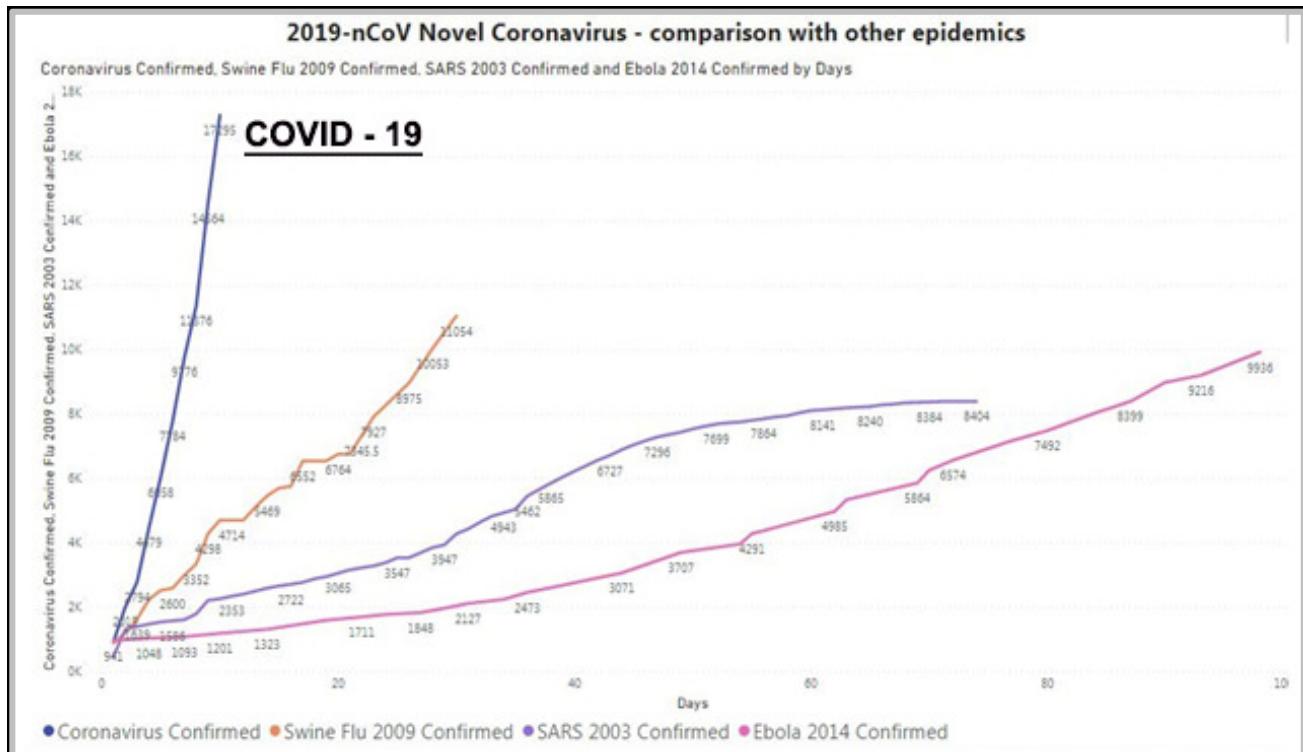


## COME SI COMBATTE IN MODO EFFICACE UN'EPIDEMIA?

### 1) La pandemia da COVID-19 era prevedibile da chiunque avesse un minimo di cognizioni in epidemiologia.

Dopo aver visto il grafico seguente (che riporta l'inizio dell'epidemia in Cina) e il *coefficiente di riproduzione di base  $R_0$*  ipotizzato (tra 2,2 e 3,2, ovvero oltre il doppio del valore di  $R_0$  dell'influenza stagionale) **qualunque medico con un minimo di cognizioni in materia** sapeva bene cosa sarebbe successo.



A riprova, la nostra Medicina di Gruppo di Badia ha organizzato una serie di incontri a partire dal **3 Febbraio 2020** e l'AULSS 5 Polesana ha chiamato a raccolta tutti i medici in data **6 Febbraio 2020**.

**2) Un'epidemia si contiene mediante diagnosi precoce e isolamento in quarantena dei contagiati** (specie se il patogeno è contagioso *durante* l'incubazione e se esiste una significativa percentuale di casi di infezione *asintomatica* o *paucisintomatica*). Viste le date al punto 1, il tempo c'era...

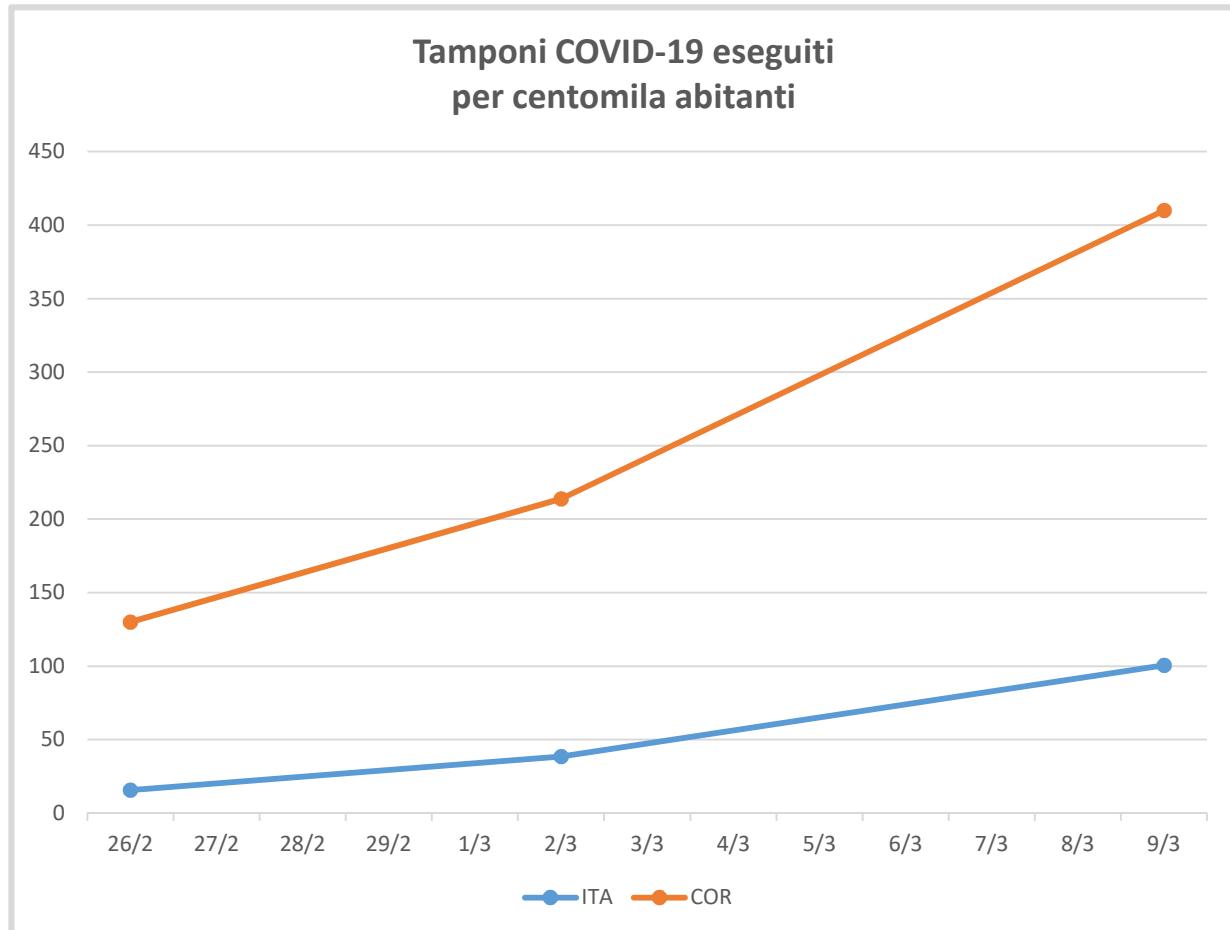
**3) L'epidemia da COVID-19 è decollata sia in Italia che in Corea del Sud nella seconda metà di febbraio** (giorno più, giorno meno). Vediamo come si sono comportati i due paesi in termini di **diagnosi precoce** (esecuzione tamponi naso-faringei) e come ciò ha influenzato l'andamento dell'epidemia.

## TAMPONI EFFETTUATI ITALIA E COREA (CUMULATIVO)

	26/02/20	02/03/20	09/03/20	
<b>ITALIA</b>	9462	23345	60751	<a href="https://www.cdc.go.kr">https://www.cdc.go.kr</a>
<b>COREA SUD</b>	66652	109591	210144	<a href="http://www.protezionecivile.gov.it">http://www.protezionecivile.gov.it</a>

## TAMPONI EFFETTUATI ITALIA E COREA / 100000 ab.

	26/02/20	02/03/20	09/03/20	
<b>ITALIA</b>	15,7	38,6	100,5	60 461 826 abitanti
<b>COREA SUD</b>	130,0	213,8	409,9	51 269 185 abitanti
<b>ITA/COR</b>	12,1%	18,1%	24,5%	



Com'è evidente in Italia sono stati eseguiti molti meno tamponi che in Corea del Sud: un gigantesco ritardo all'inizio dell'epidemia (al 26/02, 8 volte meno tamponi per centomila abitanti) che è stato **solo minimamente** recuperato (allo 09/03, siamo ancora a 4 volte meno tamponi per centomila abitanti).

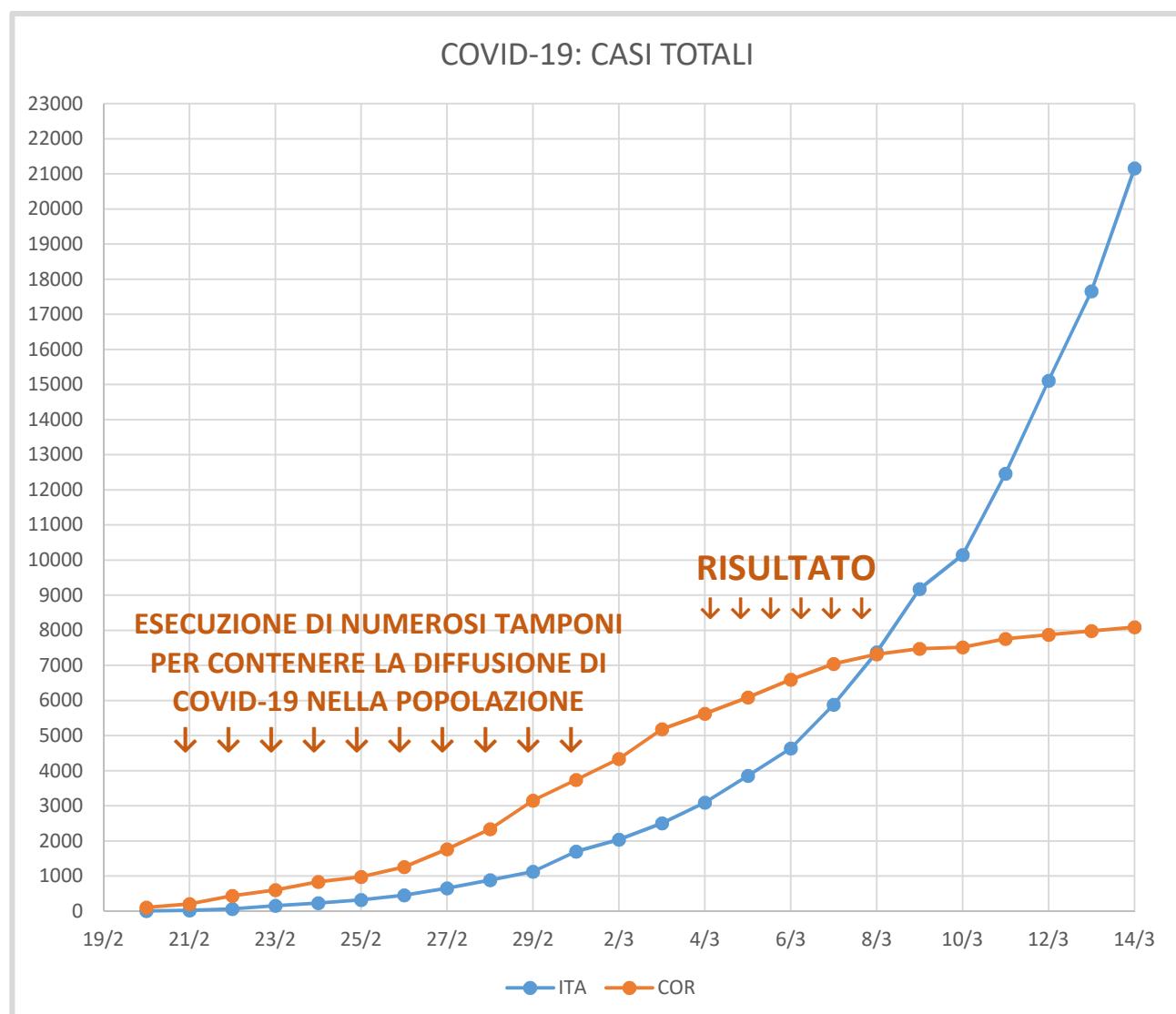
Alla data dello 02/03/20 (<https://avatorl.org/covid-19>), in Corea del Sud erano già stati effettuati 214 tamponi ogni centomila abitanti, riscontrando 4,4% casi positivi, ovvero **9,4 abitanti contagiati ogni centomila**; in Italia erano stati effettuati solo 39 tamponi ogni centomila abitanti, riscontrando 8,7% casi positivi, ovvero **3,4 abitanti contagiati ogni centomila**.

Ora, visto che:

1) l'andamento dell'epidemia da COVID-19 (inizio ed entità) era molto simile in Italia e in Corea del Sud fino a tale data

2) la reale entità dei contagi in una popolazione si ottiene ovviamente facendo più indagini diagnostiche possibili

il minor numero di tamponi eseguito in Italia **equivale alla mancata diagnosi di almeno un 50% dei casi in atto di COVID-19**, che di conseguenza non sono stati sottoposti ad isolamento, diffondendo la malattia.

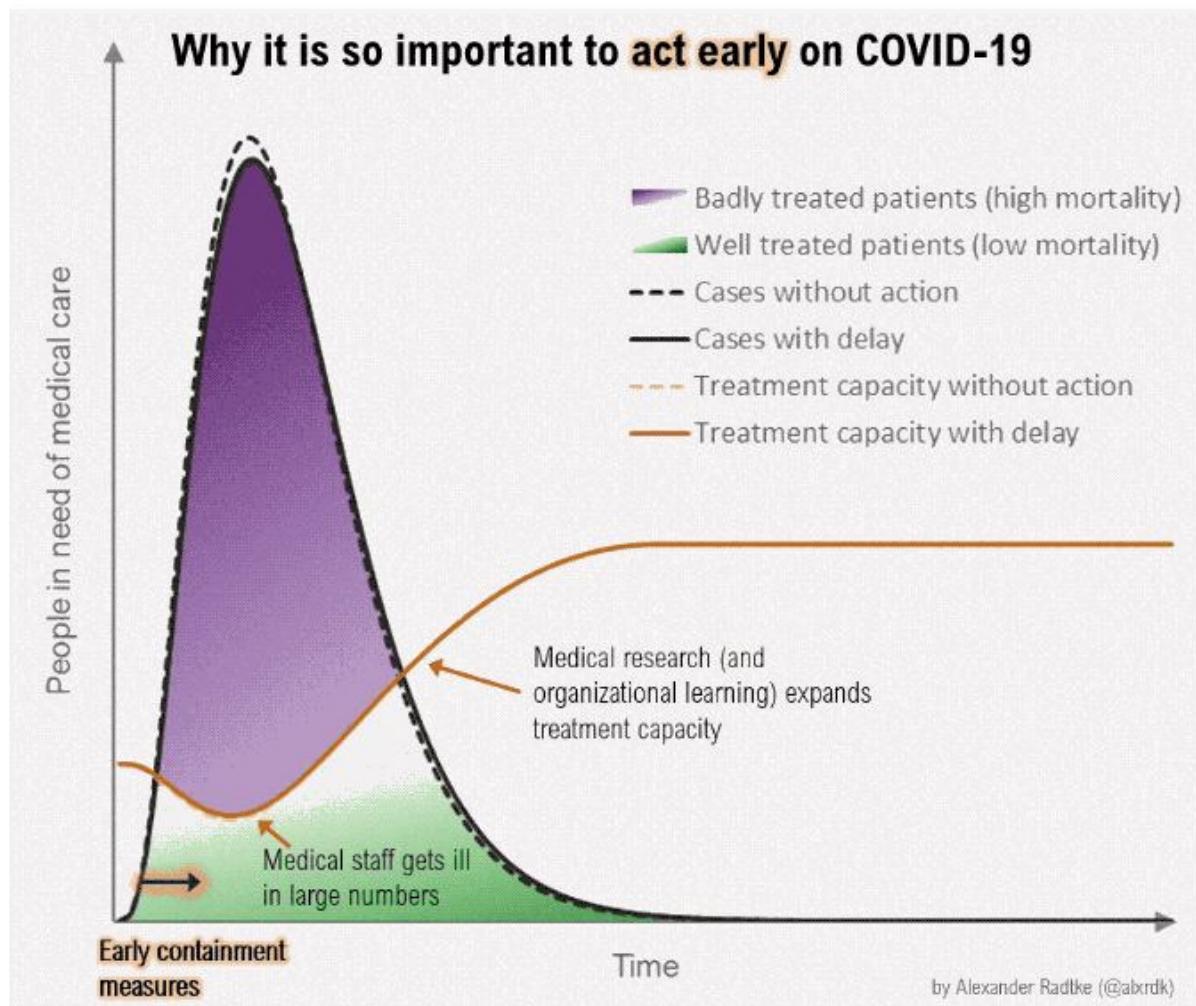


#### 4) Implicazioni per la salute della popolazione.

La mancata realizzazione di un adeguato screening di popolazione per COVID-19 sta avendo gravi implicazioni per la salute della popolazione italiana. La diagnosi precoce di una patologia infettiva **grave** (che richiede ospedalizzazione nel 40-45% dei casi e ricovero in terapia intensiva ne 7-8% dei casi alla luce dei dati italiani fin qui disponibili, si veda quanto riportato da <http://www.salute.gov.it/portale/nuovocoronavirus>) e **contagiosa** (in grado di causare una pandemia), *previene ed evita* il grave sovraccarico del sistema sanitario che **è responsabile almeno in parte dell'eccesso di mortalità per COVID-19 osservato in Italia**.

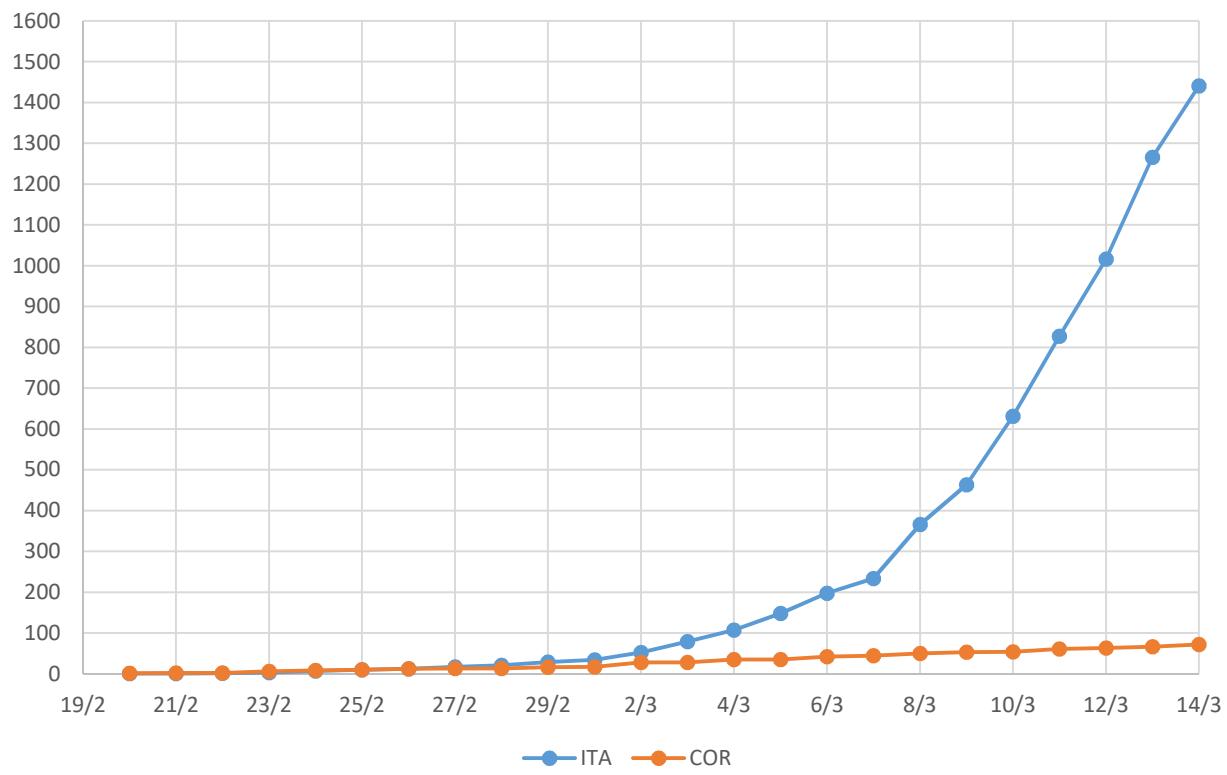
Nelle figure che seguono osserviamo come il numero dei pazienti curati in modo meno adeguato (con conseguente alta mortalità, zona viola) dipenda essenzialmente dal picco più o meno alto dei contagi.

### Flatten the coronavirus curve

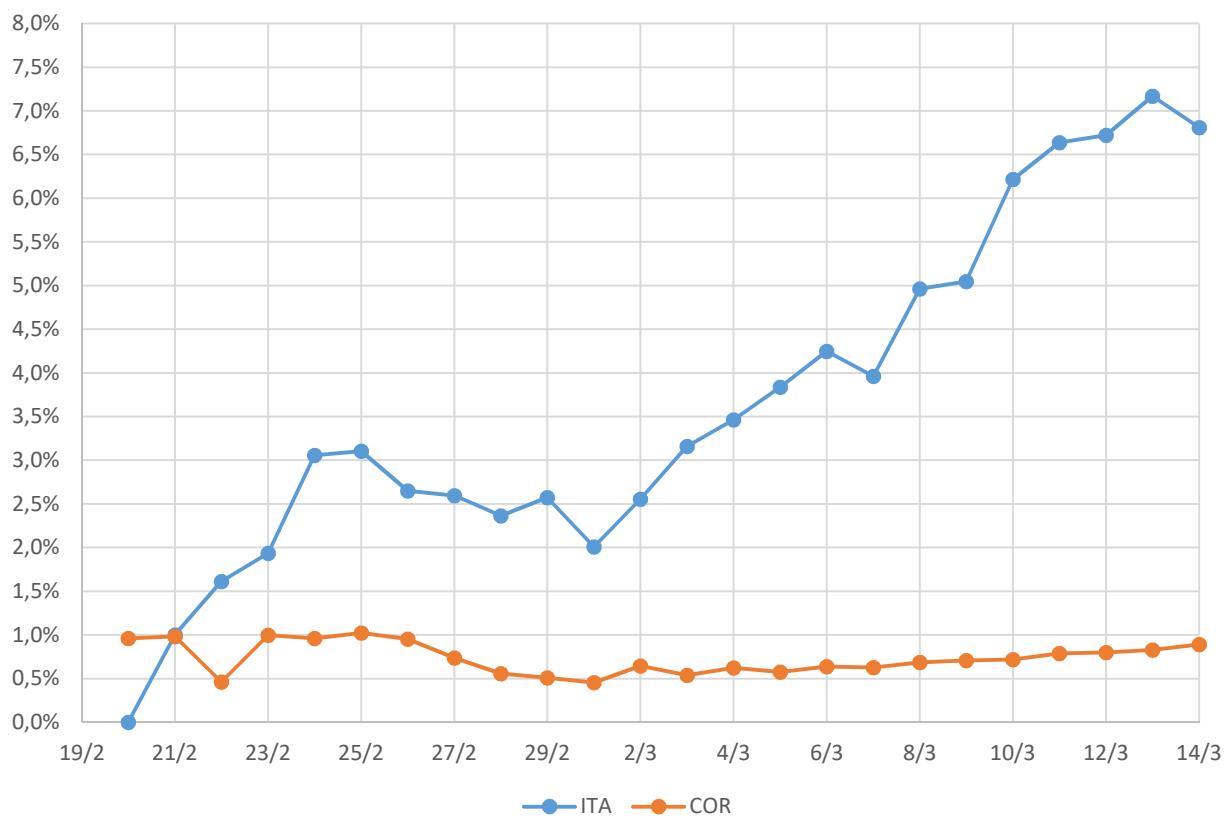


Vediamo, dunque, quanti decessi si osservano in Italia e in Corea del Sud.

### COVID-19: NUMERO DECESSI (cumulativo)



### COVID-19: DECESSI/TOTALE



## 5) Il confronto tra le due nazioni lascia emergere differenze rilevanti.

Anche se è noto che la mortalità da COVID-19 aumenta in modo molto significativo con l'età, è difficile credere che tale differenza possa dipendere solo dalla diversa età media delle popolazioni italiana e coreana (46 e 40 anni, rispettivamente). Per contro, il forte sovraccarico del sistema sanitario determinato da un'epidemia mal controllata ha una rilevanza di certo molto maggiore.

Ad esempio in Cina, a Wuhan, epicentro dell'epidemia, si osserva una mortalità complessiva del 4,9% contro una mortalità nel resto della Cina dello 0,7%. Nel resto del mondo, la mortalità inizialmente stimata al 2,1% è stata rivista al rialzo da WHO e portata a 3,4% (<https://www.worldometers.info/coronavirus/coronavirus-death-rate/>).

La mortalità osservata finora in Italia (6,5-7,0%) è superiore anche rispetto a quella osservata a Wuhan. E' possibile che tale maggiore mortalità possa essere spiegata anche come differenza nell'età media tra le popolazioni italiana e cinese (46 e 36 anni, rispettivamente).

L'intenso programma di screening della popolazione con tamponi naso-faringei (la Corea del Sud è il paese che ha eseguito più tamponi al mondo <https://www.worldometers.info/coronavirus/covid-19-testing/>), ha di certo un ruolo centrale nel contenere la mortalità in Corea del Sud (0,9%) che risulta inferiore rispetto a quella del resto del mondo.

Inoltre, va ricordato che la Corea del Sud dispone di un efficiente sistema sanitario, dotato di un alto numero di posti letto in terapia intensiva. Un rapido confronto con l'Italia.

**Italia:** 8,4 letti di terapia intensiva per centomila abitanti (sommario pubblico e privato) <https://www.agi.it/fact-checking/news/2020-03-06/coronavirus-posti-letto-ospedali-7343251/>; letti totali: 3,2/1000 abitanti (media UE 5/1000 ab),

**Corea del Sud:** 17 letti di terapia intensiva per centomila abitanti (Suh and Koh *Journal of Korean Medical Science* · October 2015), letti totali: 12,3/1000 abitanti.

## 6) Altre note di ragionamento.

Un maggior numero di pazienti asintomatici/paucisintomatici diagnosticati in Corea del Sud (grazie al maggior numero di tamponi), finisce nel denominatore della frazione che calcola la mortalità. Dunque, parte della differenza osservata tra i due paesi è di certo dovuto a tale dato fattuale. L'entità di tale "correzione" è comunque **parziale** e non può certo da sola

rendere conto di differenze in termini di mortalità in atto pari a circa 7-8 volte (6,5-7,0 vs 0,9) essendo **nella più ottimistica delle ipotesi** responsabile di poco più di un raddoppio della mortalità stimata in Italia (9,4 abitanti contagiati ogni centomila identificati in Corea vs 3,4 abitanti contagiati ogni centomila identificati in Italia).

L'idea che COVID-19 si stia comportando in modo diverso in Italia che nel resto del mondo in quanto diventato "più letale" a causa di mutazioni NON è al momento supportata da alcun dato scientifico (anzi i dati disponibili ci informano che il genoma dei ceppi virali isolati nei vari paesi non differiscono in modo significativo).

Peraltro, se da un lato l'Italia ha eseguito molti meno tamponi della Corea del Sud, dall'altro ne ha eseguiti **più di qualsiasi altro paese al mondo** (<https://www.worldometers.info/coronavirus/covid-19-testing>), ergo, Cina a parte, nella classifica di chi ha investito di più per proteggere la vita dei propri cittadini, occupa un onorevole secondo posto, anche se, purtroppo, alla prova dei fatti, ciò **non** è stato sufficiente.

Quindi il resto del mondo si trova rispetto a noi nella stessa condizione in cui si trova l'Italia rispetto alla Corea del Sud. Ovvero il computo della mortalità dovuta a COVID-19 **in condizioni "non-coreane"** (ovvero in condizioni di sovraccarico dei sistemi sanitari per mancata prevenzione mediante estesa esecuzione di tamponi) **risulta essere più realistica in Italia che nel resto del mondo**. Ciò implica che in paesi dove l'epidemia sta accelerando adesso (Spagna, Iran, Francia, USA, Germania), se non verranno prese subito misure drastiche di contenimento del contagio facendo tesoro della tragica situazione attuale della Lombardia, la mortalità potrà addirittura superare quella italiana di questi giorni (6,5-7,0%).

Purtroppo, inoltre, se da un lato il ridursi dell'epidemia nell'arco di alcuni mesi dopo il picco iniziale consentirà ai sistemi sanitari andati in affanno di curare meglio i malati e quindi di salvare più vite (con annessa riduzione della mortalità finale), dall'altro gli studi disponibili finora stimano una mortalità per i pazienti gravi finiti in terapia intensiva tra il 50% (Wang et al. *J Med Virol.* 2020 Mar 5) e il 62% (Huang et al. *Lancet* January 24, 2020). Pertanto, alla mortalità italiana in atto (6,5-7,0%) andrà sicuramente tolto qualche punto percentuale quando una minore incidenza di casi consentirà di curare meglio ogni singolo paziente, ma andrà aggiunto il 50-62% dei pazienti in terapia intensiva. Ad oggi, i pazienti finiti in terapia intensiva ammontano a circa 7-8% delle diagnosi totali: in pratica un 4,0% da aggiungere alla mortalità in atto. Difficile pensare, dunque, che la mortalità finale possa essere davvero

quella prevista da WHO (3,4%), almeno in un paese con età media elevata e come l'Italia.

## 7) Conclusioni.

L'epidemia da COVID-19 non è una "banale influenza stagionale" ed è gravata da una significativa mortalità, specie nelle fasce più anziane della popolazione.

Come risulta evidente da quanto visto finora, il modo più efficace per contrastare l'epidemia è **eseguire un elevato numero di tamponi naso-faringei** per diagnosticare *precoceamente* i sospetti contagiatati e di isolarli.

Le linee guida coreane in tal proposito sono chiare: "Healthy patients with no existing disease do not need an administration of an antiviral drug, but, once physicians decide on the use of antiviral treatment, **they should do so as quickly as possible**. If patients are young, healthy, and have mild symptoms without underlying conditions, doctors can observe them without antiviral treatment, according to the guidelines. If more than 10 days have passed since the onset of the illness and the symptoms are mild, physicians do not have to start an antiviral medication. However, **if patients are old or have underlying conditions with serious symptoms, physicians should consider an antiviral treatment**. If they decide to use the antiviral therapy, they should start the administration **as soon as possible**". *Korea Biomedica Review Updated 2020.02.13 16:26*

<http://m.koreabiomed.com/news/articleView.html?idxno=7428>

Com'è ovvio, se aspettiamo che i contagiatati presentino dispnea o sintomi importanti per eseguire i tamponi, non inizieremo MAI la terapia "**as soon as possible**" ed ecco l'importanza di potenziare la diagnosi coi tamponi.

Da notare che, peraltro, per la terapia di prima linea contro COVID-19 abbiamo recenti conferme per l'idrossiclorochina (vedasi studio di Yao et al. *Clin Infect Dis.* 2020 Mar), che è ben tollerata e costa un'inezia rispetto ad antivirali come Kaletra o Tocilizumab. Anche se idrossiclorochina nelle fasi iniziali della malattia funzionasse solo nel 20% dei pazienti a rischio progressione, avremmo enormi risparmi in termini di vite, posti letto e costi sanitari.

In Corea del Sud, la strategia di fare molti tamponi e di intercettare i pazienti nelle fasi iniziali della patologia, sta consentendo di **curarli meglio e più tempestivamente**, col risultato che i pazienti che finiscono in terapia intensiva sono, alla data del 14/03/2020, solo 59 su 8086 (0,7%) contro i 1518 su 21157 (7,2%) osservati in Italia.

Dr. Simone Sbrenna, MD, PhD,

Medico di Medicina Generale, convenzionato SSN AULSS 5 Polesana.

e-mail: [simone.sbrenna@libero.it](mailto:simone.sbrenna@libero.it)

Studio Medico Associato tel: 0425-590858

Il presente documento è soggetto alla seguente licenza Creative Commons:



**Attribuzione - Non commerciale - Condividi allo stesso modo**

**CC BY-NC-SA**