settimane e possono essere valutate, validate ed implementate su ampia scala in tempi ragionevolmente rapidi. Altre tecnologie possono essere rapidamente messe a punto per le fasi successive dell'epidemia (Rizzini, 2020a).

Non sembra che la lettera abbia ricevuto risposta, e la proposta di emanare una norma speciale per autorizzare i laboratori di ricerca – privi di accreditamento presso i SSR – a eseguire le analisi sui tamponi non è stata evidentemente raccolta, come sembra ancora

troppo limitato l'uso dei test rapidi, pur essendone disponibili di validati.

Uno dei motivi del fallimento della strategia di contenimento è stata la scarsità del materiale necessario a effettuare i test, soprattutto dei reagenti necessari (Il Post, 2020), dovuta al mancato approvvigionamento per tempo, nonostante le raccomandazioni dell'OMS<sup>49</sup>. A tale scarsità si è ovviato in Veneto, utilizzando reagenti autoprodotti, validati da studi clinici (adnkronos, 2020). La scarsità di reagenti – più che dei semplici tamponi orofaringei di prelievo della secrezione – ha anche determinato ritardi nei risultati dei test, che possono aver generato ulteriori possibili contagi dovuti al mancato rapido riconoscimento dei contagiati e al conseguente ritardo nella ricostruzione dei contatti e nella predisposizione dell'isolamento. Nonostante il numero di tamponi sia nel tempo progressivamente aumentato<sup>50</sup>, nel complesso il loro numero non sembra sia mai stato sufficiente<sup>51</sup>, e, soprattutto, all'attività di testing deve essere necessariamente accoppiata una strategia di tracing e isolamento dei contatti. Peraltro, come è stato notato<sup>52</sup>, il ruolo dei tamponi nella cosiddetta Fase 2 – di riapertura – non può essere considerato in nessun modo di secondo piano. In questa fase appaiono di decisiva importanza i test sierologici anticorpali, necessari a comprendere l'impatto del virus sulla popolazione generale e a identificare le possibili immunità (cfr. McKinsey&Company, 2020, p. 14 e ss). Nella

49 Nella *Interim guidance* del 7 marzo 2020, l'OMS aveva messo nelle *Recommended actions* di *Highest priority*: «Prepare for an increase in the number of specimens to be tested in the laboratory. Ensure access to reagents, supplies and laboratory protocols. Maintain access to a WHO-recognized international COVID-19 referral laboratory» (WHO, 2020n).

50 Negli ultimi tempi si è assistito a un cambio di strategia, e all'aumento del numero dei tamponi, che tuttavia risulta comunque insufficiente, dal momento che, per esempio, i test non sono stati somministrati al personale dei servizi pubblici, mentre ci sono ancora operatori sanitari e assimilati che non vi sono ancora stati sottoposti. Il numero di esami effettuati al 26 marzo era di 1,75 milioni (Zunino, 2020b): tale ammontare sembra significativo rapportato alla popolazione – solo gli Emirati Arabi Uniti sono avanti in questo rapporto – ma appare assai meno adeguato quando lo si rapporta agli oltre 200 mila contagiati; per fare un confronto, la Corea del Sud ne ha effettuati circa 600 mila a fronte di meno di 11 mila contagiati.

51 «Ancorché il numero dei tamponi sia aumentato significativamente, il numero di test in Italia è insufficiente perfino alla gestione ordinaria nelle attuali condizioni di *lockdown*, come indicato chiaramente dalla osservazione che il numero di nuovi casi identificati oscilla parallelamente al numero di tamponi eseguiti. Sottolineiamo quindi ancora una volta la assoluta necessità di un significativo aumento del numero dei laboratori in grado di eseguire analisi su tamponi e di un adeguato coordinamento su ampia scala delle attività di acquisto e distribuzione dei test e delle attrezzature» (Crisanti *et al.*, 2020).

52 «La tempestiva identificazione attraverso il “tampone” dei soggetti contagiosi è un caposaldo essenziale e imprescindibile per la ripresa di un numero progressivamente maggiore di attività. L'assunto che la necessità di test di identificazione del virus attraverso i tamponi diminuirà nelle fasi successive dell'epidemia è profondamente errato: all'aumentare della circolazione della popolazione e delle attività lavorative corrisponderà un aumento della circolazione del virus e di conseguenza un aumento molto consistente della necessità di eseguire tamponi per la rapida identificazione e l'isolamento dei soggetti infetti e dei loro contatti» (Crisanti *et al.*, 2020).

quotidiana conferenza stampa della Protezione civile del 9 aprile è stato annunciato l'avvio di uno studio epidemiologico di analisi anticorpali su un campione di tutta la popolazione nazionale (Askanews, 2020). La prima fase interessa 150 mila persone, coinvolge varie regioni e riguarda campioni specifici di popolazione selezionati sulla base dei dati ISTAT e INAIL, considerando il profilo lavorativo, il genere e l'età (Musso, 2020). Il test utilizzato è stato selezionato tra quelli disponibili sul mercato, ma richiede un'attrezzatura specifica e non è in grado di valutare il livello degli anticorpi, ma solo la sua presenza (Rizzini, 2020b). Il test quindi sarà utile ai fini epidemiologici a comprendere quali e quanti individui hanno avuto contatto con il virus, ma non potrà dare indicazioni maggiori. È facile immaginare che lo studio così organizzato non andrà oltre la prima fase, per lo sviluppo di metodologie di analisi migliori, più rapide e meno costose<sup>53</sup>.

## 5. Quanti morti?

La stima dei decessi causati dalla pandemia è un elemento essenziale per valutare l'incidenza della patologia, calcolare i costi sociali e cercare di porvi rimedio. Proprio l'esiguo numero di test effettuati rende i dati sui decessi diffusi dalla *Protezione civile* e dall'*Istituto Superiore di Sanità* inattendibili, o meglio, indicativi dei soli decessi di individui la cui diagnosi di COVID-19 è stata confermata dagli scarsi . Calcolare i decessi sulla base dei test effettuati costituisce una scelta specifica: altri Paesi, come il Belgio, come si è visto hanno conteggiato anche i decessi che i medici sospettano siano stati causati dalla COVID-19, anche in assenza di test (Pleyers, 2020). Il numero dei decessi comunicati dipende pertanto dal numero di , che come si è visto è stato e rimane esiguo.

---

53 In questi giorni Alleanza Contro il Cancro, la rete degli IRCCS oncologici italiani, ha annunciato uno studio clinico che permetterà di verificare se le persone che abbiano contratto il COVID-19 siano protette da una nuova infezione e quale sia il titolo anticorpale necessario a proteggerle. A differenza di quello selezionato per la ricerca ISTAT, il test che verrà utilizzato nello studio ACC permetterà di determinare con una sensibilità e una specificità molto elevata la quantità di anticorpi neutralizzanti IgG e IgA che bloccano la proteina virale che si lega al recettore ACE2 per infettare le cellule e propagarsi nei pazienti, e quindi sarà utile per determinare se, in quale misura e per quanto tempo il sistema immunitario protegge da una reinfezione. Il test, in corso di certificazione, avrà un costo bassissimo (due centesimi a paziente) e sarà riproducibile da qualsiasi laboratorio con competenza accademica (Rizzini, 2020b).

L'ISTAT ha avviato uno studio, in collaborazione con l'ISS, per identificare l'impatto della COVID-19 sulla mortalità totale della popolazione residente nel primo trimestre 2020. Dal rapporto si apprende che durante il mese di marzo i decessi in Italia sono aumentati del 49,4% rispetto alla media dei cinque anni precedenti. Prendendo in considerazione il periodo che va dal 20 febbraio, data del primo decesso per COVID-19 riportato al *Sistema di Sorveglianza Integrata*, fino al 31 marzo, solo il 54% dell'eccesso di decessi rispetto alla media dei cinque anni precedenti è costituito da diagnosi di COVID-19 (ISTAT e ISS, 2020); il restante 46% (circa 12 mila persone) è anch'esso probabile vittima della pandemia: se può ritenersi che una parte dei decessi derivi da "effetti collaterali" della crisi sanitaria – denegati servizi della salute dovuti al collasso dei sistemi sanitari in alcune zone o regioni, mancata domanda di servizi a causa del temuto contagio nei pronto soccorso o in altre strutture sanitarie (cfr. Lazzerini *et al.*, 2020; Bocci e Cappelli, 2020), etc. – è fuor di dubbio che la maggior parte debba ascriversi ad affezioni dovute alla COVID-19 non diagnosticata a causa dell'esiguità del numero dei tamponi<sup>54</sup>, come confermano i dati parziali dello studio dell'ISS sulle residenze, anche perché il 91% dell'eccesso di mortalità riscontrato a livello medio nazionale nel mese di marzo si concentra nelle aree ad alta diffusione dell'epidemia<sup>55</sup>. Considerando che l'acme della pandemia in Italia si è avuta nel mese di aprile, il numero dei decessi "nascosti" ammonta probabilmente a decine di migliaia, gran parte dei quali nelle residenze per anziani.

Ancor più interessante è un recentissimo studio condotto dall'INPS, *Analisi della mortalità nel periodo di epidemia da Covid-19*, che conferma sostanzialmente lo studio ISTAT-ISS, precisando che il numero medio dei decessi giornalieri tra il 1 marzo e il 30 aprile è stato superiore di oltre il 40% (precisamente il 42,85%) rispetto alla media dei

---

54 Di questo avviso il rapporto ISTAT e ISS: «Esiste una quota ulteriore di circa altri 11.600 decessi per i quali possiamo, con i dati oggi a disposizione, solo ipotizzare tre possibili cause: una ulteriore mortalità associata a Covid-19 (nei casi in cui non è stato eseguito il tampone), una mortalità indiretta correlata a Covid-19 (decessi da disfunzioni di organi quali cuore o reni possibile conseguenza della malattia scatenata dal virus in persone non testate come accade per analogia con l'aumento della mortalità da cause cardiorespiratorie in corso di influenza), ed infine una mortalità indiretta non correlata al virus ma causata dalla crisi del sistema ospedaliero nelle aree maggiormente affette» (p. 6).

55 Significativo che nelle aree a bassa diffusione della pandemia i decessi del mese di marzo siano in media inferiori dell'1,8% alla media del quinquennio precedente (ISTAT e ISS, 2020), probabilmente a causa dell'effetto di "protezione" del c.d. *lockdown*.

decessi giornalieri avvenuti negli anni 2015-2019 ponderata con la popolazione residente. Si tratta in sostanza di 769 morti al giorno in più, circa 47 mila in due mesi, secondo un incremento che non trova riscontro nelle medie passate recenti, quasi il doppio del dato sulla mortalità da COVID-19 fornito dalla Protezione civile<sup>56</sup>.

## **6. Gli operatori sanitari: una risorsa “sprecata”?**

Molti sono gli eventi che, come si è visto, hanno congiurato nell'espone gli operatori sanitari al contagio:

- a) le forniture di DPI capaci di proteggere adeguatamente sono state scarse e inadeguate;
- b) gli operatori che erano stati in contatto con i contagiati sono stati esclusi dall'isolamento fiduciario e costretti a continuare a lavorare fino a quando non risultassero positivi al tampone o mostrassero sintomi;
- c) l'esecuzione del test orofaringeo per il riscontro del contagio è stata riservata solo ad alcuni operatori, escludendo quelli ritenuti meno a rischio e intere categorie come, ad esempio, i medici di medicina generale e tutti gli operatori liberi professionisti, oltre che gli operatori impegnati in strutture non sanitarie.

È indubbio che queste criticità hanno determinato una severa e speciale diffusione dell'infezione tra gli operatori sanitari, contagiati dieci volte di più della popolazione generale: la categoria annovera quasi 660 mila<sup>57</sup> unità, ossia l'1,1% della popolazione, ma essi costituiscono oltre il 12% dei contagiati: attualmente il loro numero ufficiale supera i 28 mila su oltre 233 mila contagi totali<sup>58</sup>. Anche al netto delle considerazioni sulla naturale maggiore esposizione al contagio<sup>59</sup>, un tale numero di infettati – quasi certamente

---

56 Secondo i dati ufficiali il 30 aprile i decessi per COVID-19 erano solo 27.967 ([http://www.salute.gov.it/imgs/C\\_17\\_notizie\\_4648\\_0\\_file.pdf](http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_notizie_4648_0_file.pdf) 21/05/2020).

57 241.512 medici, 49.552 odontoiatri, 16.702 ostetriche e 351.008 infermieri, per un totale di 658.774 unità, fonte ISTAT ([http://dati.istat.it/Index.aspx?DataSetCode=DCIS\\_PERS\\_SANIT](http://dati.istat.it/Index.aspx?DataSetCode=DCIS_PERS_SANIT), 30/04/2020).

58 Gli operatori sanitari contagiati al 1 giugno 2020 sono 28.153 su 233.607 contagi complessivi, fonte ISS ([https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/bollettino/Infografica\\_1giugno%20ITA.pdf](https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/bollettino/Infografica_1giugno%20ITA.pdf), 03/06/2020).

59 Sul rischio professionale degli operatori della salute per le infezioni da virus v., tra gli altri: Puro *et al.*, 2001; Sepkowitz ed Eisenberg, 2005; MacCannel *et al.*, 2010; Lietz *et al.*, 2016.



approssimato per difetto, visto lo scarso numero di test condotti – non può in nessun modo essere considerato fisiologico. Ciò porta a ritenere che, con l'evoluzione della patologia, il numero dei decessi degli operatori possa essere stimato in svariate centinaia<sup>60</sup>, mentre tutti gli operatori contagiati sono stati tutti esclusi dalle attività di cura, perché forzati in quarantena.

La diffusione dell'infezione tra gli operatori ha fatto sì che le strutture sanitarie siano assai spesso divenute dei “centri del contagio” e per questo si siano dovuti chiudere – in Lombardia ma anche in altre zone d'Italia – reparti, DEA o interi ospedali<sup>61</sup>. Ciò è stato persino esplicitamente ammesso dalla politica<sup>62</sup>. Il fenomeno ha generato una carenza di assistenza e un effetto dissuasivo sul ricorso al sistema sanitario che, come si è visto, hanno generato ulteriori sofferenze e morti inutili.

La scarsa cura nei confronti della maggiore risorsa contro la pandemia, gli operatori<sup>63</sup>, ha avuto un duplice effetto: da un lato ha allargato il contagio, aggravando la pandemia, aumentando i pazienti e contribuendo a saturare la disponibilità dei reparti di cure intensive; dall'altro ha in parte disarmato il sistema sanitario, privandolo di risorse umane essenziali per la cura dei contagiati e per la riduzione delle possibilità di contagio. Entrambi i profili hanno avuto l'effetto di aumentare i decessi, e non solo per la COVID-19.

---

60 Non vi sono al momento dati precisi sui decessi degli operatori sanitari per COVID-19. Per la Federazione degli Ordini i medici morti sarebbero attualmente 167 (<https://portale.fnomceo.it/elenco-dei-medici-caduti-nel-corso-dellepidemia-di-covid-19>, 03/06/2020), ma non è dato sapere come tale cifra sia calcolata, e visto l'alto numero di contagiati la cifra purtroppo non appare del tutto plausibile. Considerando che il numero degli operatori complessivamente contagiati è purtroppo destinato a crescere, con un tasso di mortalità del 3,4% (WHO, 2020i) – sibbene ancora tutto da verificare – si potrebbe arrivare a un bilancio di diverse centinaia di morti.

61 *Ex multis*: PrimaBergamo, 2020; Grbic, 2020; D'Amelio, 2020; Damiata, 2020, etc.

62 «Oggettivamente abbiamo concentrato tutto sugli ospedali, e gli ospedali sono stati centri di contagio» ha affermato Sala, il sindaco di Milano, la città con più infetti in assoluto (RaiNews24, 2020).

63 Il problema etico del livello di esposizione al rischio dell'operatore imposto dal dovere di cura non è di poco momento. David Orentlicher, in un articolo del 2018 dal significativo titolo *The Physician's Duty to Treat During Pandemics*, cita le posizioni dell'American Medical Association e dell'American Nursing Association: «Some consideration may be given to the risk to physician welfare. According to AMA Opinion 8.3, *Physicians also have an obligation to evaluate the risks of providing care to individual patients versus the need to be available to provide care in the future*. The American Nursing Association also counsels care providers to take into account the risk to their own health. Its ethics code states, *Nurses are morally obligated to care for all patients. However, in certain situations the risks of harm may outweigh a nurse's moral obligation or duty to care for a given patient... Accepting personal risk exceeding the limits of duty is not morally obligatory; it is a moral option*. As a general matter, it seems reasonable to qualify the duty to treat in terms of risk to the care provider. No personal or professional duties are absolute». In ogni caso, è scontato che l'operatore non debba correre rischi inutili, quindi deve essere messo in condizioni di operare con il minore rischio possibile.

## 7. La consapevolezza della responsabilità degli errori

Vi è una diffusa convinzione che le decisioni sulla gestione della pandemia, per le loro conseguenze negative, siano suscettibili di generare profili di responsabilità da far valere nei confronti di chi le ha intraprese. La dichiarazione dello stato di emergenza di cui all'art. 24 del decreto legislativo 2 gennaio 2018, n. 1, presa con la delibera del Consiglio dei Ministri del 31 gennaio 2020, ha attivato un meccanismo di gestione della crisi che attribuisce al Governo – presidente del Consiglio dei ministri, ministri competenti e capo della Protezione civile – ai presidenti delle Regioni e ai sindaci una serie di poteri e competenze di carattere straordinario, a cui corrispondono altrettante responsabilità, e che si affiancano alle competenze ordinarie sulla gestione dei servizi della salute, soprattutto in capo agli organi regionali, e al Ministro della Salute.

Già adesso si registrano numerose iniziative giudiziarie contro i politici e i gestori della crisi, a livello nazionale (Agenpress, 2020; Franchini, 2020) e locale (Guastella, 2020), e molte altre se ne vanno aggiungendo.

In occasione della conversione in Senato della Repubblica del decreto-legge 17 marzo 2020, n. 18, sono stati presentati numerosi emendamenti al disegno di legge AS 1766<sup>64</sup>, la maggioranza dei quali diretti a sollevare in tutto o in parte gli operatori sanitari dalle responsabilità derivanti da eventi avversi verificatisi durante l'emergenza da COVID-19. Tuttavia, alcuni di questi emendamenti allargavano la portata dell'esenzione oltre la pratica sanitaria, prevedendo che le «condotte dei **soggetti preposti alla gestione della crisi sanitaria derivante dal contagio**<sup>65</sup> non determinano, in caso di danni agli stessi operatori o a terzi, responsabilità personale di ordine penale, civile, contabile e da rivalsa, se giustificate dalla necessità di garantire, sia pure con mezzi e modalità non sempre conformi agli standard di sicurezza, la continuità dell'assistenza sanitaria indifferibile sia in regime

---

64 Consultabili sul sito del Senato della Repubblica ([http://www.senato.it/leg/18/BGT/Schede/Ddliter/testi/52873\\_testi.htm](http://www.senato.it/leg/18/BGT/Schede/Ddliter/testi/52873_testi.htm), 30/04/2020).

65 Enfasi aggiunta.

ospedaliero che territoriale e domiciliare»<sup>66</sup>, o prevedendo ancora che «per il periodo di emergenza legato al contenimento dell'epidemia Covid-19, le attività esercitate e le prestazioni erogate, nell'ambito e ai fini del servizio sanitario nazionale [...] per le rispettive competenze da Stato, regioni, istituti e agenzie pubblici, dalle aziende sanitarie territoriali ed ospedaliere, dalle aziende o strutture organizzative di supporto ad esse istituite da discipline regionali, dalle istituzioni sanitarie private, accreditate o comunque appositamente ammesse per fronteggiare l'emergenza, nonché dagli esercenti le professioni sanitarie, dai direttori, dai funzionari e dei consulenti che in essi e per essi operano, stabilmente o a qualunque titolo ammessi ad operare nell'emergenza, sono considerate rese nel legittimo adempimento di un dovere, e in condizioni di forza maggiore e di stato di necessità, anche ove rese con mezzi e secondo modalità non sempre conformi ai normali standard di sicurezza o alle ordinarie procedure sanitarie e amministrative, in quanto giustificate dalla necessità di garantire la continuità dell'assistenza sanitaria e dell'attività amministrativa di supporto ad essa. Ciò è riferito sia alle specifiche prestazioni assistenziali dirette al Covid-19, che alla complessiva attività assistenziale e amministrativa che dall'emergenza Covid-19 abbia visto reso anomalo il proprio normale funzionamento»<sup>67</sup>.

Sebbene nessuno degli emendamenti sia stato approvato, il fatto che, pur con differenti formulazioni e ampiezze, essi provenissero sia dalla maggioranza che dall'opposizione, porta a ritenere che prima della fine dell'emergenza una norma del genere potrebbe essere emanata, inserita in un decreto-legge e poi convertita, oppure inserita in un emendamento stavolta approvato in sede di conversione.

La presentazione degli emendamenti tradisce la consapevolezza da parte dei gestori della crisi sanitaria della evidente inadeguatezza delle scelte effettuate, suscettibile di far sorgere profili di responsabilità, non solo politica.

## **8. Conclusioni: bias cognitivi e défaillance di sistema**

---

<sup>66</sup> Emendamento 1.1 (primo firmatario Salvini), analoghi il 1.2 e il 1.1000/1 (primo firmatario Quagliariello).

<sup>67</sup> Emendamento 17.0.1, primo firmatario Errani. Sebbene diretto a esentare dalla responsabilità operatori sanitari e funzionari delle aziende sanitarie, tale esenzione appariva estensibile almeno alle cariche politiche apicali regionali.

### *8.1 Un sistema malato di malattia*

A ben vedere, i semi delle criticità della gestione sanitaria della pandemia sono nella stessa dimensione culturale del Servizio Sanitario, che si riverbera necessariamente in quella organizzativa e nelle decisioni relative. Come detto, la funzione di un sistema sanitario è duplice: se da un lato serve a risolvere le patologie, dall'altro è uno strumento per promuovere la salute di una popolazione, ossia per aumentare il suo benessere generale e la qualità della vita. Ebbene, questa ultima funzione in Italia sembra trascurata.

Il principale paradosso del sistema di cura della salute in Italia – anche se non solo in Italia – è che non è un sistema di cura della salute. In tempi ormai non recenti scrivevamo: «il sistema della cura della salute in Italia è vittima di una concezione culturale che finisce per farlo divenire paradossale. Il suo maggiore paradosso è che esso, in realtà, non è affatto orientato verso la salute umana. L'attenzione viene infatti dedicata alla malattia, alla patologia, alla diagnostica e ai trattamenti; a essi è dedicata la maggior parte delle risorse, e da essi provengono le risorse che, sotto forma di corrispettivi o di rimborsi, confluiscono nel sistema». Per conseguenza «i suoi servizi sono diretti ai malati, non alle persone sane, e la sua finalità è l'eradicamento della malattia, non la promozione della salute» (de Maria, 2009, p. 153).

I motivi della prevalente attenzione verso la malattia anziché verso la salute del sistema sanitario hanno radici culturali profonde:

Lo sviluppo moderno della medicina ha coinciso con l'imporsi del metodo scientifico sperimentale come modello operativo, basato fondamentalmente sull'analisi sistematica, attraverso l'osservazione e la sperimentazione dei fenomeni e sulla loro interpretazione. Il metodo comporta la netta distinzione fra soggetto osservante e oggetto osservato, la formulazione di ipotesi e loro verifica mediante l'esperienza, all'interno di un quadro concettuale predefinito e condiviso. In questo quadro il fine della scienza non è la verità in sé, bensì l'esattezza delle ipotesi date, ai fini di una prevedibilità di regolarità di occorrenze, definite leggi di natura. Conseguenza del metodo è l'adozione nella pratica medica del modello riduzionistico, che conduce a ritenere la malattia una deviazione meccanica dalla regola di variabili biologiche misurabili, e

quindi oggettive, risultante dall'azione di cause definibili con effetti prevedibili. Il medico diviene quindi l'esperto tecnico che, sulla scorta delle sue conoscenze, è in grado di identificare la malattia e di stabilire la soluzione più efficace, operando sulle leggi di natura per "riparare il guasto". In questa prospettiva il malato può divenire quasi un accessorio, un complesso di organi e funzioni, portatore della malattia e recettore passivo delle decisioni del medico, che opera sul malato con distacco, psicologico ma spesso anche fisico, trattandolo quasi esclusivamente attraverso la mediazione degli esami clinici (p. 16-17)<sup>68</sup>.

## 8.2 La prevenzione non prevista

Una delle conseguenze di tale impostazione è che la prevenzione diviene negletta<sup>69</sup>. L'Italia tra gli appartenenti all'OCSE è il Paese che generalmente spende meno in prevenzione, il 4,2% della spesa sanitaria, che, oltre alle attività di prevenzione rivolte alla persona, come vaccinazioni, screening ed educazione alimentare, comprende peraltro anche la tutela della salute e della sicurezza degli ambienti, la sicurezza dei luoghi di lavoro, la salute animale, la sicurezza alimentare, la tutela della salute dei consumatori, le attività medico legali per finalità pubbliche<sup>70</sup>; tale ammontare è rimasto costante negli anni, sebbene il precedente Patto per la Salute prevedesse che alla prevenzione dovesse essere destinato il 5%<sup>71</sup>. «Per la prevenzione, l'Italia spende tanto quanto i Paesi che non possiedono un servizio sanitario pubblico; il dato risulta inferiore del 5% rispetto alla programmazione

---

68 Cfr. anche de Maria, 2009.

69 Questo fenomeno non riguarda solo l'Italia. Osservando la variazione della spesa per funzione nei Paesi OCSE, si nota che la prevenzione, che nel periodo 2005-2009 era cresciuta del 5,6% annuo, nel periodo 2009-2013 – ossia dopo la crisi economica mondiale – è decresciuta, in media, dello 2,1% annuo, anche se tra il 2013 e il 2017 è cresciuta del 3,2% (OECD, 2019, p. 161).

70 Il DPCM 12 gennaio 2017 (*Definizione e aggiornamento dei livelli essenziali di assistenza, di cui all'articolo 1, comma 7, del decreto legislativo 30 dicembre 1992, n. 502*), che determina i nuovi LEA, prevede all'art. 2 che «Nell'ambito della Prevenzione collettiva e sanità pubblica, il Servizio sanitario nazionale garantisce, attraverso i propri servizi nonché avvalendosi dei medici ed i pediatri convenzionati, le seguenti attività: a) sorveglianza, prevenzione e controllo delle malattie infettive e parassitarie, inclusi i programmi vaccinali; b) tutela della salute e della sicurezza degli ambienti aperti e confinati; c) sorveglianza, prevenzione e tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro; d) salute animale e igiene urbana veterinaria; e) sicurezza alimentare - tutela della salute dei consumatori; f) sorveglianza e prevenzione delle malattie croniche, inclusi la promozione di stili di vita sani ed i programmi organizzati di screening; sorveglianza e prevenzione nutrizionale; g) attività medico legali per finalità pubbliche».

71 Il nuovo Patto per la Salute per gli anni 2019-2021, appena approvato, prevede un aumento dell'impegno di Stato e Regioni verso la prevenzione in relazione a specifici progetti, la cui attuazione tuttavia dovrà essere attentamente verificata, perché si scontrerà probabilmente con una carenza di risorse (Conferenza Stato-Regioni, 2019).

nazionale, con poche eccezioni e molta variabilità regionale all'interno delle componenti delle voci di spesa. In questo contesto si sottolinea l'importanza di investire maggiori risorse nella pianificazione e nell'implementazione di interventi preventivi di provata efficacia e costo-efficacia» (Signorelli *et al.*, 2016)<sup>72</sup>.

La disattenzione verso la prevenzione è un dato assai significativo della nostra organizzazione sanitaria. «Il fatto che alla prevenzione siano dedicate solo risorse marginali dà conto di come il sistema della salute italiano sia dedicato all'eradicazione della malattia, e non alla promozione della salute. Se infatti il sistema sanitario fosse davvero orientato verso la salute noi dedicheremmo a essa la nostra attenzione: investiremmo le nostre risorse, formeremmo gli studenti, costruiremmo le nostre infrastrutture e misureremmo i nostri progressi in termini di salute, non di malattia, e in termini di cure evitate anziché di cure somministrate». E, ancora, «proprio l'attenzione verso la malattia, anziché verso la salute e la sua promozione, determina l'idea che alla prevenzione debbano essere dedicate risorse ulteriori, poiché distoglierle dalla cura degli acuti viene visto come eticamente inammissibile. Ciò genera un circolo vizioso, dal momento che la mancanza di prevenzione aumenta la morbilità, e quindi il numero degli acuti, le risorse necessarie a curarli, le sofferenze e i costi umani ed economici complessivi» (de Maria, 2013, p. 25).

### 8.3 *Dimenticati i fragili*

L'assoluta centralità sistematica della malattia e l'oggettivazione del paziente comportano l'incapacità del sistema di prendersi cura di chi non è in grado di guarire, o si ritiene non possa. Malati cronici, anziani, pazienti psichiatrici, malati terminali, infermi di gravi

---

<sup>72</sup> Un esempio della disattenzione verso la prevenzione del sistema sanitario è l'epidemia di morbillo, una malattia di cui il vaccino è disponibile in Italia dagli anni '90, che ha avuto il suo acme in Italia nel 2017, con 4.885 casi segnalati dall'inizio dell'anno – di cui 315 tra operatori sanitari – e 4 decessi (ISS, 2017). Altre patologie evitabili e con severe possibili complicanze, come la varicella, sono comunque diffuse – 60 mila casi circa nel 2013. Per rimediare alla carenza vaccinale è stato necessario emanare il Piano nazionale prevenzione vaccinale 2017/2019, di cui all'intesa sancita dalla Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome, e il conseguente decreto-legge 7 giugno 2017, n. 73, convertito con legge 31 luglio 2017, n. 119, che ha introdotto l'obbligo di 10 vaccini per i minori in età scolare. La gran parte degli adulti, tuttavia, non ha protezione vaccinale per queste patologie.

patologie immunitarie o di malattie rare: costoro vengono spesso lasciati all'assistenza delle famiglie o dei servizi sociali o sociosanitari, poiché non possono essere oggetto di eradicazione della malattia: il loro male non può essere spezzato e risolto (de Maria, 2009, p. 160). Queste persone “fragili” vengono trascurate nella loro richiesta di servizi, fino a quando non divengono acuti, “si ammalano”, diventano “pazienti”: in quella circostanza, riconosciuta la loro patologia, vengono curati, in genere come se potessero guarire, pertanto in maniera inadeguata rispetto le loro esigenze e i loro interessi. Anche in occasione della pandemia, pur essendo i “fragili” i più esposti, il sistema ha atteso che si ammalassero prima di prendersi cura di loro, cosa che ne ha condannato una gran parte.

#### *8.4 Efficacia, efficienza e resilienza*

L'estromissione della promozione della salute dagli obiettivi di tutela del sistema è stata ulteriormente incoraggiata dalla necessaria revisione della spesa che ha interessato i sistemi sanitari regionali negli ultimi venti anni. Il recupero della qualità della spesa è stato condotto da un lato attraverso la riduzione degli “sprechi” ottimizzando la spesa per gli acquisti di beni e servizi, dall'altro adeguando l'offerta di servizi – e i correlati acquisti di beni – alla corrente e prevedibile domanda di salute fondata sui dati di fruizione<sup>73</sup>. Ciò sulla base di una concezione dell'efficienza basata sul raggiungimento con le minori risorse possibili di obiettivi di efficacia identificati mediante la corrispondenza dei servizi, e della spesa relativa, alla prevedibile domanda di salute, per la quale ogni spesa riferita a beni o servizi non utilizzati diviene uno spreco. Il fine da perseguire e su cui parametrare l'efficienza, in altre parole, è stato considerato non la salute degli individui, ma il soddisfacimento della domanda di servizi sanitari, appiattendosi quindi su un modello di medicina d'attesa e obliterando completamente la sanità d'iniziativa, essenziale in un Paese di anziani e malati

---

<sup>73</sup> Per esempio, l'art. 15, comma 13, del decreto-legge 6 luglio 2012, n. 95, convertito con modificazioni con legge 7 agosto 2012, n. 135, ha ridotto i posti letto ospedalieri da 4 a 3,7 per mille abitanti, comprensivi di 0,7 posti letto per la riabilitazione e la lungodegenza post-acuzie. Correlatamente il tasso di ospedalizzazione è stato ridotto da 180 a 160 per mille abitanti, di cui il 25 per cento riservato a Day Hospital. Per approfondimenti, Camera dei Deputati, 2020.

cronici come l'Italia (de Maria, 2013a, pp. 13-14), e di conseguenza comprimendo ulteriormente la prevenzione. È vero che era comunque necessario riqualificare la spesa regionale per la salute, al limite della sostenibilità, e questa riqualificazione ha liberato risorse, utilizzate per migliorare i servizi o per spesa diversa. Tuttavia l'uso di quel modello di definizione degli obiettivi di efficacia per parametrare l'efficienza ha contribuito a irrigidire il sistema, rendendolo meno adatto ad affrontare cambiamenti e imprevisti: lo ha reso meno resiliente, anche perché ha ridotto lo spazio di manovra dei gestori dei SSR e delle aziende, quindi la capacità di questi ultimi di adeguarsi al cambiamento.

### *8.5 Una défaillance sistemica*

In questa prospettiva le decisioni sulla gestione sanitaria della pandemia assumono una piena coerenza, in quanto espressione di un sistema fondato sul rimedio alla patologia. La mancata protezione dei soggetti fragili, i più esposti in questa pandemia, per esempio gli anziani ospitati nelle residenze, che si è atteso che si contagiassero; l'esclusione degli operatori sanitari e di quelli dei servizi pubblici essenziali dall'applicazione della misura della quarantena con sorveglianza attiva; l'insufficiente numero di tamponi eseguiti, somministrati in sostanza ai soli sintomatici, con l'esclusione di intere categorie di lavoratori a rischio o ad alto rischio o degli stessi soggetti "fragili"; la scarsa attenzione per la sanità del territorio e i medici di medicina generale; lo stesso insufficiente approvvigionamento di dispositivi di protezione individuale e di dispositivi per la respirazione assistita: sono tutte decisioni che testimoniano la negligenza verso la prevenzione della malattia e la tutela della salute, l'incapacità di ragionare in termini di cure evitate, e non di cure somministrate, e la concentrazione sul paziente acuto, sull'individuo "malato" come unico soggetto meritevole di attenzione, di cure, di risorse. Per il sistema sanitario l'individuo "sano" quasi non esiste, e durante una pandemia sparisce del tutto.



### 8.5.1 La comunicazione senza prevenzione

Il modello *disease-centered* nella gestione dei rapporti della salute si intravede anche nella visione dei rapporti istituzionali con i cittadini durante la pandemia. «The most basic ingredient in any disaster response is communications» (Herbert, Collins e Rowland, 2003, p. 23). Non solo durante una crisi cittadini, operatori dell'emergenza, impiegati pubblici e media hanno bisogno di informazioni accurate, ma il sistema di comunicazione costituisce una parte fondamentale del capitale istituzionale, poiché l'accesso alle informazioni può contribuire a rendere gli individui e i gruppi più resilienti (Longstaff e Yang, 2008). La comunicazione dei gestori della crisi è spesso decisiva. Soprattutto, durante una pandemia il diffondersi o l'estinguersi dell'infezione dipende dal comportamento dei singoli, e quindi dalla capacità di comunicare le giuste strategie di contenimento e di persuaderli a metterle in atto. In una pandemia, insomma, la comunicazione può essere il principale strumento di contenimento e soppressione della diffusione dell'agente patogeno sul territorio: quindi ha un'importanza cruciale. Vi è una correlazione diretta tra affidabilità e preparazione di un'organizzazione, coordinamento interno della comunicazione di crisi ed efficacia della sua leadership (Longstaff e Yang, 2008). Una comunicazione inefficace e non incisiva tradisce l'impreparazione dell'organizzazione, mina la sua affidabilità e usualmente è espressione di una leadership inadeguata.

Sin dall'inizio, la comunicazione istituzionale ha insistito nel consigliare alcune pratiche profilattiche, come lavare spesso le mani, evitare i contatti fisici interpersonali, starnutire nell'incavo del braccio. Ma tale comunicazione è stata del tutto carente in relazione ai modi di esercizio di tali misure. Nessuna comunicazione di ampio respiro e diffusione è stata infatti dedicata, per esempio, al **come** ci si deve lavare le mani, ossia ai metodi, pratiche e tempi per far sì che il lavaggio sia davvero efficace. Sul sito del Ministero della Salute erano già presenti da anni poster<sup>74</sup> e opuscoli<sup>75</sup> realizzati secondo le indicazioni dell'OMS, che tuttavia non sono stati diffusi capillarmente, né è stata intrapresa alcuna iniziativa per

---

74 [http://www.salute.gov.it/imgs/C\\_17\\_opuscoliPoster\\_193\\_allegato.pdf](http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_opuscoliPoster_193_allegato.pdf) (30/04/2020).

75 [http://www.salute.gov.it/imgs/C\\_17\\_opuscoliPoster\\_339\\_allegato.pdf](http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_opuscoliPoster_339_allegato.pdf) (30/04/2020).

sviluppare tale efficace comunicazione attraverso i media – per esempio la televisione di Stato – e i canali istituzionali. Il 10 marzo 2020, quando in Italia i casi erano già oltre 10 mila, la pandemia era scoppiata e la popolazione era già in segregazione da quarantena, la pagina Facebook del Ministero della Salute ha pubblicato un'immagine, senza testo esplicativo e poco efficace, su come ci si dovrebbe lavare le mani<sup>76</sup>, che è stata raccolta nei “materiali social” del Ministero<sup>77</sup>. Il 21 marzo, quando in Italia vi erano già oltre 53 mila contagiati e la popolazione era tutta in segregazione da molti giorni, la pagina Facebook del Ministero della Salute ha condiviso un video<sup>78</sup> ufficiale dell'OMS presente sulla piattaforma Youtube sul lavaggio delle mani, **in inglese**. A prescindere dalla sua bassa qualità, nonostante la pagina sia seguita da oltre un milione di persone, si è trattato di una comunicazione poco accessibile, di scarso spessore e di ridotta diffusione<sup>79</sup>, sostanzialmente inefficace.

Un altro esempio può essere individuato nella comunicazione discordante sull'uso dei dispositivi di protezione da parte della popolazione. Sin dall'inizio della pandemia la comunicazione istituzionale ha consigliato «usa la mascherina solo se sospetti di essere malato o assisti persone malate»<sup>80</sup> e ha sostenuto che «la mascherina è consigliata solo se presenti sintomi di malattie respiratorie o se assisti una persona con sospetta infezione»<sup>81</sup>. Queste disposizioni erano coerenti con le indicazioni OMS<sup>82</sup>, sebbene esista letteratura neppure recente che dimostra come le protezioni – persino improvvisate – riducono in diversa misura la possibilità di contrarre infezioni respiratorie da virus (tra gli altri: van der Sande, Teunis e Sabel, 2008; MacIntyre *et al.*, 2009; Lai, Poon e Cheung, 2012), e sebbene fosse già noto alle autorità che in Cina erano state date disposizioni a tutta la popolazione affinché indossasse mascherine filtranti in pubblico (Chen *et al.*, 2020). Una serie di studi clinici specifici condotti durante la pandemia hanno confermato che, come era intuitivo,

---

76 <https://www.facebook.com/photo?fbid=1452316541612831&set=a.750222061822286> (30/04/2020).

77 <http://bit.ly/covid19-materiali> (30/04/2020).

78 <https://www.facebook.com/MinisteroSalute/posts/1462840817227070> (30/04/2020).

79 L'immagine ha ottenuto attualmente meno di 2 mila condivisioni, il video è stato condiviso da poco più di 230 persone.

80 <https://www.facebook.com/MinisteroSalute/posts/1433464693498016>, 17 febbraio (30/04/2020).

81 <https://www.facebook.com/photo?fbid=1439818216195997&set=a.750222061822286>, 24 febbraio

82 WHO, 2020m. V. anche <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/when-and-how-to-use-masks>, (30/04/2020).

questi dispositivi proteggono dall'inalazione dei fluidi corporei altrui contenenti SARS-Cov-2 (Leung *et al.*, 2020), hanno affermato che «use of face masks by the general public is potentially of high value in curtailing community transmission and the burden of the pandemic» (Eikenberry *et al.*, 2020) e hanno criticato le disposizioni OMS che non consigliano le mascherine alla popolazione, considerate inadeguate e pericolose (Morawska e Cao, 2020). In ogni caso, è da condividere il parere che l'uso delle mascherine avrebbe dovuto essere consigliato sin dall'inizio, in obbedienza al principio di precauzione (Greenhalgh *et al.*, 2020), specialmente quando il modello di contrasto per contenimento ha lasciato il passo alla mitigazione, che si basa saldamente sulle pratiche di igiene e profilassi. Durante il mese di aprile i CDC, distaccandosi dalle indicazioni OMS, hanno cominciato a consigliare l'uso della mascherina alla popolazione ai fini di prevenzione<sup>83</sup>, e si è diffusa la convinzione che le mascherine non fossero solo utili, ma essenziali. Tuttavia la comunicazione istituzionale non è cambiata, e il materiale comunicativo non è stato aggiornato. Il DPCM 26 aprile 2020, certificando il “nuovo corso” sulle protezioni, ha introdotto però l'obbligo di indossare la mascherina in alcuni luoghi pubblici<sup>84</sup>, sebbene, tuttavia, la disponibilità di dispositivi sia scarsa, essi non siano stati resi disponibili alla popolazione, e non sia stata diffusa un'informazione istituzionale pervasiva sull'uso delle mascherine, su come indossarle, sulla loro igiene, etc. Infine, anche l'OMS ha cambiato avviso sull'uso delle mascherine, prendendo atto degli studi in materia, e consigliandone l'uso ai cittadini a fini preventivi quando vi sia rischio di esposizione al virus (WHO, 2020o).

Anche l'informazione istituzionale sull'uso dei guanti o dei fazzoletti da naso, per esempio, è stata manchevole e contraddittoria.

Mentre la comunicazione dei numeri della pandemia è stata addirittura ridondante, con conferenze stampa quotidiane e diffusione capillare dei dati, tutta la comunicazione di

---

83 <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/prevention.html> (30/04/2020).

84 Art. 3 comma 2: «Ai fini del contenimento della diffusione del virus COVID-19, è fatto obbligo sull'intero territorio nazionale di usare protezioni delle vie respiratorie nei luoghi chiusi accessibili al pubblico, inclusi i mezzi di trasporto e comunque in tutte le occasioni in cui non sia possibile garantire continuamente il mantenimento della distanza di sicurezza. Non sono soggetti all'obbligo i bambini al di sotto dei sei anni, nonché i soggetti con forme di disabilità non compatibili con l'uso continuativo della mascherina ovvero i soggetti che interagiscono con i predetti».

prevenzione e igiene – l'unica realmente efficace sotto un profilo operativo – è apparsa gravemente disadeguata sia sotto un profilo quantitativo che qualitativo<sup>85</sup> e incapace<sup>86</sup> di stimolare una corretta *compliance* delle misure, a testimoniare lo scarsissimo interesse per la prevenzione e la medicina sociale delle istituzioni, e la totale inconsapevolezza della funzione di promozione della salute che, soprattutto in una pandemia, è dovere specifico delle istituzioni politiche e sanitarie.

### 7.6 Cambiare sistema: imperativo etico o di sostenibilità?

L'attuale pandemia difficilmente ci lascerà nel giro di qualche mese (Modeo, 2020), e sarebbe un'illusione ritenere che si tratti di un evento unico e irripetibile. Per una serie di motivi, parte dei quali sono già stati esposti, le pandemie sono oggi eventi assai probabili, con i quali occorre imparare a convivere.

La gestione della crisi sanitaria ha mostrato in tutta evidenza che, a prescindere dagli errori e dalle relative responsabilità, il sistema sanitario attuale è funzionalmente incapace di affrontare non solo una pandemia, ma anche i cambiamenti che la contemporaneità impone, che in una società globalizzata possono anche essere rapidi o improvvisi. La pandemia infatti si è innestata su una situazione di insufficienza che è già stata a suo tempo registrata

---

85 Durante una crisi, rispetto a una comunicazione asettica e formale, uno stile aperto ed empatico, capace di generare fiducia, risulta più efficace nello spingere la popolazione a porre in essere delle azioni di riduzione o ad astenersi da atti dannosi. Proprio la fiducia è un elemento indispensabile nella comunicazione di emergenza; tuttavia spesso la credibilità degli esperti scientifici e governativi è minata dalla presenza di più fonti di informazioni contrastanti e dalla scarsa sensibilità verso gli argomenti tecnico-scientifici da parte di pubblico e politica. La fiducia e la credibilità – che si coltivano attraverso empatia e cura, competenza e capacità, onestà e apertura, dedizione e impegno – sono elementi essenziali della comunicazione persuasiva (Reynolds e Crouse Quinn, 2008).

86 «There are numerous reasons communication fails in disasters: (1) People are inclined to deny or rationalize away their actual risk, (2) many people do not take risks seriously, (3) people take many factors into account in considering response (e.g., location of family members, actions of neighbors, etc.), (4) some people are disinclined to follow authority, (5) numerous people will not understand the complexity of the situation or message, (6) the disaster itself may seem too diffuse, abstract, or unavoidable, (7) the population at risk may be highly heterogeneous (i.e., in language, access to media, etc.), making general messages inapplicable to large segments, (8) informal social and personal communication networks sometimes undermine or deflect formal and official communication messages, (9) communication may arrive to the populations in need too late, and (10) the message may go to the wrong medium for the population in need» (Heath & O'Hair, 2009, p. 206). In questa crisi queste criticità sembrano essersi verificate quasi del tutto, e ciò rappresenta una evidente riprova dell'incapacità della comunicazione istituzionale nel superarle.

(de Maria, 2013a). Sembra pertanto essenziale ripensarlo per aumentarne la resilienza, e salvaguardare vite e qualità della vita<sup>87</sup>. L'evento "straordinario" della pandemia da COVID-19 deve essere un'opportunità per creare un "normale" migliore<sup>88</sup>, altrimenti i suoi ingenti costi umani, sociali ed economici saranno stati inutili.

Gli studi degli ultimi anni si sono focalizzati soprattutto sulla critica della *disease-centered medicine*, contrapposta alla *patient- or human-centered medicine*<sup>89</sup>, nel tentativo di rifondare i rapporti terapeutici su un disegno più efficace<sup>90</sup> ed eticamente più soddisfacente, al fine di rispondere alle istanze di umanizzazione che il modello deliberativo dei rapporti della salute impone per salvaguardare l'autonomia del paziente. La prospettiva istituzionale, che abbiamo contribuito a evidenziare (de Maria, 2009, pp. 153 e ss.; 2013a, pp. 15 e ss.), non è tuttavia meno importante, poiché incide in modo capitale sull'attività del medico, sempre meno libera e più imbrigliata in linee-guida e modelli standard, e connessa necessariamente con organizzazione dei servizi e disponibilità di risorse per scopi determinati. È illusorio infatti ritenere che il medico possa curare in maniera del tutto disgiunta rispetto al sistema sanitario<sup>91</sup>, come è illusorio pensare che il sistema di cura della salute possa svilupparsi e agire se non come espressione del generale sistema politico che lo gestisce, specie in un Paese come l'Italia, che possiede un sistema di tipo tendenzialmente Beveridge controllato dalla politica a diversi livelli.

Come si è detto, senza un cambio di modello appare impossibile prendersi cura in modo

---

87 Come si è avuto modo di notare di questi tempi, l'incapacità dei sistemi sanitari di fronteggiare gli eventi non comporta solo costi umani, ma anche – e forse soprattutto – sociali ed economici.

88 Quel che è stato scritto per gli Stati Uniti ha un indubbio valore anche per gli altri paesi, come l'Italia: «The COVID-19 pandemic has resulted in unprecedented creativity, imagination, resourcefulness, and compassion. The US has expeditiously integrated telehealth into patient management and has fostered more fluid and convenient communication. New strategies have been deployed to identify population clusters, including internet-connected thermometers and app-based symptom and social-distance trackers, which could become a new standard for disease surveillance. Perhaps more important are the multitude of ways social distancing has ironically fostered connections. The multidisciplinary teams required to respond to this outbreak have created new networks across communities, hospitals, systems, and states. Expanded resources dedicated to well-being and mental health have been developed. Because of factors such as boredom, loneliness, and stress, many in the US have capitalized on social media to reconnect with former roommates, coworkers, and extended family. Many have reached out, protected, and strived to secure the safety of the fragile elderly population» (Walensky e del Rio, 2020).

89 La letteratura in merito è ragguardevole. Si veda, tra gli altri, Engelhardt, 1999 e 2010; Miles e Asbridge, 2013; Rathert, Vogus e McClelland, 2016, etc.

90 Cfr. de Maria, 2009, pp. 156-157.

91 Si pensi, ad esempio, a come influisce sull'attività del medico la disciplina della responsabilità professionale per danno iatrogeno (p.e. la c.d. "medicina difensiva", cfr. de Maria, 2013b, p. 103 e ss).

efficace di anziani e cronici<sup>92</sup> (cfr. Hong, 2019, p. 42 e ss.), ossia di quella che è, e sarà sempre più, la maggior parte della popolazione<sup>93</sup>, specialmente in Italia.

In ogni caso, occorre innanzitutto recuperare la dimensione umana delle cure, costruendo quindi un sistema capace di prendersi cura degli individui, a cominciare dai soggetti fragili, e anche di chi non può guarire, oggi troppo spesso dimenticato da un apparato orientato solo all'eradicazione della malattia: costoro sono peraltro i soggetti maggiormente esposti ai danni di una infezione influenzale. L'attività liminare è certamente costruire un sistema incentrato sulla cura della persona e della sua complessiva dimensione psicofisica, addestrando gli operatori a costruire con il paziente un'alleanza terapeutica per perseguire il suo interesse. Ma questo, per quanto essenziale, non sembra sufficiente. Servono per esempio servizi sanitari e sociali integrati, capaci di prevenire l'acuirsi o l'insorgere di nuove patologie, organizzati sul territorio in modo proattivo per comprendere e incontrare gli interessi degli utenti, in grado di adeguarsi rapidamente alla domanda di servizi, ma capaci di promuovere la stessa salute degli individui, aiutandoli ad adottare comportamenti in grado di migliorare la qualità della vita e il loro benessere. Poiché le malattie croniche – per esempio ipertensione, diabete mellito, obesità, malattie cardiache e cancro – oltre che da fattori genetici sono causate soprattutto da fattori ambientali, occorre aiutare gli individui a ripensare il rapporto con il loro ambiente di vita, e introdurre l'educazione all'*empowerment* della propria salute nei programmi educativi a tutti i livelli.

Ma occorre, soprattutto e liminarmente, un cambio radicale di prospettiva culturale nei

---

92 Le Nazioni Unite hanno pubblicato un piano di contrasto alla pandemia attuale – e a quelle che verranno – che coinvolge le organizzazioni specializzate secondo le diverse competenze (OCHA, 2020). Il piano e nelle priorità strategiche di primo e secondo livello riserva una notevole attenzione ai soggetti fragili, ma questa attenzione deve essere concretamente declinata in specifici progetti che devono essere finanziati e devono trovare riscontro nell'azione multilivello delle organizzazioni specializzate e degli Stati, e, in considerazione del fatto che l'attenzione dell'ONU si rivolge soprattutto verso i Paesi in via di sviluppo, difficilmente in Italia ne vedremo gli effetti.

93 Sono 7.058.755 gli anziani con 75 anni e più che risiedono in Italia, l'11,7% del totale della popolazione (ISTAT, 2020). Nel 2016 l'indice di vecchiaia – rapporto tra la popolazione di 65 anni e più e la popolazione fino a 14 anni di età, per 100 – era 161,4, e nel 2030 è previsto arrivi a 207,1 – ossia gli ultrasessantacinquenni saranno più del doppio degli infraquattordicenni (ISTAT, 2016). L'età media è di 45,7 anni, e il ricambio naturale è al livello più basso dal 1918: nel 2019, 435 mila nati vivi e 647 mila decessi (ISTAT, 2019). Nel 2015 oltre il 30% degli italiani aveva una malattia cronica dichiarata (ISTAT, 2016), e lo sviluppo della scienza e della tecnica fanno ritenere che tale numero aumenterà costantemente; per esempio, i sopravvissuti a 5 anni a una neoplasia continuano ad aumentare: tra il 2000 e il 2009 sono cresciuti del 3% (aumento della sopravvivenza sul totale dei pazienti, AIOM-AIRTUM, 2018); i sopravvissuti al cancro sono considerati soggetti bisognosi di controlli e cure per tutto il resto della loro vita, tanto che talvolta le neoplasie sono considerate una malattia cronica (Phillips e Currow. 2010).

confronti della salute, capace di spingere a un ripensamento del sistema sanitario diretta a investire le risorse, formare gli studenti, costruire le infrastrutture e misurare i progressi in termini di salute, non di malattia, e in termini di cure evitate anziché di cure somministrate.

Senza questo cambio di prospettiva, veicolare nuove risorse sul sistema sanitario non servirà a renderlo più efficace. Solo questo difficile, epocale cambio di passo può essere capace di implementare azioni di prevenzione a tutti i livelli e di promozione attiva della salute, in grado di ridurre le acuzie, i loro costi sociali e le ingenti spese per i trattamenti degli acuti, che invece con il modello attuale sono tutti destinati ad aumentare drasticamente<sup>94</sup>. Solo un'azione simile – per quanto impegnativa sia – potrebbe infatti rendere sostenibile un sistema che altrimenti è ovviamente destinato a fallire: perché non saprà prendersi cura della gran parte della popolazione; perché non è capace di affrontare eventi improvvisi come le pandemie; perché rapidamente diventerà economicamente insostenibile.

## **Bibliografia**

Adnkronos (2020). *Crisanti: "100mila tamponi con hi-tech fatto in casa"*. 14 aprile. Testo disponibile all'indirizzo web: [https://www.adnkronos.com/fatti/cronaca/2020/04/17/virologo-crisanti-mila-tamponi-con-tech-fatto-casa\\_3xvrrri0IJE6akEQKIgP2IM.html](https://www.adnkronos.com/fatti/cronaca/2020/04/17/virologo-crisanti-mila-tamponi-con-tech-fatto-casa_3xvrrri0IJE6akEQKIgP2IM.html) (30/04/2020).

---

94 «La cura della salute degli individui diviene sempre più difficile e complessa, tanto da rendere l'obiettivo di prendersi cura delle persone con efficacia una sfida molto impegnativa. Gli elementi di tale sfida sono diversi, e assumono un peso sempre più rilevante. Il primo che viene in considerazione è l'aumento progressivo del numero e del tipo di prestazioni che sono richieste al sistema sanitario. Nonostante il noto calo demografico degli italiani, gli immigrati regolari e irregolari costituiscono una categoria bisognosa di assistenza, anche per le condizioni socioeconomiche in genere sfavorite. Ciò aumenta inesorabilmente gli utenti dei servizi della salute. Il numero delle prestazioni aumenta tuttavia anche in rapporto alla popolazione residente, a causa dello stesso avanzamento della scienza, e dello sviluppo di metodiche, farmaci e tecniche mediche e chirurgiche nuove, capaci di preservare dalla morte per malattia un numero sempre maggiore di individui o di curare in maniera più efficiente – ma spesso più impegnativa e costosa – patologie prima non adeguatamente trattate. Lo sviluppo scientifico comporta infatti un fatale l'incremento del numero dei trattamenti e del loro costo [...] anche solo il mero mantenimento degli attuali livelli dei servizi della salute diretti ai cittadini impone non solo importanti scelte di politica generale ed economica, ma anche una revisione generale dei criteri della spesa, e, soprattutto, una radicale riforma del sistema» (de Maria, 2013a, pp. 6-7).

- Agenpress (2020). *Coronavirus. L'Avvocato Luca Di Carlo non è più solo. Alla sua denuncia si sono uniti altri eminenti giuristi*. 1 aprile. Testo disponibile all'indirizzo web: <https://www.agenpress.it/2020/04/01/coronavirus-lavvocato-luca-di-carlo-non-e-piu-solo-alla-sua-denuncia-si-sono-uniti-altri-eminenti-giuristi> (30/04/2020).
- AIOM - Associazione Italiana di Oncologia Medica, AIRTUM - Associazione Italiana dei Registri Tumori (2018). *I numeri del cancro in Italia 2018*. Brescia: Intermedia. Testo disponibile all'indirizzo web: [https://www.aiom.it/wp-content/uploads/2018/10/2018\\_NumeriCancro-operatori.pdf](https://www.aiom.it/wp-content/uploads/2018/10/2018_NumeriCancro-operatori.pdf) (30/04/2020).
- Aloisi S., Parodi P. (2020). *Coronavirus, magistratura indaga su epidemia in case di riposo*. Reuters, 10 aprile. Testo disponibile all'indirizzo web: <https://it.reuters.com/article/idITKCN21S1CT> (30/04/2020).
- ANAAO ASSOMED (2020). *Emergenza da Coronavirus: ognuno faccia la propria parte*. Comunicato stampa, 24 febbraio. Testo disponibile all'indirizzo web: [http://www.anaao.it/public/aaa\\_7751986\\_cs\\_24febbraio2020.pdf](http://www.anaao.it/public/aaa_7751986_cs_24febbraio2020.pdf) (30/04/2020).
- ANSA (2020a). *Coronavirus, un solo paziente, Covid Civitanova chiude domani*. ANSA, 4 giugno. Testo disponibile all'indirizzo web: [https://www.ansa.it/marche/notizie/2020/06/04/coronavirusun-solo-paziente-covid-civitanova-chiude-domani\\_d83cf527-a2d8-4a33-84fb-f0764bfcd2f4.html](https://www.ansa.it/marche/notizie/2020/06/04/coronavirusun-solo-paziente-covid-civitanova-chiude-domani_d83cf527-a2d8-4a33-84fb-f0764bfcd2f4.html) (05/06/2020).
- ANSA (2020b). *Rsa, indagine pm Genova sull'ordine di non usare i dpi*. ANSA, 2 maggio. Testo disponibile all'indirizzo web: [https://www.ansa.it/liguria/notizie/2020/04/29/coronavirus-rsa-indagine-pm-genova-su-ordine-non-usare-dpi\\_7d3c285d-13c4-4a62-b4f8-e77aa0705d28.html](https://www.ansa.it/liguria/notizie/2020/04/29/coronavirus-rsa-indagine-pm-genova-su-ordine-non-usare-dpi_7d3c285d-13c4-4a62-b4f8-e77aa0705d28.html) (10/05/2020).
- Askaneews (2020). *Locatelli: ecco come funzioneranno i test sierologici in Italia*. 9 aprile. Testo disponibile all'indirizzo web: [http://www.askaneews.it/video/2020/04/09/locatelli-ecco-come-funzioneranno-i-test-sierologici-in-italia-20200409\\_video\\_19144578](http://www.askaneews.it/video/2020/04/09/locatelli-ecco-come-funzioneranno-i-test-sierologici-in-italia-20200409_video_19144578) (30/04/2020).
- Baldi C. (2020). *Coronavirus, inaugurato l'ospedale Fiera a Milano: la più grande terapia intensiva d'Italia*. *La Stampa*, 31 marzo. Testo disponibile all'indirizzo web: <https://www.lastampa.it/milano/2020/03/31/news/coronavirus-inaugurato-l-ospedale-fiera>



-a-milano-la-piu-grande-terapia-intensiva-d-italia-1.38660553 (30/04/2020).

Bilinski A., Mostashari F., Salomon J.A. (2020). Contact tracing strategies for COVID-19 containment with attenuated physical distancing. *MedRxiv* 2020.05.05.20091280; DOI: 10.1101/2020.05.05.20091280.

Bloomberg (2020). Taleb Says 'White Swan' Coronavirus Was Preventable. Bloomberg, 31 marzo. Video visibile all'indirizzo web: <https://www.bloomberg.com/news/videos/2020-03-31/nassim-taleb-says-white-swan-coronavirus-pandemic-was-preventable-video> (08/06/2020).

Bocci M., Cappelli R. (2020). "La sanità bloccata per colpa del virus farà più morti dell'epidemia". *Rep.*, 4 giugno. Testo disponibile all'indirizzo web: [https://rep.repubblica.it/pwa/generale/2020/06/04/news/\\_la\\_sanita\\_bloccata\\_per\\_colpa\\_d\\_el\\_virus\\_fara\\_piu\\_morti\\_dell\\_epidemia\\_-258471120](https://rep.repubblica.it/pwa/generale/2020/06/04/news/_la_sanita_bloccata_per_colpa_d_el_virus_fara_piu_morti_dell_epidemia_-258471120) (04/06/2020).

Bommarito G., Orazi M. (2020a). Macchinari pagati a peso d'oro, gli intrecci del Progetto 100 con la regia Ceriscioli-Bertolaso. *Cronache Maceratesi*, 19 aprile. Testo disponibile all'indirizzo web: <https://www.cronachemaceratesi.it/2020/04/19/macchinari-pagati-a-peso-doro-gli-intrecci-del-progetto-100-con-la-regia-ceriscioli-bertolaso/1394778> (30/04/2020).

Bommarito G., Orazi M. (2020b). Uno spreco 7 milioni per sistemare la Fiera, Covid center fuori tempo massimo. *Cronache Maceratesi*, 22 aprile. Testo disponibile all'indirizzo web: <https://www.cronachemaceratesi.it/2020/04/22/covid-center-cerano-scelte-piu-economiche-uno-spreco-7-milioni-per-sistemare-la-fiera-opera-giunta-fuori-tempo-massimo/1395853/> (30/04/2020).

Brilliant L. (2009). The age of pandemics. *Wall Street Journal*, 2 maggio.

Burki T. (2020). England and Wales see 20.000 excess deaths in care homes. *The Lancet*, 395, 10237: 1602; DOI: 10.1016/S0140-6736(20)31199-5.

Camera dei Deputati (2020). *La spending review sanitaria*. Servizio studi. 4 marzo. Testo disponibile all'indirizzo web: <https://www.camera.it/temi/ap/documentazione/temi/pdf/1104356.pdf> (30/04/2020).

Cavicchi I. (2020). La ricetta del ministero per le terapie intensive. Le mie perplessità.

*Quotidiano Sanità*, 5 marzo. Testo disponibile all'indirizzo web: [https://www.quotidiano-sanita.it/scienza-e-farmaci/articolo.php?articolo\\_id=82104](https://www.quotidiano-sanita.it/scienza-e-farmaci/articolo.php?articolo_id=82104) (30/04/2020).

CDC - Centers for Disease Control and Prevention (2009). *Updated Interim Recommendations for the Use of Antiviral Medications in the Treatment and Prevention of Influenza for the 2009-2010 Season*. 7 dicembre. Testo disponibile all'indirizzo web: <https://www.cdc.gov/h1n1flu/recommendations.htm> (04/06/2020).

Cereda D., Tirani M., Rovida F., Demicheli V., Ajelli M., Poletti P., Trentini F., Guzzetta G., Marziano V., Barone A., Magoni M., Deandrea S., Diurno G., Lombardo M., Faccini M., Pan A., Bruno R., Pariani E., Grasselli G., Piatti A., Gramegna M., Baldanti F., Melegaro A., Merler S. (2020). *The early phase of the COVID-19 outbreak in Lombardy, Italy*. Cornell University, COVID-19 e-print. Testo disponibile all'indirizzo web: <https://arxiv.org/pdf/2003.09320v1.pdf> (30/04/2020).

Chen S., Yang J., Yang W., Wang C., Bärnighausen T. (2020). COVID-19 control in China during mass population movements at New Year. *The Lancet*, 395, 10226: 764. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30421-9.

Conferenza Stato-Regioni (2019). *Intesa, ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le Regioni e le Province Autonome di Trento e di Bolzano concernente il Patto per la Salute per gli anni 2019-2021*. Testo disponibile all'indirizzo web: <http://www.regioni.it/newsletter/n-3750/del-07-01-2020/patto-per-la-salute-2019-2021-il-testo-20616> (30/04/2020).

Consiglio dei Ministri (2020). *Dichiarazione dello stato di emergenza in conseguenza del rischio sanitario connesso all'insorgenza di patologie derivanti da agenti virali trasmissibili*. Delibera del 31 gennaio. Testo disponibile all'indirizzo web: <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2020/02/01/20A00737/sg> (30/04/2020).

Cox N.J., Trock S.C., Burke S.A. (2014). Pandemic Preparedness and the Influenza Risk Assessment Tool (IRAT). In Compans R., Oldstone M., a cura di, *Influenza Pathogenesis and Control*. Vol. I. Current Topics in Microbiology and Immunology, vol. 385. Cham: Springer. DOI: 10.1007/82\_2014\_419.

Crisanti A., De Maria Ru., Natoli G., Pelicci P.G., Vineis P. (2020). Fase 2. la bussola deve

essere la scienza. *IlSole24Ore*, 16 aprile: 1.

- D'Amelio D. (2020). Casi di contagio in reparto a Cattinara, ortopedia e terapia intensiva tremano a Trieste. *Il Piccolo*, 18 aprile. Testo disponibile all'indirizzo web: <https://ilpiccolo.gelocal.it/trieste/cronaca/2020/04/18/news/casi-di-contagio-in-reparto-a-cattinara-ortopedia-e-terapia-intensiva-tremano-a-trieste-1.38732832> (30/04/2020).
- Damiata R. (2020). Ospedale San Giovanni: chiuso il reparto di medicina 2 per l'aumento di contagi. *IlGiornale.it*, 1 maggio. Testo disponibile all'indirizzo web: <https://www.ilgiornale.it/news/roma/ospedale-san-giovanni-chiuso-reparto-medicina-2-l-aumento-1859724.html> (30/04/2020).
- de Brun M. (2020a). *State Sponsored Euthanasia*. Lettera ai direttori dei giornali *The Independent*, *The Times* e *The Sunday Business Post*. Testo disponibile all'indirizzo web: <https://sway.office.com/db5JCInO7BHDtS5t> (30/04/2020).
- de Brun M. (2020b). *Covid-19 Mismanagement in Ireland*. Testo disponibile all'indirizzo web: <https://sway.office.com/PwTN7GCvJWDgn9yd> (30/04/2020).
- de Maria R. (2013a). Sostenibilità e riforma del Sistema Sanitario Nazionale, tra modelli etici e scarsità di risorse. *Rivista Trimestrale di Scienza dell'Amministrazione*, 4: 5. DOI: 10.3280/SA2013-004001.
- de Maria R. (2013b). Il dito e la luna. Medicina difensiva, politiche pubbliche e responsabilità medica. *Rivista Trimestrale di Scienza dell'Amministrazione*, 2: 101. DOI: 10.3280/SA2013-002007.
- de Maria R., a cura di (2009). *Rischio clinico e negoziazione della salute*. Milano: FrancoAngeli.
- Eikenberry S.E, Mancuso M., Iboi E., Phan T., Eikenberry K., Kuang Y., Kostelich E., Gumel A.B. (2020). To mask or not to mask: Modeling the potential for face mask use by the general public to curtail the COVID-19 pandemic. *Infectious Disease Modelling*, 5: 293. DOI: 10.1016/j.idm.2020.04.001.
- Engelhardt K. (1999). *Kranke Medizin: Das Abhandenkommen des Patienten*. Münster: Agenda.
- Engelhardt K. (2010). Patient-zentrierte Medizin: Eine ärztliche Herausforderung. *Deutsche*

*Medizinische Wochenschrift* (1946), 135, 33: 1618. DOI: 10.1055/s-0030-1262455.

EpiCentro (2020). *Silvio Brusaferrero (Presidente ISS): i casi in Italia erano attesi*. Video visibile all'indirizzo web: <https://youtu.be/D9KVz6XvixE> (30/04/2020).

Ferragioni G. (2020). Ospedale Fiera Milano, dopo un mese solo 10 pazienti e 250 sanitari. Tutto quel che non torna nella "grande opera lombarda" contro il Coronavirus. *Open*, 25 aprile. Testo disponibile all'indirizzo web: <https://www.open.online/2020/04/25/ospedale-fiera-milano-quel-che-non-torna-grande-opera-lombarda-coronavirus/> (30/04/2020).

FIMMG - Federazione Italiana Medici di Medicina Generale (2020a). *Nudi contro il virus*. Comunicato stampa, 16 marzo. Testo disponibile all'indirizzo web: <http://www.fimmg.org/index.php?action=pages&m=view&p=43&lang=it&art=3863> (30/04/2020).

FIMMG - Federazione Italiana Medici di Medicina Generale (2020b). *Per la Ragioneria di Stato la vita di un MMG non vale il costo di una mascherina. Pronti a chiudere gli studi*. Comunicato stampa, 4 aprile. Testo disponibile all'indirizzo web: <https://www.fimmg.org/index.php?action=pages&m=view&p=43&lang=it&art=3935> (30/04/2020).

Franchini F. (2020). L'avvocato Ferretti querela Conte e Speranza: "Responsabili epidemia". *IlGiornale.it*, 8 aprile. Testo disponibile all'indirizzo web: <https://www.ilgiornale.it/news/cronache/lavvocato-ferretti-querela-conte-e-speranza-responsabili-1851800.html> (30/04/2020).

Friedman E., Friedman J., Johnson S., Landsberg A. (2020). *Transitioning out of the Coronavirus Lockdown: A Framework for Zone-Based Social Distancing*. Cornell University, COVID-19 e-print. Testo disponibile all'indirizzo web: <https://arxiv.org/pdf/2004.08504.pdf> (04/06/2020).

Gates B. (2015). *The next outbreak? We're not ready*. TED, 3 aprile 2015. Video visibile all'indirizzo web: [https://www.youtube.com/watch?v=6Af6b\\_wyiW](https://www.youtube.com/watch?v=6Af6b_wyiW) (30/04/2020).

Giacosa M. (2020). Piemonte, le cifre choc dei contagiati in ospizio: 1300 anziani positivi al coronavirus su 3000 sottoposti al test. *la Repubblica Torino*, 6 aprile. Testo disponibile all'indirizzo web: [https://torino.repubblica.it/cronaca/2020/04/06/news/piemonte\\_le\\_cifre\\_choc\\_dei\\_contagi\\_nelle\\_rsa\\_1300\\_positivi\\_al\\_coronavirus\\_su\\_3000\\_sottoposti\\_al\\_test-](https://torino.repubblica.it/cronaca/2020/04/06/news/piemonte_le_cifre_choc_dei_contagi_nelle_rsa_1300_positivi_al_coronavirus_su_3000_sottoposti_al_test-)

253303283/ (30/04/2020).

Government of the Republic of Korea (2020). *Flattening the curve on COVID-19. How Korea responded to a pandemic using ICT*. 15 aprile. Testo disponibile all'indirizzo web: [http://www.moef.go.kr/com/cmm/fms/FileDown.do?atchFileId=ATCH\\_000000000013739&fileSn=2](http://www.moef.go.kr/com/cmm/fms/FileDown.do?atchFileId=ATCH_000000000013739&fileSn=2) (30/04/2020).

GPMB - Global Preparedness Monitoring Board (2019). *World at Risk. Annual report 2019*. Ginevra: GPMB. Testo disponibile all'indirizzo web: [https://apps.who.int/gpmb/assets/annual\\_report/GPMB\\_annualreport\\_2019.pdf](https://apps.who.int/gpmb/assets/annual_report/GPMB_annualreport_2019.pdf) (18/05/2020).

Grbic N. (2020). Chiuso l'ospedale di Tarquinia: "7 casi positivi, tamponi a personale e pazienti". *Fanpage.it*, 23 aprile. Testo disponibile all'indirizzo web: <https://roma.fanpage.it/chiuso-lospedale-di-tarquinia-7-casi-positivi-tamponi-a-personale-e-pazienti> (30/04/2020).

Greenhalgh T., Schmid M.B., Czypionka T., Bassler D., Gruer L. (2020). Face masks for the public during the covid-19 crisis. *British Medical Journal*, 369: m1435. DOI: 10.1136/bmj.m1435.

Guasco C. (2020). Coronavirus, Trivulzio, l'inchiesta punta sulle falle nei controlli. *Il Mattino*, 20 aprile. Testo disponibile all'indirizzo web: [https://www.ilmattino.it/primo-piano/cronaca/coronavirus\\_trivulzio\\_inchiesta\\_morti\\_controlli\\_oggi\\_ultime\\_notizie-5181561.html](https://www.ilmattino.it/primo-piano/cronaca/coronavirus_trivulzio_inchiesta_morti_controlli_oggi_ultime_notizie-5181561.html) (30/04/2020).

Guastella G. (2020). Esposto di due donne ai pm «La Regione non ha attuato le misure anti-pandemia». *Corriere della Sera*, 21 aprile: 10.

Guerzoni M. (2020). Da gennaio c'è un piano segreto. Troppo drammatico per dirlo. *Corriere della Sera*, 21 aprile, p. 11.

Herbert W.R., Collins C.A., Rowland W.B. Jr. (2003). *An assessment: Virginia's response to hurricane Isabel*. Arlington, VA: System Planning Corporation. Testo disponibile all'indirizzo web: <https://www.pdfFiller.com/jsfiller-desk10/?projectId=468311242#66ef63a6df7c4b1b83f898cda65bd359> (03/06/2020).

Hobbs, J., Kittler, A., Fox, S., Middleton, B, & Bates, D.W. (2004). Communicating health information to an alarmed public facing a threat such as a bioterrorist attack. *Journal of*

*Health Communication*, 9, 1: 67. DOI: 10.1080/10810730490271638.

- Hong Y.C. (2019). *The Changing Era of Diseases*. Cambridge MA: Academic Press. DOI: 10.1016/C2018-0-00138-3.
- Hu L., Chen S., Fu Y., Gao Z., Long H., Wang J.M., Ren H.W., Zuo Y., Li H., Wang J., Xu Q.B., Yu W.X., Liu J., Shao C., Hao J.J., Wang C.Z., Ma Y., Wang Z., Yanagihara R., Deng Y. (2020). Risk Factors Associated with Clinical Outcomes in 323 COVID-19 Hospitalized Patients in Wuhan, China. *Clinical infectious diseases*. Advance online publication, ciaa539. DOI: 10.1093/cid/ciaa539.
- Huang Q., Wang L., Yang Y., Huang L., Du Z., Xiao G. (2020). CoVID-19 in Singapore: Impact of Contact Tracing and Self-awareness on Healthcare Demand. *MedRxiv* 2020.06.04.20122879. DOI: 10.1101/2020.06.04.20122879.
- Hui K.P., Cheung M.C., Perera R.A., Ng K.C., Bui C.H., Ho J.C., Ng M.M.T., Kuok D.I.T, Shih K.C., Tsao S.-W., Poon L.L.M., Peiris M., Nicholls J.M., Chan M.C.W. (2020). Tropism, replication competence, and innate immune responses of the coronavirus SARS-CoV-2 in human respiratory tract and conjunctiva: an analysis in ex-vivo and in-vitro cultures. *The Lancet Respiratory Medicine*, May 7. DOI: 10.1016/S2213-2600(20)30193-4.
- Inhorn M.C., Brown P.J. (1990). The Anthropology of Infectious Disease. *Annual Review of Anthropology*, 19: 89. DOI: 10.1146/annurev.an.19.100190.000513.
- Ironstone P. (2020). The Pandemic is (Extra) Ordinary. *TOPIA: Canadian Journal of Cultural Studies*, COVID-19 Essays, 23 marzo. DOI: 10.3138/topia.2020.covid-19.06.
- Ironstone-Catterall P. (2011). Narrating the Coming Pandemic: Pandemic Influenza, Anticipatory Anxiety, and Neurotic Citizenship. In Crosthwaite P., a cura di, *Criticism, Crisis, and Contemporary Narrative. Textual Horizons in an Age of Global Risk*. New York: Routledge. DOI: 10.4330/9780203831021.
- ISS - Istituto Superiore di Sanità (2017). *Morbillo in Italia: bollettino settimanale. Aggiornamento del 12 dicembre 2017*. Testo disponibile all'indirizzo web: [https://www.epicentro.iss.it/morbillo/bollettino/Measles\\_WeeklyReport\\_N35.pdf](https://www.epicentro.iss.it/morbillo/bollettino/Measles_WeeklyReport_N35.pdf) (30/04/2020).

- ISTAT - Istituto Nazionale di Statistica (2016). *Italia in cifre 2016*. Testo disponibile all'indirizzo web: <https://www.istat.it/it/files//2016/12/ItaliaCifre2016.pdf> (30/04/2020).
- ISTAT - Istituto Nazionale di Statistica (2019). *Indicatori demografici. Anno 2019*. Testo disponibile all'indirizzo web: <https://www.istat.it/it/files//2020/02/indicatori-demografici-2019.pdf> (30/04/2020).
- ISTAT - Istituto Nazionale di Statistica (2020). *Aspetti di vita degli over 75*. 27 aprile. Testo disponibile all'indirizzo web: [https://www.istat.it/it/files//2020/04/statisticatoday\\_ANZIANI.pdf](https://www.istat.it/it/files//2020/04/statisticatoday_ANZIANI.pdf) (30/04/2020).
- ISTAT - Istituto Nazionale di Statistica, ISS - Istituto Superiore di Sanità (2020). *Impatto dell'epidemia COVID-19 sulla mortalità totale della popolazione residente primo trimestre 2020*. 4 maggio. Testo disponibile all'indirizzo web: [https://www.istat.it/it/files//2020/05/Rapporto\\_Istat\\_ISS.pdf](https://www.istat.it/it/files//2020/05/Rapporto_Istat_ISS.pdf) (06/05/2020).
- J-IDEA (2020). *Professor Neil Ferguson on the current 2019-nCoV coronavirus outbreak*. 5 febbraio. Video visibile all'indirizzo web: <https://www.youtube.com/watch?v=ALQTdCYGISw> (30/04/2020).
- Jeffay N., Salomon N. (2020). Test every single Israeli to avoid a second COVID-19 wave, top economist urges. *The Times of Israel*, 22 aprile. Testo disponibile all'indirizzo web: <https://www.timesofisrael.com/test-every-single-israeli-to-avoid-a-second-covid-19-wave-top-economist-says/> (06/05/2020).
- Keeling M.J, Hollingsworth T.D., Read J.M. (2020). The Efficacy of Contact Tracing for the Containment of the 2019 Novel Coronavirus (COVID-19). *MedRxiv*, 17 febbraio. DOI: 10.1101/2020.02.14.20023036.
- Kim H., Paul A. (2020). Contact Tracing: a game of big numbers in the time of COVID-19. *MedRxiv* 2020.04.22.20071043. DOI: 10.1101/2020.04.22.20071043v1.
- Klein E. (2015). The most predictable disaster in the history of the human race. This is what Bill Gates is afraid of. *Vox*, 27 maggio. Testo disponibile all'indirizzo web: <https://www.vox.com/2015/5/27/8660249/bill-gates-spanish-flu-pandemic> (30/04/2020).
- Kretzschmar M.E., Rozhnova G., Bootsma M., van Boven M.E., van de Wijgert J., Bonten M. (2020). Time is of the essence: impact of delays on effectiveness of contact tracing for

COVID-19. *MedRxiv* 2020.05.09.20096289 DOI: 10.1101/2020.05.09.20096289.

L'Angiocola P.D., Monti M. (2020). COVID-19: the critical balance between appropriate governmental restrictions and expected economic, psychological and social consequences in Italy. Are we going in the right direction? *Acta BioMedica*, 91, 2: 000-000. DOI: 10.23750/abm.v91i2.9575.

Lai A.C.K., Poon C.K.M., Cheung A.C.T., (2012). Effectiveness of facemasks to reduce exposure hazards for airborne infections among general populations. *Journal of The Royal Society Interface*, 9, 70: 938. DOI: 10.1098/rsif.2011.0537.

Lizzerini M., Barbi E., Apicella A., Marchetti F., Cardinale F., Trobia G. (2020). Delayed access or provision of care in Italy resulting from fear of COVID-19. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 4, 5: e10-e11. DOI: 10.1016/S2352-4642(20)30108-5.

Leung, N.H.L., Chu, D.K.W., Shiu, E.Y.C., Chan K.H, McDevitt J.J., Hau B.J.P., Yen H.-L., Li Y., Ip D.K.M., Peiris J.S.M., Seto W.-H., Leung G.M., Milton D.K., Cowling B.J. (2020). Respiratory virus shedding in exhaled breath and efficacy of face masks. *Nature Medicine*, 3 aprile. DOI: 10.1038/s41591-020-0843-2.

Li J., Hui M. (2020). China has locked down Wuhan, the epicenter of the coronavirus outbreak. *Quartz*, 23 gennaio. Testo disponibile all'indirizzo web: <https://qz.com/1789856/wuhan-quarantined-as-china-fights-coronavirus-outbreak/> (30/04/2020).

Lietz J., Westermann C., Nienhaus A., Schablon A. (2016). The occupational risk of influenza A (H1N1) infection among healthcare personnel during the 2009 pandemic: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *PLoS One*, 11, 8: e0162061. DOI: 10.1371/journal.pone.0162061.

Lignana M. (2020). Inchiesta Rsa, perquisizioni in alcuni istituti e primi 6 indagati a Genova. *la Repubblica Genova*, 21 maggio. Testo disponibile all'indirizzo web: [https://genova.repubblica.it/cronaca/2020/05/21/news/inchiesta\\_rsa\\_perquisizioni\\_in\\_corso\\_e\\_primi\\_indagati\\_a\\_genova-257239932/](https://genova.repubblica.it/cronaca/2020/05/21/news/inchiesta_rsa_perquisizioni_in_corso_e_primi_indagati_a_genova-257239932/) (22/05/2020).

Longstaff P., Yang, S. (2008). Communication Management and Trust: Their Role in Building Resilience to “Surprises” Such As Natural Disasters, Pandemic Flu, and



- Terrorism. *Ecology and Society*, 13, 1: 3 (online). Testo disponibile all'indirizzo web: <https://www.jstor.org/stable/pdf/26267909.pdf> (22/05/2020).
- Luo G., Gao L.-J. (2020). Global health concerns stirred by emerging viral infections. *Journal of Medical Virology*, 92, 4: 339. DOI: 10.1002/jmv.25683.
- MacCannell T., Laramie A.K., Gomaa A., Perz J.F. (2010). Occupational exposure of health care personnel to hepatitis B and hepatitis C: prevention and surveillance strategies. *Clinics in liver disease*, 14, 1: 23. DOI: 10.1016/j.cld.2009.11.001.
- MacIntyre C., Cauchemez S., Dwyer D. E., Seale H., Cheung P., Browne G., Ferguson N. (2009). Face Mask Use and Control of Respiratory Virus Transmission in Households. *Emerging Infectious Diseases*, 15, 2: 233. DOI: 10.3201/eid1502.081167.
- McKinsey&Company (2020). *COVID-19: Briefing materials*. 6 maggio. Testo disponibile all'indirizzo web: <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/business%20functions/risk/our%20insights/covid%2019%20implications%20for%20business/covid%2019%20may%2013/covid-19-facts-and-insights-may-6.ashx> (06/06/2020).
- Merli F. (2020). Mancano le mascherine, medici in ferie forzate. *Italia Oggi*, 24 marzo, 70: 10. Testo disponibile all'indirizzo web: <https://www.italiaoggi.it/news/mancano-le-mascherine-medici-in-ferie-forzate-2434218> (30/04/2020).
- Miles A., Asbridge J. (2013). Contextualizing science in the aftermath of the evidence-based medicine era: On the need for person-centered healthcare. *European Journal for Person Centered Healthcare*, 1, 2: 285. DOI: 10.5750/ejpch.v1i2.827.
- Ministero della Salute (2002). *Piano italiano multifase d'emergenza per una pandemia influenzale*. Testo disponibile all'indirizzo web: [http://www.fao.org/docs/eims/upload/221478/national\\_plan\\_ai\\_ita\\_it.pdf](http://www.fao.org/docs/eims/upload/221478/national_plan_ai_ita_it.pdf) (30/04/2020).
- Ministero della Salute (2007). *Piano nazionale di preparazione e risposta ad una pandemia influenzale*. Testo disponibile all'indirizzo web: [http://www.salute.gov.it/imgs/C\\_17\\_pubblicazioni\\_501\\_allegato.pdf](http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_501_allegato.pdf) (30/04/2020).
- Ministero della Salute (2020a). *Polmonite da nuovo coronavirus (2019 – nCoV) in Cina*. 22 gennaio. Testo disponibile all'indirizzo web: <http://www.trovanorme.salute.gov.it/norme/renderNormsanPdf?anno=2020&codLeg=72796&parte=1%20&serie=null> (30/04/2020).

- Ministero della Salute (2020b). *Polmonite da nuovo coronavirus (2019 – nCoV) in Cina*. 27 gennaio. Testo disponibile all'indirizzo web: [http://www.trovanorme.salute.gov.it/norme/renderNormsanPdf?anno=2020&codLeg=72847&parte=1%20&serie=null\(30/04/2020\)](http://www.trovanorme.salute.gov.it/norme/renderNormsanPdf?anno=2020&codLeg=72847&parte=1%20&serie=null(30/04/2020)).
- Ministero della Salute (2020c). *Incremento disponibilità posti letto del Servizio Sanitario Nazionale e ulteriori indicazioni relative alla gestione dell'emergenza COVID-19*. 1 marzo. Testo disponibile all'indirizzo web: <http://www.quotidianosanita.it/allegati/allegato6153909.pdf> (30/04/2020).
- Ministero della Salute (2020d). *(Emergenza Coronavirus) Carabinieri Nas: 104 strutture per anziani sanzionate nel corso dell'emergenza Covid-19*. Comunicato n. 1696. Testo disponibile all'indirizzo web: [http://www.salute.gov.it/portale/news/p3\\_2\\_1\\_2\\_1.jsp?lingua=italiano&menu=notizie&p=nas&id=1852](http://www.salute.gov.it/portale/news/p3_2_1_2_1.jsp?lingua=italiano&menu=notizie&p=nas&id=1852) (05/06/2020).
- Ministero della Salute (2020e). *Annullamento e sostituzione della Circolare del Ministero della Salute n. 0009480 del 19 marzo 2020 "COVID-19: rintraccio dei contatti in ambito di sorveglianza sanitaria e aggiornamento delle indicazioni relative alla diagnosi di laboratorio di casi di infezione da SARS-CoV-2"*. 20 marzo. Testo disponibile all'indirizzo web: <http://www.trovanorme.salute.gov.it/norme/renderNormsanPdf?anno=2020&codLeg=73714&parte=1%20&serie=null> (30/04/2020).
- Ministero della Salute (2020f). *Pandemia di COVID-19 – Aggiornamento delle indicazioni sui test diagnostici e sui criteri da adottare nella determinazione delle priorità. Aggiornamento delle indicazioni relative alla diagnosi di laboratorio*. 3 aprile. Testo disponibile all'indirizzo web: <http://www.trovanorme.salute.gov.it/norme/renderNormsanPdf?anno=2020&codLeg=73799&parte=1%20&serie=null> (30/04/2020).
- Ministro della Salute (2020). *Informativa urgente del Governo sulle iniziative di competenza del Ministero della Salute per fronteggiare l'emergenza epidemiologica da COVID-19*. Testo disponibile all'indirizzo web: [http://www.salute.gov.it/imgs/C\\_17\\_notizie\\_4377\\_0\\_file.pdf](http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_notizie_4377_0_file.pdf) (30/04/2020).
- Modeo S. (2020). *Coronavirus, quando finirà? La lezione (possibile) di un'oscura «influenza russa»*. *Corriere della Sera*, 5 giugno. Testo disponibile all'indirizzo web: [https://www.corriere.it/cronache/20\\_giugno\\_05/coronavirus-quando-finira-lezione-possib](https://www.corriere.it/cronache/20_giugno_05/coronavirus-quando-finira-lezione-possib)

ile-un-oscura-influenza-russa-19c135c8-a662-11ea-b760-0b897e2dd362.shtml (05/06/2020).

Monaci S. (2020). Coronavirus, emergenza posti letto: in Lombardia ce ne saranno oltre 1.100 per la terapia intensiva. *Il Sole24Ore*, 10 marzo. Testo disponibile all'indirizzo web: <https://www.ilsole24ore.com/art/settimana-cruciale-lombardia-sotto-controllo-posti-letto-ADaNWM> (30/04/2020).

Morawska M., Cao J. (2020). Airborne transmission of SARS-CoV-2: The world should face the reality. *Environment International*, 139: 105730. DOI: 10.1016/j.envint.2020.105730.

Morens D.M., Fauci A.S. (2007). The 1918 Influenza Pandemic: Insights for the 21st Century. *The Journal of Infectious Diseases*, 195, 7: 1018. DOI: 10.1086/511989.

Murray C.J.L, Evans D.B. (2003). Health Systems Performance Assessment: Goals, Framework and Overview. In Murray C.J.L, Evans D.B., a cura di, *Health Systems Performance Assessment. Debates, Methods and Empiricism*. Ginevra: World Health Organization. Testo disponibile all'indirizzo web: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42735/9241562455.pdf> (30/04/2020).

Musso M. (2020). Ecco cosa sappiamo sui test sierologici che si faranno in Italia. *Wired*, 29 aprile. Testo disponibile all'indirizzo web: <https://www.wired.it/scienza/medicina/2020/04/29/test-sierologici-italia-abbott/> (30/04/2020)

Musumeci N. (2020). La rabbia di Nello Musumeci che getta via una 'mascherina inutile': "Questo è un panno, stiamo arrivando al punto di non ritorno". *L'Aria Che Tira*, La7, 18 marzo. Video visibile all'indirizzo web: <https://www.la7.it/laria-che-tira/video/la-rabbia-di-nello-musumeci-che-getta-via-una-mascherina-inutile-questo-e-un-panno-stiamo-arrivando-18-03-2020-314133> (30/04/2020).

Nicoll A., Coulombier D. (2009). Europe's initial experience with pandemic (H1N1) 2009 - mitigation and delaying policies and practices separator commenting unavailable. *Eurosurveillance*, 14, 29: 18. Testo disponibile all'indirizzo web: <https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/ese.14.29.19279-en> (04/06/2020).

Nocchi R., Giorgi P. (2020). Medici ospedalieri in prima linea contro il virus, "ma mancano

camici e mascherine”. *AGI Agenzia Italia*. Testo disponibile all’indirizzo web: <http://www.agi.it/cronaca/news/2020-03-16/coronavirus-mascherine-medici-7583416> (24/04/2020).

Norman J., Bar-Yam Y., Taleb N.N. (2020). Systemic risk of pandemic via novel pathogens – Coronavirus: A note. *New England Complex Systems Institute*, 26 gennaio. Testo disponibile all’indirizzo web: <https://necsi.edu/systemic-risk-of-pandemic-via-novel-pathogens-coronavirus-a-note> (08/06/2020).

O’Brien B. (2020). We have failed our older and more vulnerable citizens. *The Irish Time*, 25 aprile. Testo disponibile all’indirizzo web: <https://www.irishtimes.com/opinion/we-have-failed-our-older-and-more-vulnerable-citizens-1.4237079> (30/04/2020).

OCHA - United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs (2020). *Global Humanitarian Response Plan*. Ginevra: OCHA. Testo disponibile all’indirizzo web: <https://www.unocha.org/sites/unocha/files/Global-Humanitarian-Response-Plan-COVID-19.pdf> (30/04/2020).

OECD - Organisation for Economic Co-operation and Development (2019). *Health at a Glance 2019. OECD Indicators*. Paris: OECD Publishing. DOI: 10.1787/4dd50c09-en.

Okanyene N.E., Rader B., Barnoon Y.L., Goodwin L., Brownstein J.S. (2020). Analysis of hospital traffic and search engine data in Wuhan China indicates early disease activity in the Fall of 2019. *Harvard University’s DASH repository*. Testo disponibile all’indirizzo web: <http://nrs.harvard.edu/urn-3:HUL.InstRepos:42669767> (09/06/2020).

Orentlicher D. (2018). The Physician’s Duty to Treat During Pandemics. *American Journal of Public Health*, 108: 1459. DOI: 10.2105/AJPH.2018.304582.

Organizzazione Mondiale della Sanità - OMS (2005). *Revisione del Regolamento Sanitario Internazionale*. Cinquantottesima Assemblea Mondiale della Sanità - WHA 58.3, 23 maggio. Testo disponibile all’indirizzo web: [http://www.salute.gov.it/imgs/C\\_17\\_pagine\\_Aree\\_3066\\_listaFile\\_itemName\\_2\\_file.pdf](http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pagine_Aree_3066_listaFile_itemName_2_file.pdf) (30/04/2020).

Osterholm M.T. (2005a). Preparing for the Next Pandemic. *Foreign Affairs*, 84, 4: 24. Testo disponibile all’indirizzo web: <https://www.foreignaffairs.com/articles/2005-07-01/preparing-next-pandemic> (30/04/2020).

- Osterholm M.T. (2005b). Preparing for the Next Pandemic. *New England Journal of Medicine*, 352, 18: 1839. DOI: 10.1056/NEJMp058068.
- Osterholm M.T. (2005c). A weapon the world needs. *Nature*, 435: 417. DOI: 10.1038/435417a.
- Osterholm M.T. (2007). Unprepared for a pandemic. *Foreign Affairs*, 86, 2: 47.
- Osterholm M.T., Olshaker M. (2017). *Deadliest Enemy: Our War against Killer Germs*. New York: Little, Brown and Company.
- Page J., Fan W., Khan N. (2020). How It All Started: China's Early Coronavirus Missteps. *The Wall Street Journal*, 6 marzo. Testo disponibile all'indirizzo web: <https://www.wsj.com/articles/how-it-all-started-chinas-early-coronavirus-missteps-11583508932> (30/04/2020).
- Phillips J.N., Currow D.C. (2010). Cancer as a chronic disease. *Collegian*, 17, 2: 47. DOI: 10.1016/j.colegn.2010.04.007.
- Pietro Paolo C. (2020). Coronavirus, mancano mascherine e dispositivi di protezione. L'Ordine dei Medici: "Combattiamo l'emergenza a mani nude". *Piceno News 24*, 28 marzo. Testo disponibile all'indirizzo web: <https://www.picenonews24.it/coronavirus-mancano-mascherine-e-dispositivi-di-protezione-lordine-dei-medici-combattiamo-lemergenza-a-mani-nude> (30/04/2020).
- Pleyers G. (2020). Carte blanche: «La Belgique est désormais le deuxième pays le plus affecté par le coronavirus dans le monde». *Le Soir*, 14 aprile. Testo disponibile all'indirizzo web: <https://plus.lesoir.be/294338/article/2020-04-14/carte-blanche-la-belgique-est-desormais-le-deuxieme-pays-le-plus-affecte-par-le> (30/04/2020).
- Presidente del Consiglio dei Ministri (2020a). *Lettera al Presidente del Consiglio europeo, Charles Michel, del Presidente Conte e dei leader di Belgio, Francia, Grecia, Irlanda, Lussemburgo, Portogallo, Slovenia e Spagna*. 25 marzo. Testo disponibile all'indirizzo web: <http://www.governo.it/it/articolo/coronavirus-la-lettera-al-presidente-del-consiglio-europeo-charles-michel/14378> (30/04/2020).
- Presidente del Consiglio dei Ministri (2020b). *Covid-19, informativa del Presidente Conte al Senato*. 21 aprile. Testo disponibile all'indirizzo web: <http://www.governo.it/it/articolo/>

covid-19-informativa-del-presidente-conte-al-senato/14500 (30/04/2020).

Presidente del Consiglio dei Ministri (2020c). *Coronavirus, informativa del Presidente Conte al Senato*. 26 Marzo. Testo disponibile all'indirizzo web: <http://www.governo.it/it/articolo/covid-19-informativa-del-presidente-conte-al-senato/14500> (30/04/2020).

Presidente del Consiglio dei Ministri (2020c). *Dichiarazioni del Presidente Conte*. 21 Marzo. Testo disponibile all'indirizzo web: <http://www.governo.it/it/articolo/dichiarazioni-del-presidente-conte/14361> (30/04/2020).

PrimaBergamo (2020). *Due operatori spiegano cos'è successo all'ospedale di Alzano*. 14 marzo. Testo disponibile all'indirizzo web: <https://primabergamo.it/cronaca/due-operatori-spiegano-cose-successo-allospedale-di-alzano> (30/04/2020).

Puro V., De Carli G., Petrosillo N., Ippolito G. (2001). Risk of exposure to bloodborne infection for Italian healthcare workers, by job category and work area. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 22, 4: 206. DOI: 10.1086/501890.

Qin A., Hernández J.C. (2020). China Reports First Death From New Virus. *New York Times*, 10 gennaio. Testo disponibile all'indirizzo web: <https://www.nytimes.com/2020/01/10/world/asia/china-virus-wuhan-death.html> (30/04/2020).

RaiNews (2020). *Coronavirus: il bilancio della Protezione civile, in 24 ore 578 decessi, 962 guariti*. 15 aprile. Testo disponibile all'indirizzo web: <http://www.rainews.it/dl/rainews/articoli/coronavirus-bilancio-protezione-civile-angelo-borrelli-conferenza-stampa-15-aprile-a7ac01d5-953d-451d-a571-98589a5b49b4.html> (30/04/2020).

RaiNews24 (2020). *Il sindaco Giuseppe Sala: "Milano dovrà ripensarsi per trovare la nuova formula di successo"*. Intervista del 29 aprile. Video visibile all'indirizzo web: <http://www.rainews.it/dl/rainews/media/sindaco-Giuseppe-Sala-intervista-rainews24-cornavirus-fase-2-Milano-dovra-ripensarsi-per-trovare-la-nuova-formula-di-successo-8107f551-fad1-47ce-9cf9-2379bb8aafe1.html> (30/04/2020).

Rathert C., Vogus T.J., McClelland L.E. (2016). Re-humanizing Health Care. In Ferlie E., Montgomery, K., Pedersen A.R., a cura di, *Oxford Handbook of Health Care Management*. Oxford: Oxford University Press. DOI: 10.1093/oxfordhb/9780198705109.013.9.

- Ratzan S.C. (2013). "They Say" the Next Big Pandemic Is Near: Are We Prepared? *Journal of Health Communication*, 18, 7: 757. DOI: 10.1080/10810730.2013.809300.
- Repubblica, la (2020). Coronavirus, decine di morti nella Rsa "Don Gnocchi" di Milano, i parenti chiedono il risarcimento danni. *La Repubblica*, Cronaca di Milano, 20 maggio. Testo disponibile all'indirizzo web: [https://milano.repubblica.it/cronaca/2020/05/20/news/rsa\\_decine\\_parenti\\_anziani\\_morti\\_don\\_gnocchi\\_chiedono\\_danni\\_partite\\_lettere\\_risarcimento-257142286](https://milano.repubblica.it/cronaca/2020/05/20/news/rsa_decine_parenti_anziani_morti_don_gnocchi_chiedono_danni_partite_lettere_risarcimento-257142286) (25/05/2020).
- Reynolds B., Crouse Quinn S. (2008). Effective Communication During an Influenza Pandemic: The Value of Using a Crisis and Emergency Risk Communication Framework. *Health Promotion Practice*, 9, 4s: 13. DOI: 10.1177/1524839908325267.
- Rizzini M. (2020a). Bisogna aumentare i test. E i laboratori di ricerca si mettono a disposizione. *Il Foglio*, 1 aprile. Testo disponibile all'indirizzo web: <https://www.ilfoglio.it/salute/2020/04/01/news/bisogna-aumentare-i-test-e-i-laboratori-di-ricerca-si-mettono-a-disposizione-307569/> (30/04/2020).
- Rizzini M. (2020b). Un passo avanti per mappare i contagi. Ecco il test da 2 cent a paziente. *Il Foglio*, 29 aprile. Testo disponibile all'indirizzo web: <https://www.ilfoglio.it/scienza/2020/04/29/news/un-test-sierologico-da-2-cent-a-paziente-un-passo-avanti-per-mappare-i-contagi-315887> (30/04/2020).
- Rodriquez G. (2020). Coronavirus. Medici di famiglia 'inermi' senza piani terapeutici e scollegati dall'ospedale. Scotti (Fimmg): "Cosa andiamo a fare dai pazienti? Per vederli morire e infettarci anche noi?". *Quotidiano Sanità*, 25 marzo. Testo disponibile all'indirizzo web: [http://www.quotidianosanita.it/studi-e-analisi/articolo.php?articolo\\_id=83073](http://www.quotidianosanita.it/studi-e-analisi/articolo.php?articolo_id=83073) (30/04/2020).
- Ronchetti N. (2020). Medici denunciano ai PM "Senza test e mascherine". *Il Fatto Quotidiano*, 16 marzo: 5.
- Russell C.A., Kassin P.M., Donis R.O., Riley S., Dunbar J., Rambaut A., Asher J., Burke S., C Davis T., Garten R.J., Gnanakaran S., Hay S.I., Herfst S., Lewis N.S., Lloyd-Smith J.O., Macken C.A., Maurer-Stroh S., Neuhaus E., Parrish C.R., Pepin K.M., Shepard S.S., Smith D.L., Suarez D.L., Trock S.C., Widdowson M.-A., George D.B., Lipsitch M.,

- Bloom J.D. (2014). Science Forum: Improving pandemic influenza risk assessment. *eLife*, 3: e03883. DOI: 10.7554/eLife.03883.
- Salomon N. (2020). Israeli startup's breath test device to sniff out COVID-19 set to start trials. *The Times of Israel*, 22 aprile. Testo disponibile all'indirizzo web: <http://www.timesofisrael.com/israeli-startup-hopes-to-sniff-out-deadly-coronavirus-via-breath-tests> (06/05/2020).
- Scancarello G. (2020). Crisanti, il virologo che ha 'salvato' il Veneto: "Non mancano i tamponi, ma la volontà di farli. Sbagliato riaprire tutti il 4 maggio". *Business Insider Italia*, 22 aprile. Testo disponibile all'indirizzo web: <https://it.businessinsider.com/crisanti-il-virologo-che-ha-salvato-il-veneto-non-mancano-i-tamponi-ma-la-volonta-di-farli-sbagliato-riaprire-tutti-il-4-maggio/> (30/04/2020).
- Sepkowitz K. A., Eisenberg L. (2005). Occupational deaths among healthcare workers. *Emerging infectious diseases*, 11, 7: 1003. DOI; 10.3201/eid1107.041038.
- Signorelli C., Odone A., Bianco D., Di Vivo N., Bevere F. (2016). La spesa per la prevenzione in Italia (2006-2013): analisi descrittiva, trend regionali e confronti internazionali. *Epidemiologia & Prevenzione*, 40, 5: 374. DOI: 10.19191/EP16.5.AD01.095.
- Taleb N.N. (2007). *The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable*. New York: Random House.
- Taubenberger J.K., Morens D.M. (2010). Influenza: The Once and Future Pandemic. *Public Health Reports*, 125, 3 suppl: 15. DOI: 10.1177/00333549101250S305.
- Tripodi A. (2020). Coronavirus, lo sfogo della direttrice analisi del Sacco: «È una follia, uccide di più l'influenza». Burioni: «No a bugie». *IlSole24Ore*, 23 febbraio. Testo disponibile all'indirizzo web: <https://www.ilsole24ore.com/art/coronavirus-sfogo-direttrice-analisi-sacco-e-follia-uccide-piu-l-influenza-ACq3ISLB> (30/04/2020).
- Trock S.C., Burke S.A., Cox N.J. (2012). Development of an influenza virologic risk assessment tool. *Avian Diseases*, 56: 1058. DOI: 10.1637/10204-041412-ResNote.1.
- Trock S.C., Burke S.A., Cox N.J. (2015). Development of Framework for Assessing Influenza Virus Pandemic Risk. *Emerging Infectious Diseases*, 21, 8: 1372. DOI:



10.3201/eid2108.141086.

- U.S. Department of Health and Human Services (2017). *Pandemic Influenza Plan. 2017 Update*. Testo disponibile all'indirizzo web: <https://www.cdc.gov/flu/pandemic-resources/pdf/pan-flu-report-2017v2.pdf> (30/04/2020).
- United Nation (2016a). *Protecting humanity from future health crises*. Report dell'High-level Panel on the Global Response to Health Crises, 9 febbraio. Doc. A/70/723. Testo disponibile all'indirizzo web: [https://www.un.org/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/70/723](https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/70/723) (30/04/2020).
- United Nations (2016b). *Strengthening the global health architecture: implementation of the recommendations of the High-level Panel on the Global Response to Health Crises*. Report del Segretario generale. 8 aprile. Doc. A/70/824. Testo disponibile all'indirizzo web: [https://www.un.org/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/70/824](https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/70/824) (30/04/2020).
- van der Sande M., Teunis P., Sabel R. (2008). Professional and Home-Made Face Masks Reduce Exposure to Respiratory Infections among the General Population. *PLoS ONE*, 3, 7: e2618. DOI: 10.1371/journal.pone.0002618.
- Verity R., Okell L.C., Dorigatti I., Winskill P., Whittaker C., Imai N., Cuomo-Dannenburg G., Thompson H., Walker P.G.T., Fu H., Dighe A., Griffin J.T., Baguelin M., Bhatia S., Boonyasiri A., Cori A., Cucunubá Z., FitzJohn R., Gaythorpe K., Green W., Hamlet A., Hinsley W., Laydon D., Nedjati-Gilani G., Riley S., van Elsland S., Volz E., Wang H., Wang Y., Xi X. (2020). Estimates of the severity of coronavirus disease 2019: a model-based analysis. *The Lancet Infectious Diseases*. 30 marzo. DOI: 10.1016/S1473-3099(20)30243-7.
- Vesentini I. (2020). Coronavirus, Ferrari e Marelli pronte ad aprire le fabbriche alla produzione di respiratori. *IlSole24Ore*, 20 marzo. Testo disponibile all'indirizzo web: <https://www.ilsole24ore.com/art/ferrari-e-marelli-pronte-ad-aprire-fabbriche-produzione-respiratori-AD2YKhE> (30/04/2020).
- Vita (2020). La denuncia di Uneba, così in Lombardia si è acceso il fuoco nelle Rsa. *Vita*, 4 aprile. Testo disponibile all'indirizzo web: <http://www.vita.it/it/article/2020/04/04/la-denuncia-di-uneba-cosi-in-lombardia-si-e-acceso-il-fuoco-nelle-rsa/154874> (30/04/2020).

- Walensky R.P., del Rio C. (2020). From Mitigation to Containment of the COVID-19 Pandemic: Putting the SARS-CoV-2 Genie Back in the Bottle. *Journal of American Medical Association*, 323, 19: 1889. DOI: 10.1001/jama.2020.6572.
- Wallis Simons J. (2020). Israel launches new 'contactless' roadside covid-19 testing booths which have zero contact between nurse and patient. *Mail Online*, 16 aprile. Testo disponibile all'indirizzo web: <https://www.dailymail.co.uk/news/article-8226793/Israel-launches-new-contactless-roadside-covid-19-testing-booths.html> (06/05/2020).
- Wang C.J., Ng C.Y., Brook R.H. (2020). Response to COVID-19 in Taiwan: Big Data Analytics, New Technology, and Proactive Testing. *Journal of the American Medical Association*, 323, 14: 1341. DOI:10.1001/jama.2020.3151.
- Webster R.G., Hakaw A.M., Chen H., Guan Y. (2006). H5N1 Outbreaks and Enzootic Influenza. *Emerging Infectious Diseases*, 12, 1; 3. DOI: 10.3201/eid1201.051024.
- WHO - World Health Organization (2005). *WHO global influenza preparedness plan. The role of WHO and recommendations for national measures before and during pandemics*. Geneva: WHO. Testo disponibile all'indirizzo web: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/68998/WHO\\_CDS\\_CSR\\_GIP\\_2005.5.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/68998/WHO_CDS_CSR_GIP_2005.5.pdf) (30/04/2020).
- WHO - World Health Organization (2009). *Pandemic influenza preparedness and response: a WHO guidance document*. Geneva: WHO. Testo disponibile all'indirizzo web: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44123/9789241547680\\_eng.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44123/9789241547680_eng.pdf) (30/04/2020).
- WHO - World Health Organization (2013). *Director-General addresses the Sixty-sixth World Health Assembly*. Geneva, Switzerland, 20 May. Testo disponibile all'indirizzo web: [http://www9.who.int/dg/speeches/2013/world\\_health\\_assembly\\_20130520/en/](http://www9.who.int/dg/speeches/2013/world_health_assembly_20130520/en/) (30/04/2020).
- WHO - World Health Organization (2016). *Tool for Influenza Pandemic Risk Assessment (TIPRA)*. Geneva, Switzerland. Testo disponibile all'indirizzo web: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/250130/1/WHO-OHE-PED-GIP-2016.2-eng.pdf?ua=1> (30/04/2020).
- WHO - World Health Organization (2020a). *Pneumonia of unknown cause - China. Disease outbreak news*. 5 gennaio. Testo disponibile all'indirizzo web: <https://www.who.int/>

csr/don/05-january-2020-pneumonia-of-unkown-cause-china/en (30/04/2020).

WHO - World Health Organization (2020b). *Novel Coronavirus (2019-nCoV). Situation Report-1*. 20 gennaio. Testo disponibile all'indirizzo web: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200121-sitrep-1-2019-ncov.pdf> (30/04/2020).

WHO - World Health Organization (2020c). *Updated WHO advice for international traffic in relation to the outbreak of the novel coronavirus 2019-nCoV*. Testo disponibile all'indirizzo web: <https://www.who.int/news-room/articles-detail/updated-who-advice-for-international-traffic-in-relation-to-the-outbreak-of-the-novel-coronavirus-2019-ncov-24-jan/> (30/04/2020).

WHO - World Health Organization (2020d). *Novel Coronavirus (2019-nCoV). Situation Report-8*. 28 gennaio. Testo disponibile all'indirizzo web: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200128-sitrep-8-ncov-cleared.pdf> (30/04/2020).

WHO - World Health Organization (2020e). *WHO Director-General's statement on IHR Emergency Committee on Novel Coronavirus (2019-nCoV)*. 30 gennaio. Testo disponibile all'indirizzo web: [https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-statement-on-ih-emergency-committee-on-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-statement-on-ih-emergency-committee-on-novel-coronavirus-(2019-ncov)) (30/04/2020).

WHO - World Health Organization (2020f). *Statement on the second meeting of the International Health Regulations (2005) Emergency Committee regarding the outbreak of novel coronavirus (2019-nCoV)*. 30 gennaio. Testo disponibile all'indirizzo web: [https://www.who.int/news-room/detail/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/news-room/detail/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-(2019-ncov)) (30/04/2020).

WHO - World Health Organization (2020g). *WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020*. Testo disponibile all'indirizzo web: <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020> (30/04/2020).

WHO - World Health Organization (2020h). *Coronavirus disease 2019 (COVID-19). Situation Report - 36*. 25 febbraio. Testo disponibile all'indirizzo web:

[https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200225-sitrep-36-covid-19.pdf?sfvrsn=2791b4e0\\_2](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200225-sitrep-36-covid-19.pdf?sfvrsn=2791b4e0_2) (30/04/2020).

WHO - World Health Organization (2020i). *WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 3 March 2020*. Testo disponibile all'indirizzo web: <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---3-march-2020> (30/04/2020).

WHO - World Health Organization (2020l). *Considerations in the investigation of cases and clusters of COVID-19. Interim guidance, 13 March 2020*. Testo disponibile all'indirizzo web: <https://www.who.int/docs/default-source/nepal-documents/cases-clusters-investigation-techedited-13-03-2020.pdf> (30/04/2020).

WHO - World Health Organization (2020m). *Advice on the use of masks in the context of COVID-19. Interim guidance, 6 April 2020*. Testo disponibile all'indirizzo web: <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1274280/retrieve> (30/04/2020).

WHO - World Health Organization (2020n). *Responding to community spread of COVID-19. Interim guidance, 7 marzo*. Testo disponibile all'indirizzo web: <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1271989/retrieve> (04/06/2020).

WHO - World Health Organization (2020o). *Advice on the use of masks in the context of COVID-19. Interim guidance, 5 June 2020*. Testo disponibile all'indirizzo web: <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1279750/retrieve> (08/06/2020).

Yeung J. (2019). The risk of a global pandemic is growing - and the world isn't ready, experts say. *CNNhealth*, 18 settembre. Testo disponibile all'indirizzo web: <https://edition.cnn.com/2019/09/18/health/who-pandemic-report-intl-hnk-scli/index.html> (30/04/2020).

Zunino C. (2020a). Borrelli: "I numeri sono altri. L'epidemia va più veloce della nostra burocrazia". *La Repubblica*, 23 marzo. Testo disponibile all'indirizzo web: [http://rep.repubblica.it/pwa/generale/2020/03/23/news/coronavirus\\_borrelli\\_i\\_numeri\\_sono\\_altri\\_l\\_epidemia\\_va\\_piu\\_veloce\\_della\\_nostra\\_burocrazia\\_-252124440](http://rep.repubblica.it/pwa/generale/2020/03/23/news/coronavirus_borrelli_i_numeri_sono_altri_l_epidemia_va_piu_veloce_della_nostra_burocrazia_-252124440) (30/04/2020).

Zunino C. (2020b). Coronavirus, l'Italia cambia strategia: secondi al mondo per tamponi fatti. *La Repubblica*, 27 aprile. Testo disponibile all'indirizzo web: <https://www.repub>

blica.it/cronaca/2020/04/27/news/coronavirus\_-254989660 (30/04/2020).