

**Zeitschrift:** Bollettino della Società ticinese di scienze naturali  
**Herausgeber:** Società ticinese di scienze naturali  
**Band:** 109 (2021)  
  
**Artikel:** Dati, statistiche e pandemia di COVID-19 : alcuni elementi di riflessione da parte della statistica pubblica  
**Autor:** Origoni, Pau / Giudici, Francesco  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1002997>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 06.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Dati, statistiche e pandemia di COVID-19: alcuni elementi di riflessione da parte della statistica pubblica

Pau Origoni\* e Francesco Giudici

Ufficio di statistica, Dipartimento delle finanze e dell'economia, 6512 Giubiasco, Svizzera

\* [pau.origoni@ti.ch](mailto:pau.origoni@ti.ch)

---

**Riassunto:** La statistica pubblica ha quale compito di fornire informazioni pertinenti, corrette e imparziali sui principali fenomeni sociali, che soddisfino i bisogni informativi della popolazione. Queste informazioni servono però anche a preparare, realizzare e valutare i compiti del Cantone. Sebbene i risultati statistici non siano l'unica fonte sulla quale si basa l'azione governativa, essi dovrebbero svolgere un ruolo rilevante nell'orientare le decisioni politiche. La pandemia di COVID-19 lo ha dimostrato e – pur in una situazione che nessuno si augurava – ha fatto notevolmente innalzare l'attenzione e l'interesse nei confronti dei dati e delle statistiche che solitamente non sono particolarmente dibattuti. In questo articolo viene proposta una riflessione sulla statistica pubblica in tempi di pandemia, passando in particolare in rassegna tre aspetti: la necessità di adottare una politica dei dati aperta; alcuni aspetti relativi ai dati, ai risultati e alle letture che è possibile farne (errori compresi), e la necessità di investire sulla *literacy* statistica della popolazione.

**Parole chiave:** dati aperti, diffusione del virus, metadata, mortalità, partecipazione, trasparenza, *statistical literacy*

**Data, statistics and the COVID-19 pandemic: a reflection from the point of view of the official statistics**

**Abstract:** The task of public statistics is to provide relevant, accurate and impartial information on the main social phenomena, which meets the information needs of the population. However, this information also serves to prepare, implement and evaluate the government's tasks. Although statistical results are not the only source on which government action is based, they should play an important role in guiding political decisions. The COVID-19 pandemic has demonstrated this and – despite a situation that no one had hoped for – has greatly increased attention and interest in data and statistics that are not usually discussed. This article proposes a reflection on public statistics in times of pandemic, reviewing in particular three aspects: the need to adopt an open data policy; some aspects of data, results and the readings that can be made of them (including errors); and the need to invest in the statistical literacy of the population.

**Keywords:** dissemination of the virus, metadata, mortality, open data, participation, statistical and data literacy, transparency

---

## INTRODUZIONE

La statistica pubblica svolge un ruolo fondamentale in uno Stato democratico, offrendo “informazioni pertinenti, corrette e imparziali” sui principali fenomeni sociali (LStC 2009, art. 3 cpv. 1), in totale trasparenza (art. 4 cpv. 1 e 2), con lo scopo di adempiere a una serie di compiti, tra i quali in primo luogo quello di “rispondere nella misura del possibile ai bisogni d'informazione della collettività, dei suoi organi e delle sue componenti” (art. 3 cpv. 4 lett. a), ma anche, parallelamente, di “preparare, realizzare e valutare i compiti del Cantone” (art. 3 cpv. 4 lett. b).

Sebbene i risultati statistici non siano l'unica fonte sulla quale si basa l'azione governativa, essi dovrebbero svolgere un ruolo rilevante nell'orientare le decisioni politiche, come testimoniano gli elementi della Legge sulla statistica cantonale evocati qui sopra. Mai come in questo ultimo anno, segnato dalla pandemia di COVID-19, ne abbiamo avuto la prova: le decisioni circa le misure per contrastare la diffusione del virus sono

infatti state prese essenzialmente sulla base del quadro che – a ritmo quotidiano – veniva disegnato dai dati a disposizione.

Seppur in un contesto a tinte cupe, che nessuno certamente si augurava, dal punto di vista dello statistico pubblico la situazione presenta alcuni aspetti positivi, perché ha fatto notevolmente innalzare l'attenzione e l'interesse nei confronti dei dati, delle statistiche, e di alcuni elementi inerenti alle stesse – metodi di produzione, mezzi a disposizione, ecc. – che solitamente non sono particolarmente dibattuti.

Obiettivo di questo articolo è di proporre una riflessione sulla statistica pubblica in tempi di pandemia, passando in particolare in rassegna tre aspetti. Il primo è quello inerente al carattere pubblico dei dati e più in generale della trasparenza, che costituiscono uno dei pilastri del fare statistica pubblica, ma che nel contesto della pandemia ha dimostrato in modo inequivocabile la sua attualità e opportunità, non solo nel settore pubblico. Secondariamente, l'articolo mira a discutere criticamente alcuni aspetti relativi ai dati e alle letture

che è possibile farne (ma anche degli errori nei quali si potrebbe incorrere), anche perché – come visto sopra – la statistica pubblica ha il dovere di fornire informazioni “pertinenti” e “corrette”, ciò che non è sempre facile in una situazione di crisi. A questo proposito verranno illustrati tre esempi di fenomeni monitorati durante la pandemia (diffusione del virus, mortalità legata alla pandemia e vaccinazione). Infine, l’articolo propone una riflessione sul tema della *literacy* statistica, un elemento fondamentale per far sì che la statistica pubblica sia davvero, come auspicato dall’omonima legge cantonale, uno strumento a disposizione di tutte e tutti per costruirsi un’opinione fondata su dati oggettivi e di qualità.

### DATI APERTI: UN FONDAMENTO DELLA STATISTICA PUBBLICA DA ESTENDERE A TUTTO L’AMBITO PUBBLICO

La statistica pubblica ha tra i propri elementi fondativi il carattere pubblico e il principio della trasparenza. Si tratta di elementi che si ritrovano sia nella LStac (2009), in particolare all’art. 4, sia nella Carta della statistica pubblica svizzera (UST 2012), il codice di buone pratiche del settore, in particolare ai principi 3 e 4. In effetti, questa idea è ben sintetizzata dal cpv. 2 dell’art. 4 della LStac (2009), che afferma che “Le informazioni statistiche sono pubbliche, nei limiti del rispetto del segreto statistico e della Legge cantonale sulla protezione dei dati personali [...], e sono accompagnate dai relativi metadati, ossia dalle indicazioni relative alle fonti, ai metodi di raccolta e di trattamento dei dati, alle definizioni e al campo di validità”.

Perché questi elementi sono importanti? Si tratta essenzialmente di una questione di credibilità. In primo luogo nei confronti dei potenziali destinatari dei dati e dei risultati statistici, ovvero tutte le cittadine e tutti i cittadini, che hanno la garanzia che tutto quanto l’autorità statistica possiede e sviluppa viene messo a disposizione del pubblico. Le uniche eccezioni a questo principio si verificano quando la pubblicazione di un’informazione potrebbe mettere in pericolo il diritto alla protezione della sfera privata. Si tratta dunque di una garanzia per chi fornisce informazioni, che può contare sul fatto che queste saranno utilizzate unicamente per scopi statistici e verranno pubblicate in una forma che escluda qualsiasi possibilità di riconoscere singoli casi nei risultati, per esempio oscurando i dati che non raggiungono numerosità minime ritenute accettabili (se un dato tocca meno di 5 persone, ecc.). Si tratta peraltro di un aspetto particolarmente sensibile nel contesto della pandemia, poiché si parla di dati sulla salute delle persone, uno degli ambiti ritenuti più sensibili ai sensi dell’art. 3 della LPD (2019).

In questo ultimo anno però è apparso sempre più evidente come un approccio “aperto” (o *open*) sia profondamente opportuno, e andrebbe esteso a tutte le attività delle amministrazioni pubbliche. Secondo la *Open Knowledge Foundation* (OKF 2021), che si batte per la diffusione di una cultura dei dati aperti nell’ambito pubblico, un tale approccio soddisfa tre obiettivi di fondo:

- il primo è quello della **trasparenza**, che è un valore costitutivo di ogni società democratica. In quest’ottica, i cittadini devono potersi informare sulle attività governative accedendo liberamente ai dati e alle informazioni, e avere la possibilità di condividere tali informazioni con altri. La trasparenza non riguarda solo l’accesso, ma anche la condivisione e il riutilizzo (così da poter anche svolgere delle analisi);
- un approccio aperto mira anche a **rilasciare valore sociale e commerciale**. Nell’era digitale, moltissime attività si fondano su un accesso libero ai dati, molti dei quali sono creati o detenuti dai governi. Grazie a delle politiche dei dati aperti, ogni governo può aiutare a guidare la creazione di attività e servizi innovativi che possono offrire un importante valore sociale e commerciale;
- infine, tale approccio **favorisce partecipazione e impegno**. Il più delle volte i cittadini sono in grado di impegnarsi con la propria *governance* solo sporadicamente, p.es. in occasione di votazioni ed elezioni. Una politica dei dati aperti permette ai cittadini di essere molto più direttamente informati e coinvolti nel processo decisionale e – conseguentemente – sentirsi maggiormente implicati.

Quanto avvenuto nell’ultimo anno lo dimostra pienamente. I dati sulla pandemia, che tratteremo più nel dettaglio sotto, sono stati una vera e propria colonna portante del periodo. Venivano (e vengono) usati in primo luogo dalle autorità per pilotare le misure volte a contenere il diffondersi del virus, ma il loro valore pubblico è apparso evidente fin da subito, come dimostra l’aggiornamento pressoché quotidiano dei dati e l’estensione della paletta di informazioni offerte. Oltre a soddisfare il principio della trasparenza, per definizione, questa politica dei dati ha permesso di coinvolgere le cittadine e i cittadini nell’importante sforzo di contenimento della pandemia, di farli sentire parte in causa, ciò che richiama evidentemente il tema della partecipazione e dell’impegno. Senza dimenticare il valore sociale di una loro ripresa (in tempo reale) attraverso le piattaforme di *open data* esistenti o messe a punto per l’occasione. In questo contesto non si può non citare il caso di <https://corona-data.ch>, che funge da aggregatore dei dati cantonali sulla pandemia in Svizzera e offre una serie di strumenti di analisi visiva interessanti e relativamente accessibili. Una visita al sito permette subito di farsi un’idea sull’andamento dei casi e dei decessi, e in generale di poter accedere a dati aggiornati con cadenza pressoché quotidiana. Il tutto con un investimento contenuto in termini di risorse. I dati venivano già raccolti, e la necessità di renderli sfruttabili in un’ottica aperta ha comportato unicamente un lavoro di formattazione delle tabelle messe online sulla base dei requisiti richiesti da corona-data, così che i dati possano essere ripresi automaticamente dalla pagina web dell’Ufficio del Medico cantonale (per il Ticino) e integrati ai dati degli altri cantoni.

È interessante rilevare che il sito sia nato dall’iniziativa di Daniel Probst, ricercatore presso l’Università di Berna, in modo del tutto gratuito e aperto. Il sito è disponibile in 13 lingue ed è stato sviluppato grazie a un lavoro partecipativo. Questo esempio dimostra

come un approccio aperto ai dati favorisca l'emergere di partenariati "di cittadinanza" inediti che, per finire, possono produrre un importante valore, sociale in questo caso. E concorrano anche – in definitiva – ad alimentare la fiducia delle cittadine e dei cittadini nei confronti delle autorità, un fattore quanto mai importante in una situazione di crisi come quella che stiamo vivendo. Come anticipato sopra però, il fatto che i dati siano aperti non è sufficiente: devono anche essere pertinenti e corretti, nonché comparabili. Questo è il tema della prossima sezione.

### CONTAGI, DECESSI E VACCINAZIONI: TRE FENOMENI LEGATI ALLA PANDEMIA DA MONITORARE

I numeri relativi all'emergenza sanitaria hanno svolto un ruolo fondamentale nell'ultimo anno e funto da base alle decisioni politiche su aperture e chiusure, sulle possibilità di spostamento, così come sul numero massimo di persone che si possono incontrare in un contesto privato o pubblico. Questa centralità è apparsa evidente non solo nel contesto politico, ma anche in molte altre sfere, a cominciare da quella mediatica: numero di nuovi contagi, numero di persone infette, prevalenza di test positivi, indice di contagio  $R_t$ , percentuale di letti occupati in terapia intensiva, numero di decessi, ecc. sono stati compagni assidui di questo intero periodo. Sebbene i dati sanitari siano stati i più immediati, gli effetti della pandemia sono stati e saranno ben più vasti e multidimensionali. In questo senso, dal punto di vista della statistica pubblica sarà importante tenere conto di tutti i fenomeni generati dalla pandemia, in modo più o meno indiretto, come ad esempio la povertà, la disoccupazione, la violenza domestica e il disagio psicologico che ha colpito alcune fasce d'età (per un approfondimento, vedi Radermacher 2020). D'altra par-

te, la pandemia di COVID-19 ha colto tutti di sorpresa e nell'urgenza di monitorarne l'andamento, i sistemi di raccolta dati per questa malattia sono stati messi in atto in tempi rapidi, ma erano poco coordinati, data la mancanza di standard per questo nuovo fenomeno. Con il passare del tempo la situazione è migliorata, così come la consapevolezza dell'importanza di dotarsi di standard di riferimento (si vedano p.es. Gardner et al. 2020, Thereaux 2020, Badker et al. 2021), non solo nel caso del COVID-19, ma anche in caso di future nuove malattie.

La mancanza di coordinamento ha avuto un impatto rilevante, rendendo delicati i confronti nello spazio, ovvero tra regioni e paesi diversi (Rankin et al. 2020), ma anche nel tempo, e cioè tra i contagi della prima e della seconda ondata.

Dopo un primo periodo di assestamento, tutte le fasi di produzione di statistiche sanitarie ufficiali al fine di monitorare l'andamento della pandemia hanno conosciuto un progressivo consolidamento: dalla raccolta dei dati (ad esempio, utilizzando sistemi di tracciamento e rilevamento del virus diversi), al loro trattamento (il modo in cui vengono raccolti i dati in una banca dati), alla metodologia di calcolo di indicatori semplici e complessi (per esempio, più volte è cambiata la scala temporale), fino al metodo di diffusione e di analisi dei dati, di volta in volta, anche in relazione all'aumento della consapevolezza dell'importanza dei dati, le informazioni sono diventate sempre più precise. Ad esempio si è capito che per monitorare le evoluzioni della pandemia è più opportuno osservare l'andamento settimanale piuttosto che quello giornaliero, più sensibile a sbalzi legati, ad esempio, alla capacità di testare in settimana rispetto al weekend, o al personale a disposizione per effettuare i test.

Ad esempio, i dati giornalieri dei contagi rilevati in Ticino (<https://www4.ti.ch/dss/dsp/covid19/home/>, ulti-

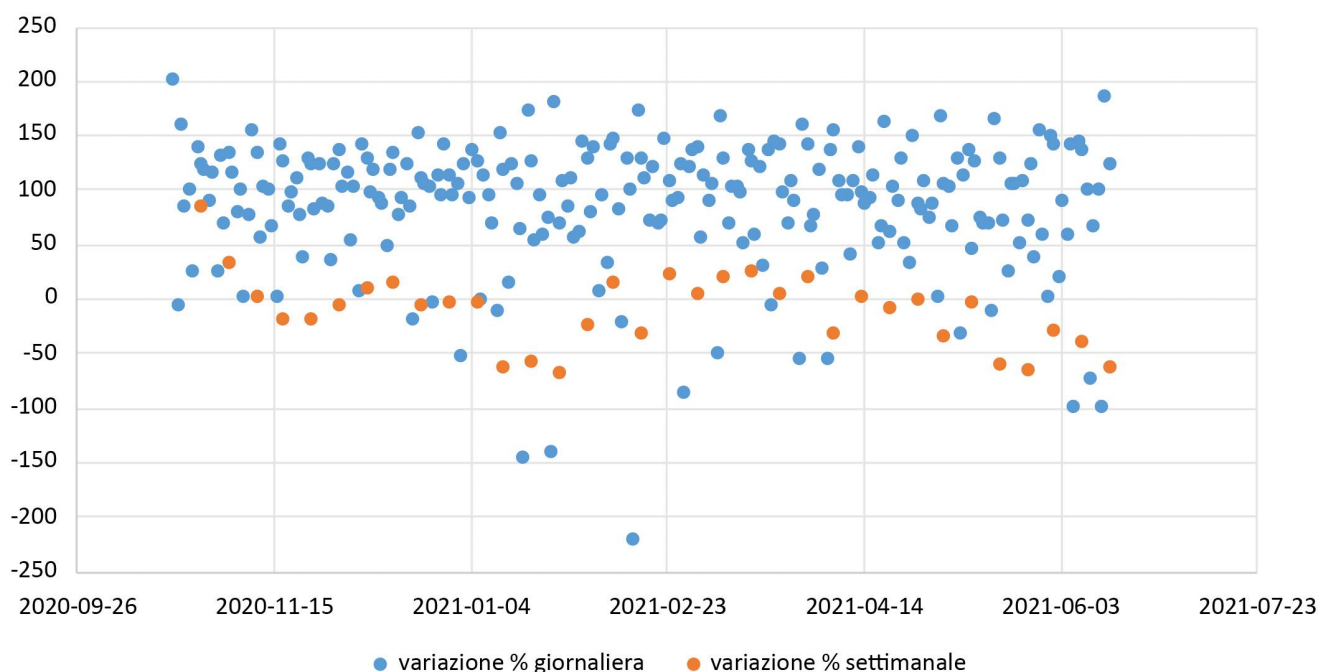


Figura 1: Variazioni dei contagi di COVID-19 giornaliere e settimanali (in %), in Ticino, da ottobre 2020 a giugno 2021.

Fonte: Dipartimento della sanità e della socialità (DSS), Cantone Ticino.



ma consultazione: 25.6.2021) mostrano variazioni percentuali molto più ampie da un giorno all'altro rispetto ai dati settimanali che, al contrario, indicano una sorta di andamento. Dal 21 ottobre 2020 la variazione settimanale tende a diminuire per poi a risalire a febbraio e a diminuire di nuovo progressivamente fino a giugno 2021. Al contrario, con i dati giornalieri è impossibile determinare l'andamento dei contagi poiché le variazioni sono importanti da un giorno all'altro.

Ancora oggi però, dalla raccolta dei dati alla diffusione degli indicatori, non esiste uno standard metodologico internazionale per monitorare l'andamento della pandemia di COVID-19. I metodi di rilevamento sono ancora diversi tra di loro, così come non è sicuro che i decessi accertati vengano identificati allo stesso modo (decessi di persone con il COVID-19, o COVID-19 come causa principale del decesso?). Nella malaugurata ipotesi che la pandemia dovesse proseguire anche nei prossimi anni, sarebbe quindi importante che questi sistemi di monitoraggio trovino degli standard metodologici condivisi. A questo proposito, ricordiamo che nella statistica pubblica esistono numerosi standard riconosciuti e applicati internazionalmente, che permettono un monitoraggio regolare e identico nello spazio e nel tempo dei fenomeni. Uno degli enti maggiormente attivi in questo contesto è l'ONU, e in particolare alcune sue agenzie, che tra le proprie attività hanno anche la promozione di standard statistici condivisi. Tra i più conosciuti si trovano per esempio gli standard relativi alle statistiche sulla forza lavoro, che si fondano sulle raccomandazioni dell'*International Labour Organisation* (ILO 2019), adottate anche dalla statistica pubblica svizzera.

Partendo da tre fenomeni fondamentali da monitorare in relazione alla pandemia – diffusione del virus, mortalità legata alla pandemia e vaccinazione della popolazione – mostreremo in che modo gli indicatori costruiti possano avere dei risvolti problematici. Nonostante le criticità messe in evidenza, la statistica pubblica ha i mezzi e le metodologie per monitorare correttamente l'evoluzione del virus, e in conclusione – per ogni esempio – illustreremo l'indicatore o il metodo di analisi secondo noi più corretto e pertinente secondo gli standard della statistica pubblica.

### Monitoraggio della diffusione del virus

I dati sui contagi sono stati i primi ad aver subito una diffusione e un'amplificazione mediatica spropositata nei primi mesi di pandemia e ancora oggi occupano le prime pagine dei media. Quest'incredibile diffusione di dati sulle persone contagiate, la maggior parte delle volte giornalieri e in cifre assolute, non è però stata accompagnata da metadati completi e affidabili, che – insieme ai dati – costituiscono per lo statistico pubblico un elemento imprescindibile. I metadati offrono infatti una spiegazione di come i dati siano stati raccolti, da che fonti, con quali eventuali trattamenti e operazioni statistiche prima di essere resi disponibili. Sono informazioni fondamentali per una corretta lettura dei risultati statistici. A volte, anche una banale discrepanza nell'orario nel quale un dato viene rilevato (anche in uno stesso territorio) può condurre a stime divergenti

(per es. Baio & Blangiardo 2020). Nei media si è invece dato molto spazio alle cifre assolute giornaliere, in particolare nei titoli. Questo è almeno in parte da ricondurre alle tecniche giornalistiche, visto che un titolo ad effetto, comprensibile da tutti immediatamente, è una delle classiche strategie per catturare l'attenzione dei lettori (si veda per es. Papuzzi 2010). Queste tecniche, volte a “fare notizia” e – come detto sopra – catturare l'attenzione dei lettori con un messaggio concreto e comprensibile (almeno all'apparenza), possono però condurre a letture dei fenomeni discutibili o, addirittura, problematiche.

I primi dubbi sui dati giornalieri sono emersi piuttosto rapidamente, quando è diventato sempre più chiaro che laddove si testava maggiormente apparivano un maggior numero di casi. Per questo motivo un indicatore che ha preso sempre più importanza, ed è oggi comunicato e ritenuto importante tanto quanto il numero di persone contagiate giornalmente, è stato la prevalenza di test positivi sul totale dei test fatti. Rapportare il numero di contagiati a quello dei test svolti permette infatti di annullare l'effetto del cambiamento sia nella disponibilità di test, sia in quello delle politiche di test. È poi cambiata la capacità di testare, così come il metodo stesso di rilevamento: infatti, se nelle prime fasi della pandemia si consigliava di testare solo persone sintomatiche, in tempi più recenti si è passati alla possibilità di farsi testare (e, ancor più recentemente, di autotestarsi) anche per gli asintomatici. Per questo motivo i dati in cifre assolute sui contagi della prima e della seconda ondata, ad esempio, non possono essere confrontati direttamente. Anche il metodo dei test a tappeto nelle scuole o in regioni particolarmente colpite, nonostante sia stato ritenuto come metodo per identificare e isolare gli asintomatici e sensibilizzare la popolazione al diffondersi del virus, non può essere un metodo per capire l'andamento della pandemia globale, perché sempre rivolto a una cerchia ristretta di allievi o di popolazione.

Per un monitoraggio efficace dell'andamento della pandemia nei contagi, così come delle persone guarite e immuni (si tratta quindi di un metodo che permette di capire a che punto siamo con l'immunizzazione di massa della popolazione) è necessario imbastire un'indagine su un campione rappresentativo della popolazione con test sierologici. È quello che è stato fatto con le indagini di sieroprevalenza (in Ticino due volte, in altri cantoni, regioni o nazioni del mondo anche più volte) (Ufficio del medico cantonale 2020). Si tratta infatti dell'unico metodo per determinare la percentuale di persone che è entrata in contatto con i virus e che ha sviluppato gli anticorpi: se il metodo di campionatura e il metodo di rilevamento sono gli stessi, questo approccio permette di confrontare regioni e paesi diversi e di misurare l'evoluzione della situazione nel tempo.

A titolo di confronto con altre indagini della statistica pubblica, questo metodo permette di stimare l'andamento globale su un campione rappresentativo della popolazione (per il Cantone Ticino, si veda: <https://www4.ti.ch/dss/dsp/covid19/popolazione/situazione-epidemiologica/>, ultima consultazione: 25.6.2021). La statistica pubblica, così come la ricerca scientifica, da tempo

oramai si basa (anche) su metodologie di raccolta dati campionarie che, tenendo conto di quanto osservato in un campione rappresentativo della società (stratificato in funzione di alcune caratteristiche sociodemografiche, come età, sesso e comune di domicilio), offrono risultati validi e generalizzabili a intere popolazioni.

### Monitoraggio della mortalità

I dati sui decessi legati alla pandemia sono stati pure diffusi e ripresi dai media e, come per i dati sui contagi, si è discusso poco, e in ogni caso solo in un secondo tempo, dell'importanza di capire come venissero conteggiati i decessi legati alla pandemia di COVID-19. Ad esempio, in Ticino, i dati sui decessi legati al COVID-19 erano raccolti inizialmente plausibilizzando i decessi di persone risultate inizialmente positive al COVID-19 e registrate dagli ospedali e dalle case per anziani con quelli delle pompe funebri, al fine di tracciare in modo esaustivo il fenomeno e minimizzare il rischio di non includere casi che andavano invece conteggiati. Questo sistema di conteggio dei decessi legati alla pandemia (e non a una qualsiasi altra causa di morte) non fornisce la prova certa che il COVID-19 sia stata la principale causa di morte o solo un'aggravante di altre patologie pregresse. Le statistiche sulle cause di morte hanno tempi di produzione lunghi (in Svizzera passano circa 18 mesi tra il periodo di riferimento e la data della pubblicazione dei risultati): questo è legato alla necessità di permettere tutte le verifiche del caso. Uno dei principali aspetti problematici è peraltro proprio l'attribuzione dei decessi a una singola patologia, in particolare quando questa è emergente e in precedenza non era diffusa (questo potrebbe anche portare a rivedere retroattivamente la causa associata a ogni decesso). Risulta quindi complicato farsi un'idea qualitativa dei decessi avvenuti in relazione alla pandemia e capire, ad esempio, se si trattava di persone con malattie pregresse che li avrebbero comunque condotti alla morte o se invece sono decedute persone che avrebbero potuto vivere ancora in buona salute per diverso tempo se il COVID-19 non fosse sopraggiunto.

Qualche informazione in più sui decessi è stata fornita dalle indagini di prevalenza dei decessi tra le persone contagiate, per esempio in funzione dell'età o della presenza di altre malattie pregresse. Queste indagini, svolte dagli istituti di sanità pubblica, hanno messo in evidenza come la maggior parte dei decessi avviene tra persone molto anziane e/o con malattie pregresse. Sebbene siano state fondamentali per capire la letalità del virus, queste indagini non hanno contribuito a monitorare l'andamento della mortalità causata dalla pandemia. Innanzitutto perché l'universo di partenza è rappresentato dalle persone contagiate, e quindi ritroviamo tutte le problematiche sollevate più sopra sul metodo di rilevamento e di calcolo dei contagiati. In secondo luogo perché, un po' come l'indicatore di prevalenza di test positivi sui test effettuati, è una percentuale che può variare se, ad esempio, vengono escluse persone decedute con il COVID-19 ma non testate precedentemente e che quindi non risultano positive, oppure se una persona positiva è deceduta ma la causa di morte è stata un'altra. Il Belgio, ad esempio, ha in-

cluso anche persone decedute senza test positivo se il caso era verosimilmente legato al COVID-19, fattore che, in un certo periodo, ha portato a sovrastimare il tasso di mortalità legato alla pandemia. In Germania, al contrario, è emerso che si sottostimavano i decessi legati al COVID-19, perché se non era stato fatto un test e/o l'autopsia, il decesso non veniva incluso tra quelli da attribuire al COVID-19 (vedi Rankin et al. 2020).

Anche in questo caso un indicatore demografico che poco alla volta si è dimostrato essere l'unico in grado di stimare l'impatto della pandemia sulla mortalità è il confronto dei decessi su scala settimanale paragonato alla media dei decessi avvenuti nei cinque anni precedenti per la stessa settimana, la cosiddetta sovrarmortalità. Anche in questo caso non abbiamo la certezza assoluta che la causa sia stata il COVID-19, ma l'impatto delle due ondate registrate in Svizzera è stato significativo ed evidente, soprattutto nella durata della seconda ondata, che ha mostrato una sovrarmortalità prolungata per alcuni mesi (si veda a tal proposito Borioli 2021 ed EUROMOMO 2021). Interessante notare come i dati settimanali sui decessi mostrino una sottomortalità nel periodo che segue la seconda ondata, vale a dire a un numero inferiore di decessi settimanali se rapportati alla media dei cinque anni precedenti.

### Monitoraggio delle persone vaccinate

In questa nuova fase della pandemia nuovi dati risultano e risulteranno sempre più importanti per capire in che modo impostare le politiche di apertura o chiusura della società: i dati sui vaccini. Al contrario dei contagi e dei decessi, i dati sui vaccini possono essere facilmente raccolti dalle autorità e messi a disposizione per monitorare l'andamento della campagna vaccinale. Sul sito Web dell'Ufficio federale della sanità pubblica (<https://www.covid19.admin.ch/it/overview>) possono essere dettagliate sia le dosi di vaccino somministrate, sia le persone che hanno ricevuto una sola o entrambe le dosi. Per alcuni cantoni, compreso il Ticino, è anche possibile distinguere il dato per fascia d'età; è un'informazione molto importante per capire come modulare le misure volte a contenere i contagi, potendo p.es. proporre provvedimenti mirati nei confronti di categorie specifiche della cittadinanza (case per anziani, scuole, ristoranti, ecc.) dal momento che il COVID-19 ha finora avuto conseguenze più importanti sulla popolazione anziana e con malattie pregresse.

In futuro potrebbe risultare importante sapere anche quale parte di popolazione ha ricevuto quale vaccino, per esempio se un vaccino dovesse rivelarsi inefficace contro una o più varianti del COVID-19.

Dato che la raccolta di informazioni sulle persone vaccinate è fatta a monte, al momento stesso della vaccinazione, non sarà necessario fare altre stime per monitorare la loro diffusione. Se però alcuni vaccini dovessero dimostrarsi meno efficaci di altri, sarà necessario proporre nuovamente delle indagini su un campione rappresentativo della popolazione per capire in che misura la popolazione è protetta o meno grazie al vaccino o per aver sviluppato gli anticorpi in seguito al decorso della malattia.

## USO CORRETTO DELLA STATISTICA: ANCHE UNA QUESTIONE DI LITERACY

Affinché la statistica pubblica sia uno strumento utile ed efficace e usato in modo corretto dai più, va certamente verificata la qualità intrinseca dell'offerta di statistica pubblica (dei dati, ma anche dei metadati, come abbiamo visto), e la sua accessibilità. Questo però non basta. È anche necessario che tutte le cittadine e i cittadini, oltre che altre categorie di portatori di interesse come i giornalisti o i politici, possano trovare e accedere facilmente ai dati offerti dalla statistica pubblica e dispongano delle necessarie capacità di lettura e interpretazione dei dati e dei risultati statistici e qualche rudimento di base di statistica: quella che nel settore viene definita l'alfabetizzazione statistica e dei dati (chiamata anche *data literacy*; per es. [https://en.wikipedia.org/wiki/Data\\_literacy](https://en.wikipedia.org/wiki/Data_literacy) oppure <https://www.dataversity.net/what-is-data-literacy/>, ultima consultazione: 25.6.2021).

Sebbene la definizione di *data literacy* sia piuttosto ambiziosa, perché richiama numerose capacità che spaziano dalla raccolta fino all'uso dei dati in modo critico, bisogna oggi essere consapevoli di quanto la nostra vita quotidiana sia di fatto influenzata da un numero sempre maggiore di dati. Il periodo pandemico che stiamo vivendo l'ha dimostrato con limpida chiarezza.

Il tema tocca sia noi produttori, ma anche e sempre più tutte le cittadine e i cittadini, che svolgono un – almeno all'apparenza – più passivo ruolo di semplici consumatori di dati, anche se poi magari sono chiamati – per ruolo professionale o politico – a riutilizzarli e integrarli nelle proprie pratiche quotidiane (si pensa ai giornalisti, ai politici, ecc.). Diventa quindi fondamentale investire sullo sviluppo e il mantenimento di una serie di competenze chiave che facilitino una valutazione consapevole della qualità dei dati di interesse, anche quando questi sono basati su un campione rappresentativo della società, e offrano qualche strumento sul modo in cui (dovremmo) maneggiare dati e statistiche se abbiamo a cuore la salvaguardia di valori fondamentali per una società democratica come la libertà, l'uguaglianza e il diritto di partecipare alle decisioni.

Questa necessità interpella in primo luogo gli statistici pubblici, che hanno un preciso dovere in questo campo e si impegnano da tempo ad accompagnare l'utenza nella lettura (corretta) dei risultati statistici, per esempio sviluppando prodotti con un taglio – anche – didattico e accessibile, oppure attraverso azioni di diffusione mirata verso alcune categorie. Nell'ambito dei doveri, la LStac (2009) implica, oltre alla diffusione che è parte integrante del processo di produzione della statistica pubblica (art. 3 cpv. 2), che la statistica pubblica ha il dovere di soddisfare i bisogni informativi della cittadinanza (art. 18 cpv. 1) e di offrire, parallelamente a dati e risultati, una consulenza perlopiù in forma gratuita (art. 19). Nel contesto della diffusione mirata, vale la pena evocare le conferenze, ma anche le lezioni nelle scuole, gli interventi al corso di giornalismo della Svizzera italiana o ancora altre iniziative come la mostra sul tema delle pari opportunità tra i sessi presentata nelle scuole medie superiori del Ticino nel 2018. Ma questo, di nuovo, non è sufficiente. Bisogna che anche altri attori sociali investano in questa direzione.

Per questo motivo, nel corso dell'estate del 2020 un gruppo composto da statistici pubblici e da esponenti del mondo della medicina hanno promosso un appello alla politica per investire su una migliore *data literacy* (Lehky Hagen & Kuonen 2020). L'appello, che può essere sottoscritto da chiunque, è reperibile all'indirizzo <https://it.data-literacy.ch/>. In estrema sintesi, esso afferma come sia oggi diventato sempre più importante “comprendere i dati e, in particolare, essere in grado di valutarne la portata, contestualizzarli e confrontarli rigorosamente.” (Lehky Hagen & Kuonen 2020), in particolare in una situazione che gli autori dell'appello non esitano a definire di “infodemia”. In effetti, molti cittadini “sopraffatti dalla quantità dei dati, desistono dal valutarne la qualità e diventano facilmente manipolabili” (Lehky Hagen & Kuonen 2020). In particolare, l'appello chiede di ricorrere a tre misure urgenti:

1. realizzare campagne di comunicazione a largo spettro in collaborazione con i media, per rafforzare le competenze della popolazione in fatto di lettura e interpretazione dei dati;
2. creare e promuovere materiale educativo facilmente comprensibile da tutte e tutti ed elaborare programmi di formazione continua sul tema, idealmente già a partire dall'infanzia, con budget dedicati;
3. creare enti indipendenti, interdisciplinari e certificati che assicurino la formazione su e la diffusione di buone pratiche nel campo della raccolta, dell'analisi e del trattamento dei dati.

Cogliamo l'occasione per invitare tutti gli interessati a consultare quanto presentato all'indirizzo qui sopra e – se d'accordo con i suoi contenuti – a sottoscrivere l'appello.

## REFERENZE BIBLIOGRAFICHE

- Badker R., Miller K., Pardee C., Oppenheim B., Stephenson N., Ash B., Ngoon Ch., Savage P., Lam C. & Madhav N. 2021. Challenges in reported COVID-19 data: best practices and recommendations for future epidemics. *BMJ Global Health*, 6(5): <https://dx.doi.org/10.1136/bmjgh-2021-005542>
- Baio G. & Blangiardo M. 2020. Why counting coronavirus deaths is not an exact science. *The Guardian*, 19 April 2020. <https://www.theguardian.com/commentisfree/2020/apr/19/coronavirus-deaths-data-uk> (ultima consultazione: 8.7.2021).
- Borioli M. 2021. Analisi della sovrarmortalità in Ticino nel 2020. *Extra Dati*, 21(3), 1-7. [https://www3.ti.ch/DFE/DR/USTAT/allegati/volume/ed\\_2021-03.pdf](https://www3.ti.ch/DFE/DR/USTAT/allegati/volume/ed_2021-03.pdf) (ultima consultazione: 8.7.2021).
- EUROMOMO 2021. Graphs and maps. <https://www.euromomo.eu/graphs-and-maps> (ultima consultazione: 11.5.2021).
- Gardner L., Ratcliff J., Ensheng D. & Katz A. 2020. A need for open public data standards and sharing in light of COVID-19. *The Lancet Infectious Diseases*, 21(4): E80, [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30635-6](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30635-6)
- International Labour Organisation (ILO) 2019. Rules of the Game: An introduction to the standards-related work of the International Labour Organization (Centenary edition 2019). [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_norm/---normes/documents/publication/wcms\\_672549.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_norm/---normes/documents/publication/wcms_672549.pdf) (ultima consultazione: 8.7.2021).

- Lehky Hagen M. & Kuonen D. 2020. Appello per una campagna nazionale urgente per la competenza sui dati. Data literacy, 24 luglio 2020. <https://it.data-literacy.ch/> (ultima consultazione: 11.5.2021).
- LPD 2019. Legge federale sulla protezione dei dati del 19 giugno 1992 (stato 1° marzo 2019) (RS 231.1). [https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1993/1945\\_1945\\_1945/it](https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1993/1945_1945_1945/it) (ultima consultazione: 8.7.2021).
- LStaC 2009. Legge sulla statistica cantonale del 22 settembre 2009 (RL 451.100). <https://www3.ti.ch/CAN/RLeggi/public/index.php/raccolta-leggi/legge/num/60> (ultima consultazione: 8.7.2021).
- OKF 2021. Why open data? London (UK), Open Knowledge Foundation (OKF). <https://okfn.org/opendata/why-open-data/> (ultima consultazione: 11.5.2021).
- Papuzzi A. 2010. Professione giornalista. Le tecniche, i media, le regole. Roma, Donzelli editore, 381 pp.
- Radermacher W.J. 2020. Official Statistics in the context of the COVID-19 crisis. Official Statistics, 8 April 2020. <https://officialstatistics.com/news-blog/crises-politics-and-statistics> (ultima consultazione: 8.7.2021).
- Rankin J., Burgen S., Willisher K. & Walker S. 2020. Is comparing Covid-19 death rates across Europe helpful? The Guardian, 24 April 2020. <https://www.theguardian.com/world/2020/apr/24/is-comparing-covid-19-death-rates-across-europe-helpful-> (ultima consultazione: 8.7.2021).
- Thereaux O. 2020. Data and Covid-19: why standards matter. Open Data Institute, 15 June 2020. <https://theodi.org/article/data-and-covid-19-why-standards-matter/> (ultima consultazione: 8.7.2021).
- Ufficio del medico cantonale 2020. Situazione epidemiologica in Ticino. <https://www4.ti.ch/dss/dsp/covid19/popolazione/popolazione> (ultima consultazione: 11.5.2020).
- UST 2012. Carta statistica pubblica svizzera. Neuchâtel, Ufficio federale di statistica (UST), 21 pp. <https://www.ethikrat-stat.ch/de/assets/File/charta/941-1400.pdf> (ultima consultazione: 8.7.2021).



