

Covid-19 e Federalismo Sanitario

M. Aria & C. Guerriero
Università di Napoli Federico II

Covid-19 e Crisi

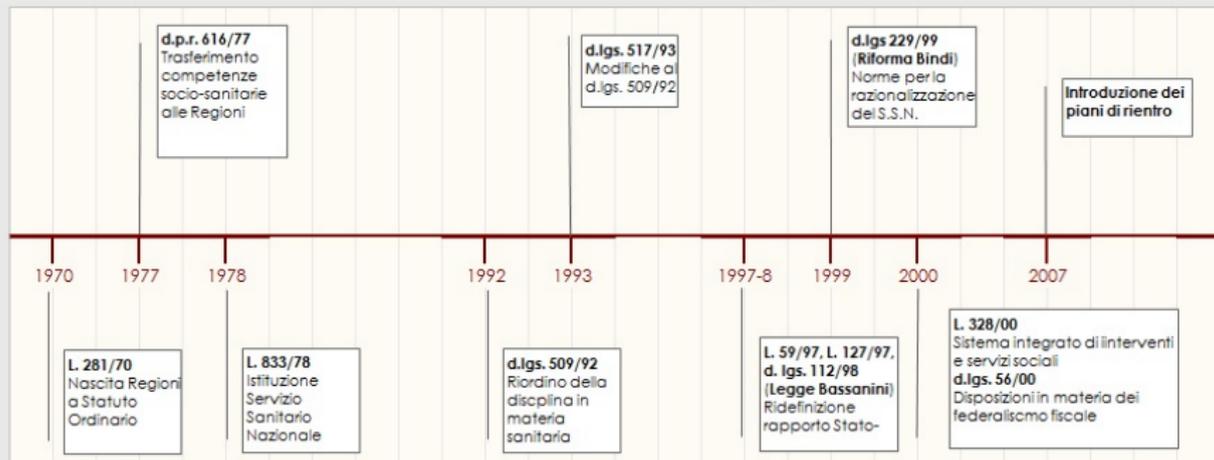
Dipartimento di Scienze Economiche e Statistiche

- Federalismo Sanitario in Italia
- Risposta al COVID-19 in Italia
- Short-Term Interventions
- Long-Term Interventions

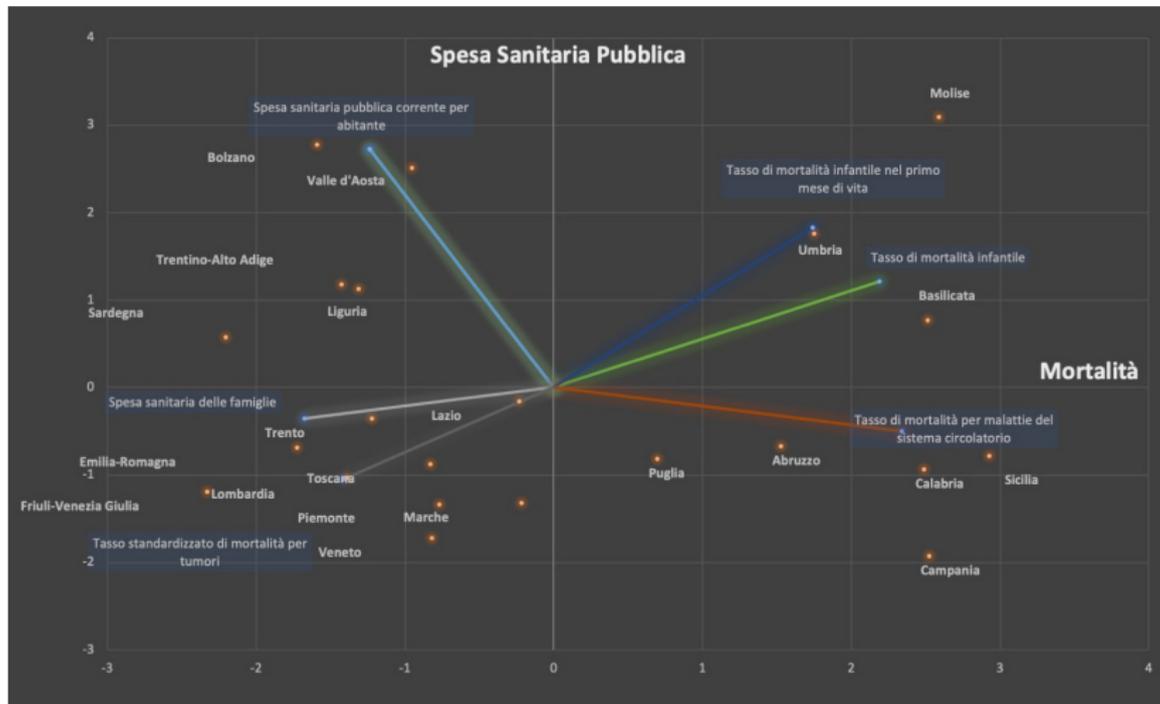
1. Federalismo Sanitario in Italia

Dallo Stato alle Regioni

Dallo Stato alle Regioni

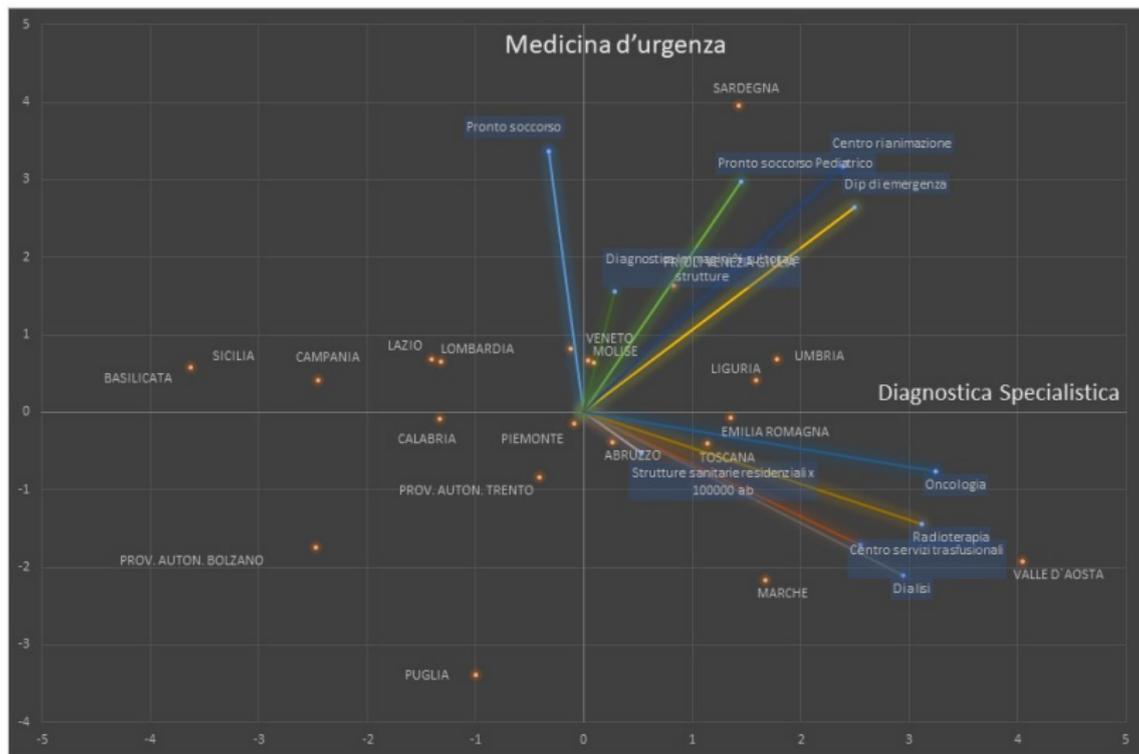


Qualità dei servizi Sanitari Regionali



Nostra elaborazione su dati del Ministero della Salute, anno 2017

Qualità dei servizi Sanitari Regionali



Nostra elaborazione su dati del Ministero della Salute, anno 2017

Disparità di accesso alle cure prima del COVID-19

La probabilità di accesso alle prestazioni sanitarie dipende da un combinazione di tre elementi:

- Un set di caratteristiche individuali che incidono sul costo di accesso alla prestazione
- Un pacchetto di trattamenti sanitari di qualità adeguata
- La conoscenza della distribuzione delle risorse finanziarie che, data una "cella territoriale", un individuo può impiegare per sostenere i costi dei trattamenti sanitari di cui necessita.

(Abatemarco, Aria, Beraldo, Stroffolini, 2020,
Measuring Disparities in Access to Health Care: A Proposal Based on an Ex-ante Perspective
Social Indicators Research)

Disparità di accesso alle cure prima del COVID-19

Con questi ingredienti, è possibile calcolare il **costo di accesso** e la **probabilità di accesso** per ogni possibile mix di caratteristiche, vale a dire il costo che l'individuo che occupa una determinata cella territoriale dovrà sostenere per ottenere l'accesso a un trattamento adeguato, una volta emersa la necessità di tale trattamento.

La valutazione della **probabilità di accesso effettiva** rispetto a situazioni ipotetiche (es. *equidistribuzione delle risorse tra le celle* oppure *equivalenza dei pacchetti di trattamenti sanitari tra le celle*) consente di formulare scenari di *policy*.

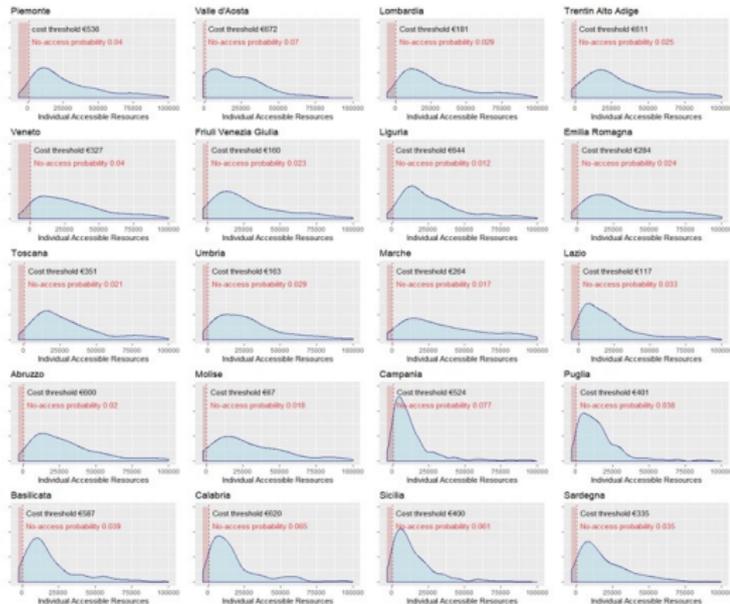
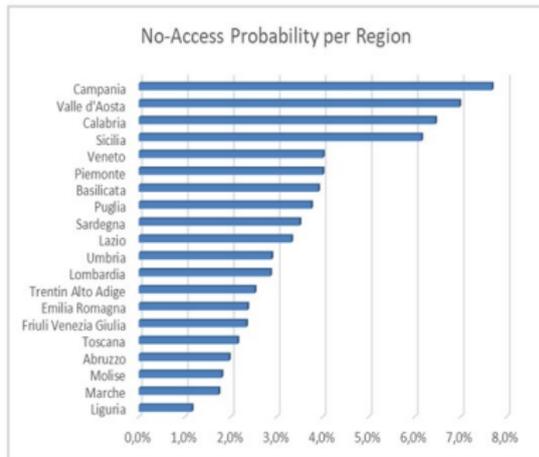
(Abatemarco, Aria, Beraldo, Stroffolini, 2020,
Measuring Disparities in Access to Health Care: A Proposal Based on an Ex-ante Perspective
Social Indicators Research)

Disparità di accesso alle cure prima del COVID-19



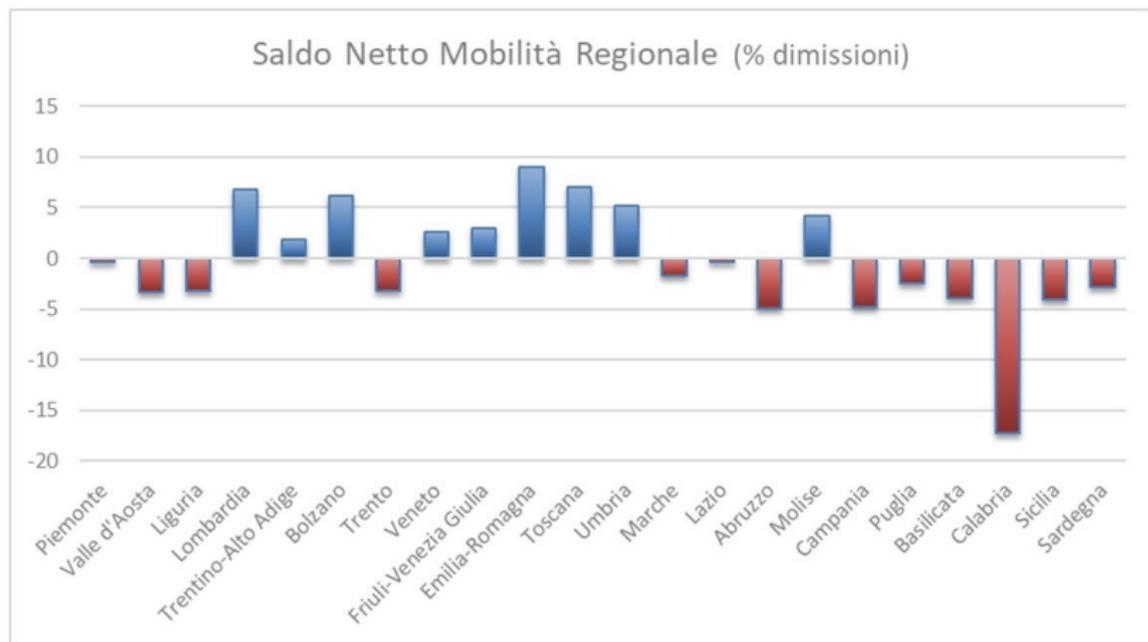
Heart Valve Replacement: geographical distribution of healthcare providers delivering appropriate treatments (Abatemarco et al., 2020).

Disparità di accesso alle cure prima del COVID-19



Distribution of accessible resources, cost of access and ex-ante probability of access to health care for Heart Valve Replacement (Abatemarco et al., 2020)

Mobilità tra i servizi Sanitari Regionali

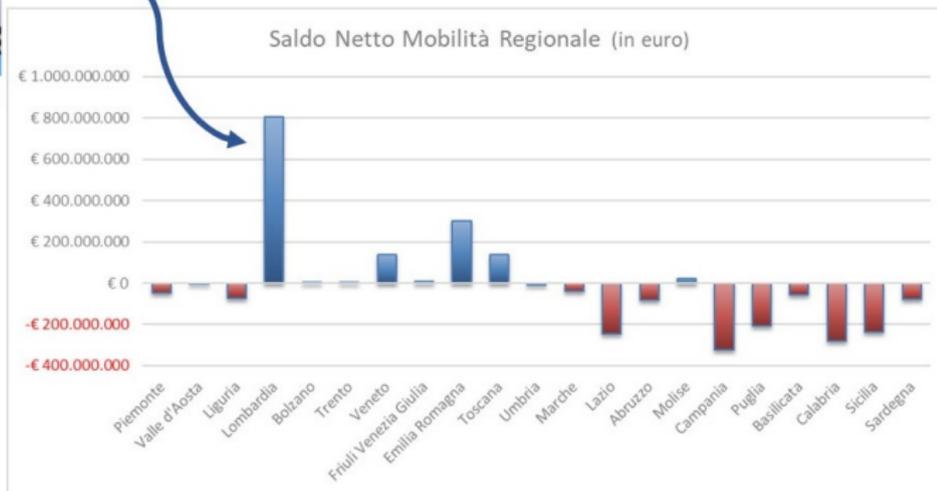


Nostra elaborazione su dati del Ministero della Salute, anno 2016

Mobilità tra i servizi Sanitari Regionali



ATTUALITÀ
Coronavirus, si riaccende il duello Nord-Sud. Fontana a De Luca: "Noi i campani continueremo a curarli"



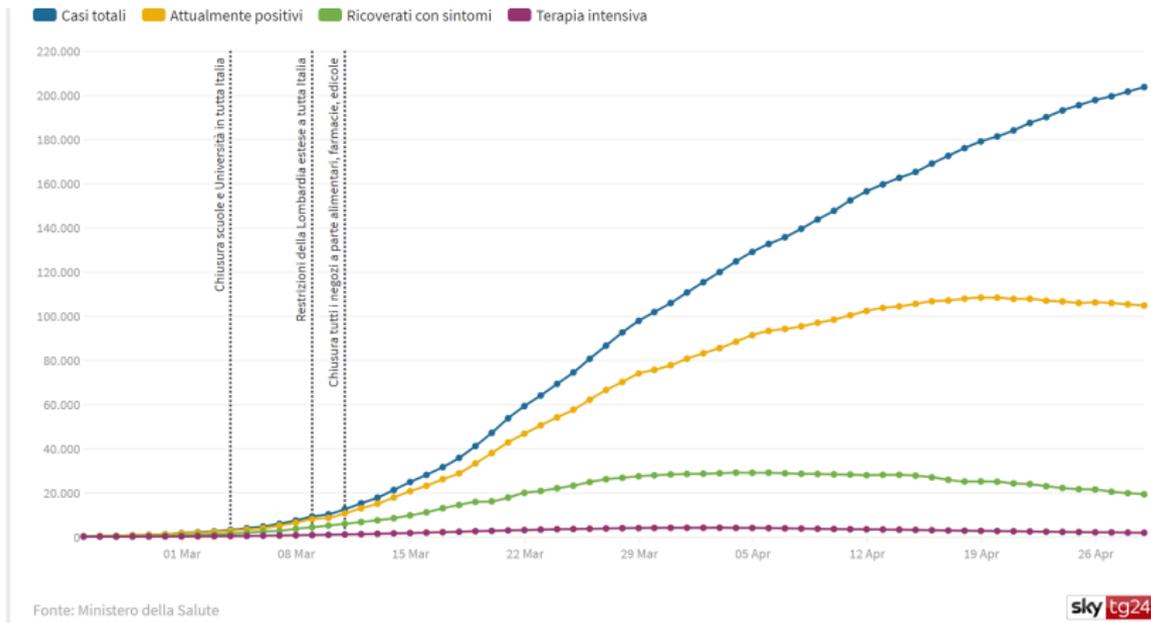
Nostra elaborazione su dati del Ministero della Salute, anno 2017

2. Risposta al COVID-19 in Italia

Timeline del COVID-19 in Italia

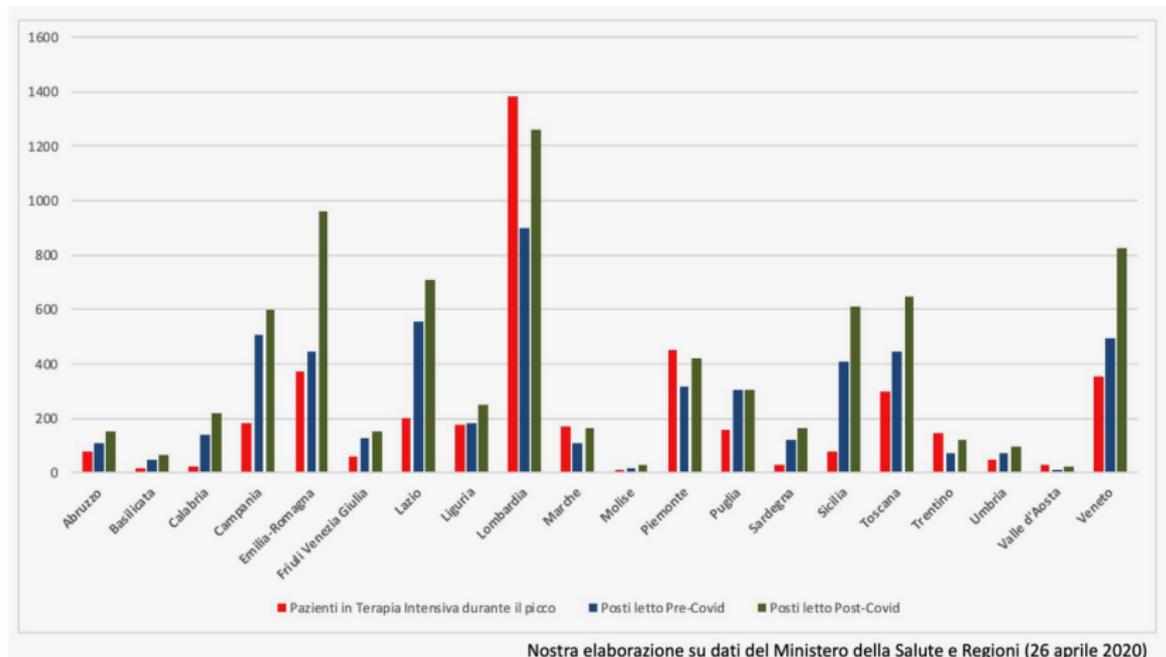
- **22 gennaio** la Johns Hopkins University inizia a pubblicare i dati sulla diffusione del virus. All'epoca i casi erano concentrati soprattutto nella regione cinese dell'Hubei, da dove l'infezione è partita, con pochi contagi al di fuori dei confini di Pechino.
- **21 febbraio** vengono scoperti i primi casi italiani a Codogno e a Vo Euganeo. Il Paese dei 21 sistemi sanitari regionali si muove subito in modo confuso e disarticolato.
- **24 febbraio** la Protezione civile inizia a pubblicare aggiornamenti quotidiani, suddividendo i contagiati in casi di ricovero in terapia intensiva, ospedalizzati e isolamenti volontari.
- **8 marzo** tutta la Lombardia è blindata, compresi Alzano e Nembro che sono la Wuhan cinese in terra bergamasca e che alcuni avrebbero voluto chiudere prima.
- **12 marzo** si supera la quota dei mille morti, i malati sono quasi 13mila.
- **18 marzo** il Governo vara il 'Cura Italia', decreto con una nuova serie di misure – molte economiche – per l'emergenza.

COVID-19 e Lockdown



Diffusione dell'Epidemia per regione

Numero massimo di pazienti Covid ricoverati in terapia intensiva per regione



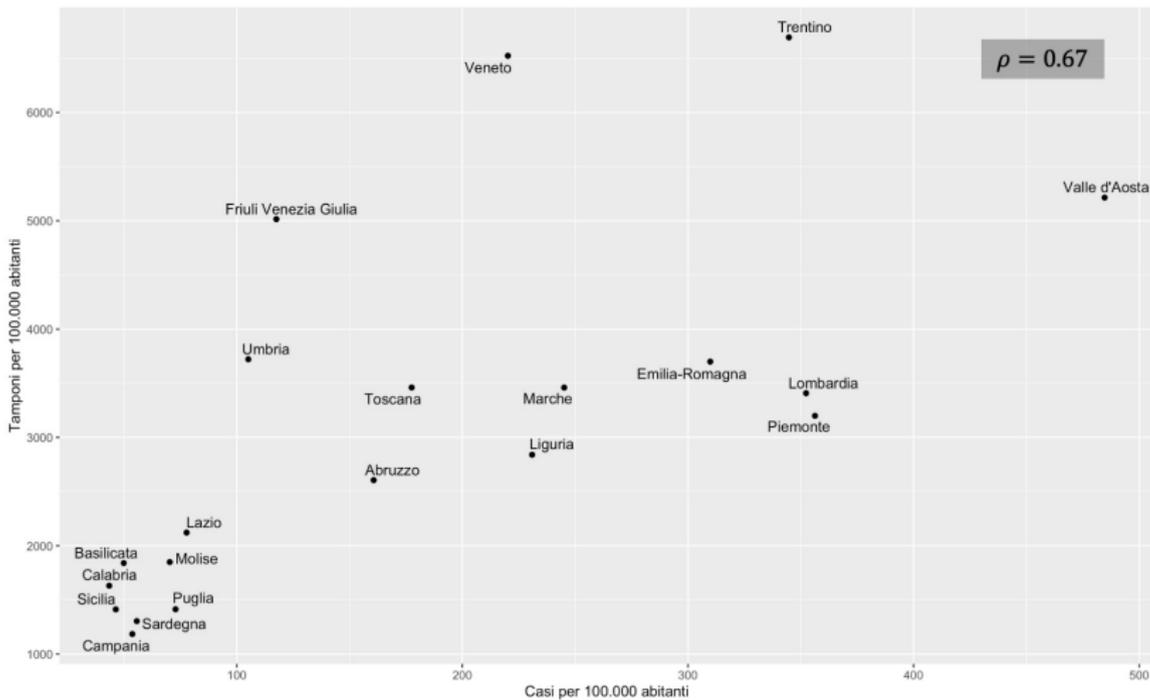
Intensità della Reazione: Terapia Intensiva

Posti Letto in Terapia Intensiva						
Regione	Già attivi	In attivazione	Già Attivi per 100.000 ab.	% nuove attivazioni	Posti totali per 100000 ab.	
PIEMONTE	320	100	7,78	31%	10,21	
VALLE D'AOSTA	10	15	9,54	150%	23,85	
LOMBARDIA	900	360	8,53	40%	11,94	
TRENTINO	72	52	5,22	72%	8,99	
VENETO	494	331	9,37	67%	15,65	
FRIULI VENEZIA GIULIA	127	28	10,45	22%	12,75	
LIGURIA	186	65	11,90	35%	16,06	
EMILIA ROMAGNA	449	513	10,06	114%	21,55	
TOSCANA	447	203	10,10	45%	14,69	
UMBRIA	70	26	8,51	37%	11,67	
MARCHE	108	55	7,53	51%	11,36	
LAZIO	557	150	9,47	27%	12,02	
ABRUZZO	109	42	8,31	39%	11,51	
MOLISE	19	8	10,14	42%	14,41	
CAMPANIA	506	94	8,72	19%	10,34	
PUGLIA	306	0	7,49	0%	7,49	
BASILICATA	49	15	8,70	31%	11,36	
CALABRIA	141	80	7,85	57%	12,30	
SICILIA	411	200	7,84	49%	11,66	
SARDEGNA	123	40	7,50	33%	9,94	
ITALIA	5404	2377	8,75	44%	12,60	

Nostra elaborazione su dati del Ministero della Salute e Regioni

Diffusione dell'Epidemia per regione

Numero di casi Covid e numero di tamponi effettuati per regione



Nostra elaborazione su dati del Ministero della Salute e Regioni (26 aprile 2020)

Intensità della Reazione: Veneto vs. Lombardia

- Indicatori di salute sono identici nelle due regioni (es. l'aspettativa di vita 84 anni per entrambe) (OCSE).
- Hanno entrambe aeroporti internazionali, sono fortemente coinvolte nel commercio internazionale e sono destinazioni turistiche.
- Posti letto ospedalieri per acuti su 1000 (3,05 in Lombardia contro 3,01 in Veneto)
- Stessa spesa sanitaria pro capite.
- Lombardia compartecipazione pubblico-privato: una vasta rete di servizi clinici e ospedalieri, ma ha disinvestito in attività di sanità pubblica e in laboratori pubblici.
- Il Veneto ha una forte rete di sanità pubblica con il coinvolgimento della comunità "Community Based Approach". es. assistenza domiciliare è molto diffusa in Veneto, fornisce servizi domiciliari ad anziani, disabili e persone con patologie croniche (3,5 persone ogni 100.000 in Veneto vs. Lombardia: 1,4/100.000).
- In Veneto 10 laboratori di sanità pubblica (circa 1 ogni 500.000 persone) vs. 3 laboratori di sanità pubblica (circa 1 ogni 3 milioni di abitanti) in Lombardia.

Intensità della Reazione: Veneto vs. Lombardia

Parametri	Lombardia	Veneto
Primo caso	20/2 Codogno	20/2 Vo' Euganeo
Progressione iniziale 24/2-2/3	166-1077 casi	32-271 casi
Casi al 1 aprile	44.733	9.625
Morti al 1 aprile	7.593	499
Tasso mortalità	445/100.000 residenti	196/100.000 residenti
Test eseguiti al 1 aprile	12,1/1.000 residenti	23/1.000 residenti
Ricoveri in Ospedale (% casi) al 1 aprile	51,5%	25,1%
Isolamento domiciliare al 1 aprile	43,5%	74,9%
Infezioni personale sanitario al 1 aprile	14,3%	4,4%

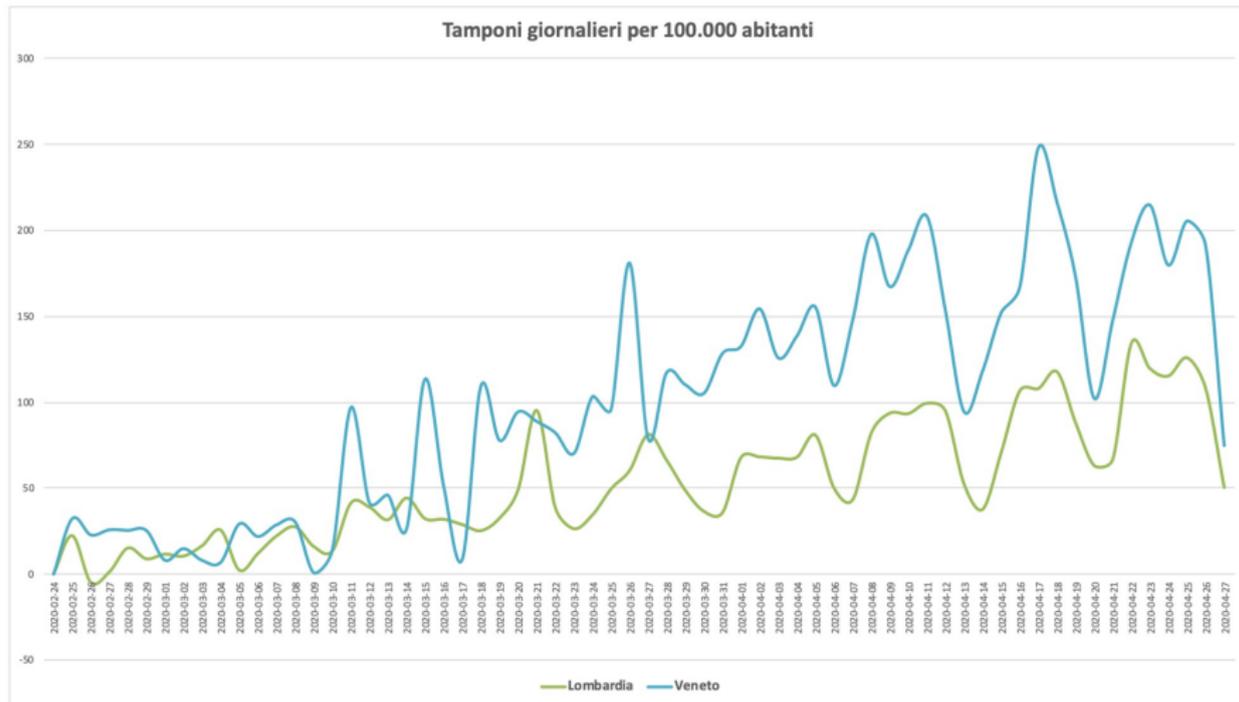
Intensità della Reazione: Lombardia

- La Lombardia ha scelto un approccio basato principalmente sulla sua rete di servizi ospedalieri.
- La ricerca di infezioni è stata focalizzata sulle persone con sintomi, la ricerca di contatti, i test a domicilio, l'assistenza e gli sforzi di follow-up sono stati ostacolati dalla rapida esplosione del numero di casi.
- I medici, le cliniche ambulatoriali e i pronto soccorso sono stati in prima linea durante la pandemia. In assenza di altre opzioni, i pazienti sono stati inviati in ospedale.
- I centri di convalescenza per coloro che non avevano bisogno di cure acute, ma che avevano bisogno di un monitoraggio continuo non erano disponibili fino a settimane dopo l'inizio dell'epidemia.
- 8 Marzo la decisione di chiedere alle RSA di ospitare pazienti positivi in via di guarigione.

Intensità della Reazione: Veneto

- Il Veneto ha attuato una vasta strategia comunitaria che si è basata su una rete sanitaria pubblica e sull'integrazione locale dei servizi.
- Le autorità sanitarie del Veneto hanno individuato ospedali e convalescenziari destinati a occuparsi dei casi di COVID-19, hanno raddoppiato la capacità di terapia intensiva e ottenuto un numero adeguato di ventilatori.
- La regione ha gradualmente trasferito i pazienti non COVID-19 dagli ospedali riservati all'epidemia verso gli ospedali non COVID-19.
- L'autorità sanitaria regionale ha attuato una strategia articolata sul territorio, che ha incluso un'ampia tracciatura dei contatti, test rapidi dei casi e della rete estesa dei contatti, quarantena e isolamento supervisionati, minimizzazione dei contatti tra operatori sanitari e il pubblico, sistemi informatici per una comunicazione rapida sulla diagnosi e la gestione dei casi e per il monitoraggio della disponibilità dei letti.
- Tutte le attività non essenziali per la salute pubblica sono state velocemente sospese ed è stata mobilitata una forza di oltre 750 operatori sanitari pubblici in tutta la regione.

Intensità della Reazione: Veneto vs. Lombardia

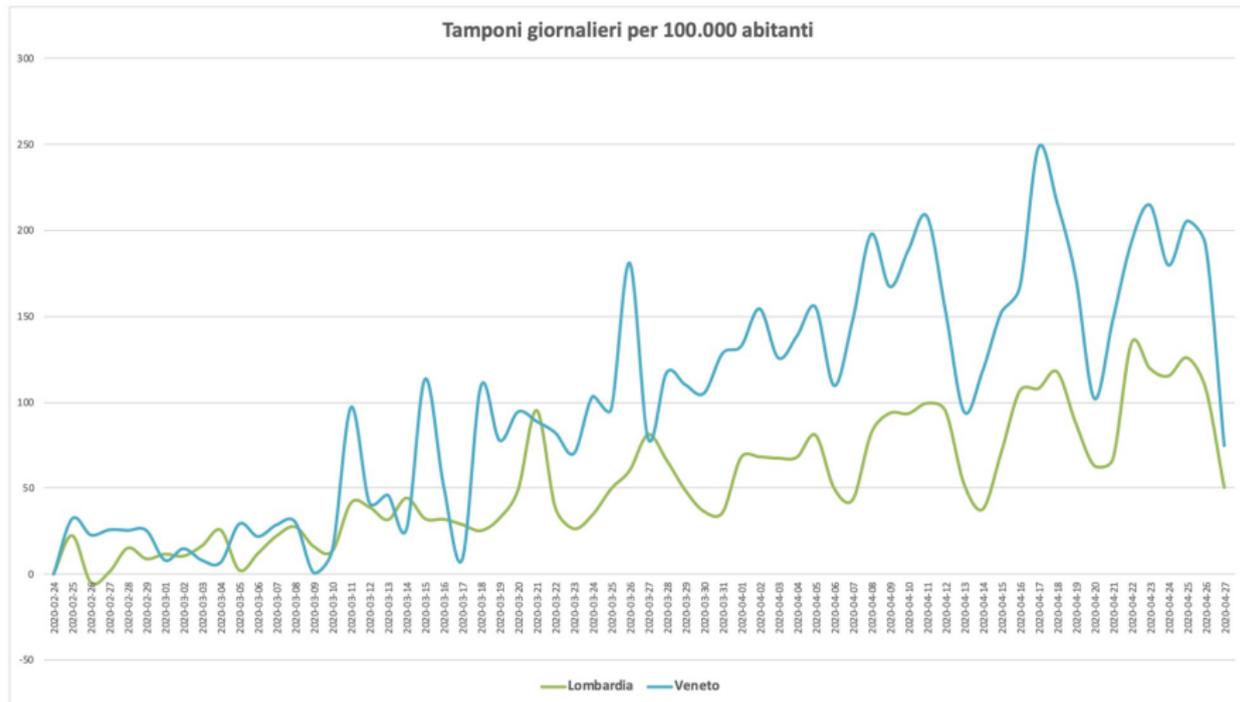


Nostra elaborazione su dati del Ministero della Salute e Regioni

Intensità della Reazione: Veneto vs. Lombardia

- La natura esplosiva dell'epidemia in Lombardia ha rapidamente travolto gli sforzi iniziali per mantenere separate le strutture COVID-19, e si è reso necessario ricoverare le persone contagiate in ospedali che contenevano pazienti non COVID.
- Al contrario, la presenza di strutture dedicate a COVID-19 in Veneto nelle prime settimane dell'epidemia, che ha comportato il trasferimento di pazienti non soggetti a COVID in altre strutture per consentire la creazione di ospedali e centri di convalescenza specifici, può a sua volta aver contribuito a limitare l'infezione degli operatori sanitari e la diffusione nella comunità di pazienti vulnerabili non soggetti a COVID e dei loro visitatori.
- Questa strategia ha anche permesso agli operatori sanitari esposti di utilizzare in modo più efficiente ed efficace gli scarsi dispositivi di protezione individuale (DPI).

Intensità della Reazione: Veneto vs. Lombardia



Nostra elaborazione su dati del Ministero della Salute e Regioni

- **Breve Periodo**

- Salute (morti per Covid) vs. PIL

- **Lungo Periodo**

- Seconda Ondata Epidemica
- Trade-Off Intergenerazionale: proteggere gli anziani penalizzando i giovani
- Crescita Economica
- Sostenibilità Ambientale: evitare un emission rebound effect

3. Short-Term e Long-Term Interventions

Smart exit "a la Romer"

$$R' = (1 - \Phi) \times R_0(1)$$

Dove:

R_0 = Tasso di riproduzione del virus

Φ = Frazione di contagiati isolati

$$\Phi = t \times (1 - n) \times l \quad (2)$$

Dove:

t = proporzione della popolazione testata quotidianamente

n = percentuale di falsi negativi

l = numero di giorni in isolamento

(Da un'idea di Paul Romer - webinar:
the economic implications of COVID-1 - BCF Princeton)

Un Esempio

$$R_0 = 2.5$$

$$n = 0,3$$

$$l=14 \text{ giorni}$$

$$t=0,07$$

$$\Phi=0,07 \times (1 - 0,3) \times 14 = 0,69$$

$$R' = (1 - 0,69) \times 2,5=0,75$$

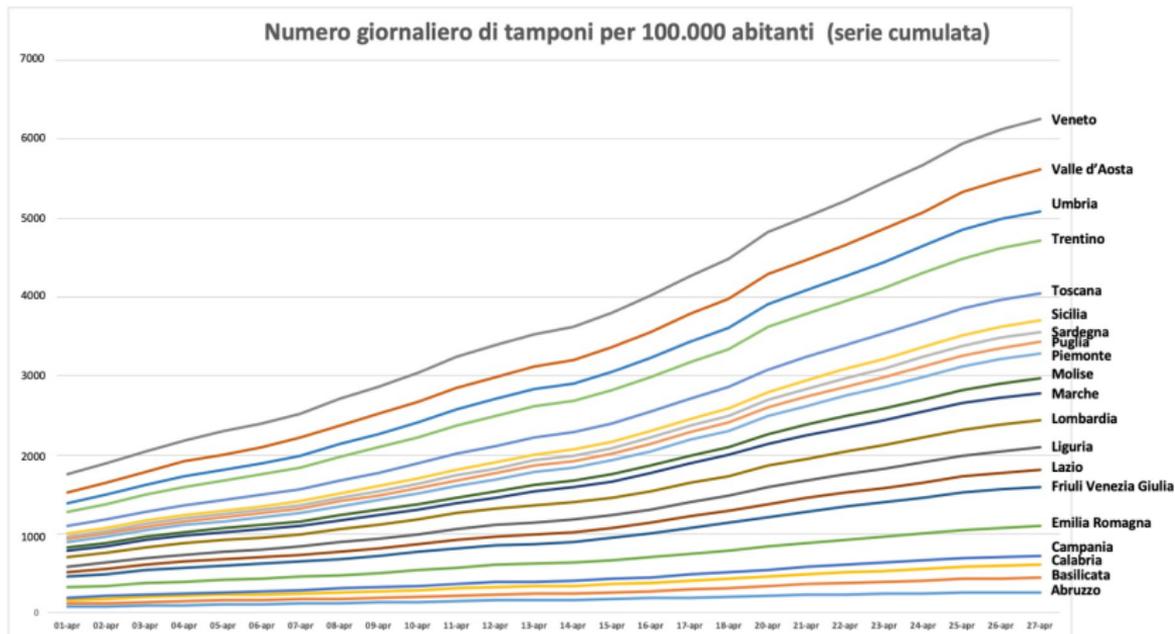
Smart exit "a la Romer"

Popolazione	Regione	Tamponi giornalieri 27 Aprile	t	R0	ϕ	R'
1311580	Abruzzo	356	0,0003		0,003	NA
562869	Basilicata	287	0,0005		0,005	NA
531178	P.A. Bolzano	1209	0,0023	0,64	0,022	0,63
1947131	Calabria	934	0,0005	0,47	0,005	0,47
5801692	Campania	1509	0,0003		0,003	NA
4459477	Emilia-Romagna	3051	0,0007	0,71	0,007	0,71
1215220	Friuli-Venezia Giulia	1259	0,0010	0,62	0,010	0,61
5879082	Lazio	3092	0,0005	0,59	0,005	0,59
1550640	Liguria	1432	0,0009		0,009	NA
10060574	Lombardia	5053	0,0005	0,61	0,005	0,61
1525271	Marche	702	0,0005	0,6	0,005	0,60
305617	Molise	89	0,0003	0,63	0,003	0,63
4356406	Piemonte	4206	0,0010		0,009	NA
4029053	Puglia	984	0,0002	0,6	0,002	0,60
1639591	Sardegna	294	0,0002	0,69	0,002	0,69
4999891	Sicilia	546	0,0001	0,34	0,001	0,34
3729641	Toscana	1654	0,0004	0,57	0,004	0,57
541380	P.A. Trento	1010	0,0019	0,44	0,018	0,43
882015	Umbria	254	0,0003	0,42	0,003	0,42
125666	Valle d'Aosta	416	0,0033		0,032	NA
4905854	Veneto	3666	0,0007	0,61	0,007	0,61

Smart exit "a la Romer"

Regione	R0	R'	n	l	ϕ	t
Sardegna	0,69	0,2	0,3	14	0,71	0,051
Emilia-Romagna	0,71	0,2	0,3	14	0,72	0,051
Bolzano	0,64	0,2	0,3	14	0,69	0,049
Molise	0,63	0,2	0,3	14	0,68	0,049
Friuli-Venezia Giulia	0,62	0,2	0,3	14	0,68	0,048
Veneto	0,61	0,2	0,3	14	0,67	0,048
Marche	0,6	0,2	0,3	14	0,67	0,048
Puglia	0,6	0,2	0,3	14	0,67	0,048
Lazio	0,59	0,2	0,3	14	0,66	0,047
Sicilia	0,34	0,2	0,3	14	0,41	0,029
Lombardia	0,61	0,2	0,3	14	0,67	0,048
Umbria	0,42	0,2	0,3	14	0,52	0,037
Trento	0,44	0,2	0,3	14	0,55	0,039
Calabria	0,47	0,2	0,3	14	0,57	0,041
Toscana	0,57	0,2	0,3	14	0,65	0,046

Smart exit "a la Romer"



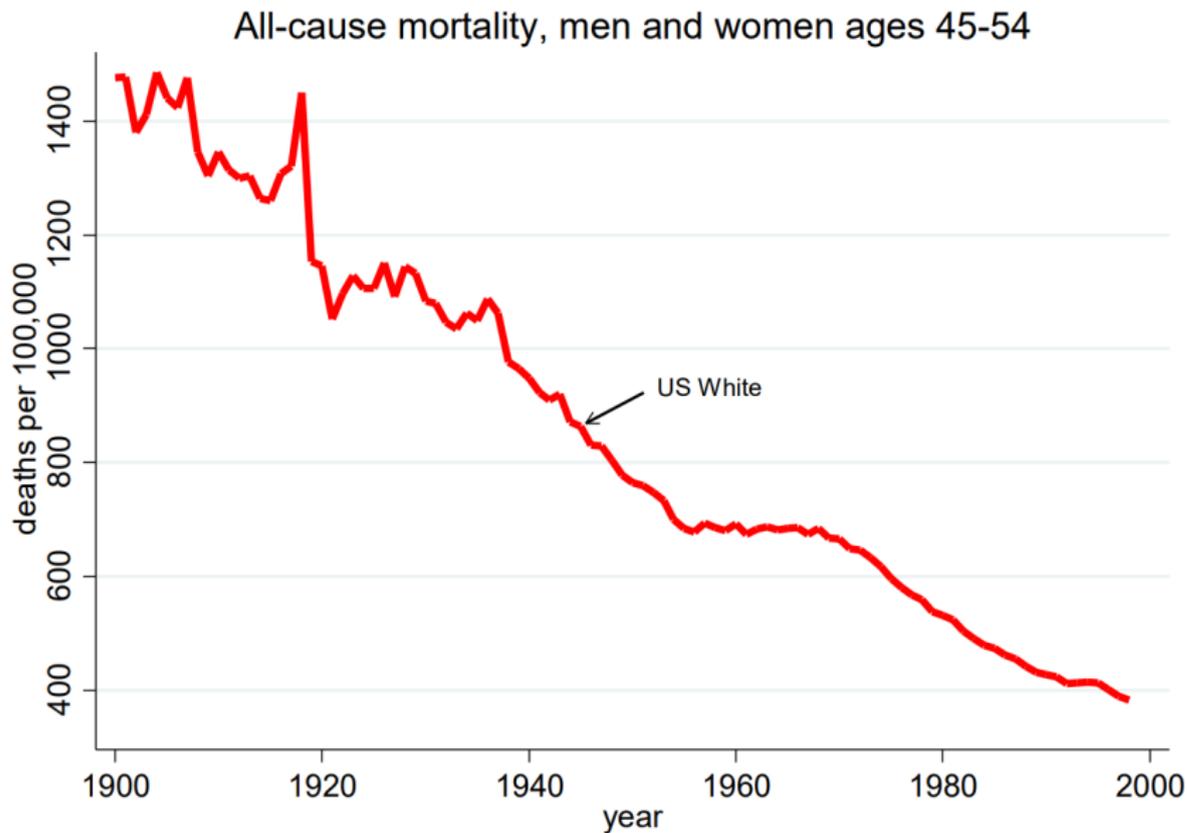
Nostra elaborazione su dati del Ministero della Salute e Regioni

- Romer assume Random Testing come baseline
- Test partendo dai gruppi occupazionali più esposti (medici, infermieri, cassieri etc.)
- Test localizzato in aree rosse
- Digital Tracking (es. Immuni app.)

Short-Term Interventions

- Mascherine per tutta la popolazione
- Vaccino antinfluenzale
- Social Distancing (quarantena a yo-yo)

Long-Term Effects: Harvesting



- Incertezze: Temperatura; Vaccinazioni; Modalità di trasmissione; Immunità
- Pressione Sociale (mascherine, guanti, app, test)
- Community Based Approach
- Ruolo del Medico di Base
- Test volontario per tutti gratuito
- Vaccino vs. Nazionalismo

- Veneto offre un ottimo esempio di buona gestione del COVID 19 per tutte le Regioni di Italia.
- Integrazione dei servizi sanitari e ospedalieri.
- la presenza di una forte infrastruttura sanitaria pubblica hanno favorito l'implementazione di un iniziale approccio comunitario.
- Test a tappeto, tracciamento dei contatti e limitazione del contatto con le strutture sanitarie, ove possibile attraverso team diagnostici mobili e un attento monitoraggio a domicilio.
- Rapida comunicazione attraverso un sistema informatico che collegava il laboratorio, i medici di base e le unità sanitarie pubbliche locali.

Test-Test-Test

- I test precoci ed estesi per diagnosticare COVID-19 nelle persone sospettate di contagio e nei loro contatti hanno probabilmente giocato un ruolo critico nella traiettoria e negli esiti del Veneto.
- Nella prima settimana, in Veneto il numero di accertamenti virologici, rispetto alla popolazione presente è stato di 2,7 volte superiore a quello della Lombardia, cosa che potrebbe aver fatto la differenza nel limitare l'iniziale diffusione.
- Inoltre, anche la definizione più ampia di "contatto", che includeva la famiglia allargata, il lavoro e i contatti più occasionali, e la successiva verifica e l'isolamento di questi individui, hanno probabilmente contribuito in modo significativo alla riduzione precoce della diffusione di Sars-CoV-2.

Modello Veneto: Proteggere i Medici,

- Proteggere i medici di base e i loro assistiti.
- Gli ambulatori dei medici di medicina generale concentrano le persone anziane e quelle con condizioni di salute croniche.
- L'approccio Veneto di proteggere i medici di medicina generale privilegiando le visite telefoniche piuttosto che quelle di persona e utilizzando un'équipe sanitaria pubblica mobile per ottenere campioni e valutare le condizioni dei pazienti in monitoraggio domiciliare è stato essenziale per ridurre l'esposizione del personale sanitario.
- I decessi correlati al COVID-19 tra i medici: 17 medici elencati nella regione Lombardia sono deceduti al 1 aprile 2020, rispetto a 0 in Veneto.

Thank you for your attention!

