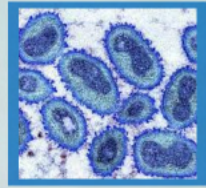


**Di cosa
parleremo**



Strategie



**Quale
Futuro?**

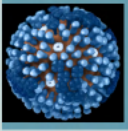
La malattia da contagio tra storia e attualità

Andrea Piccioli
Direttore Generale
Istituto Superiore di Sanità

**Grandi
epidemie**



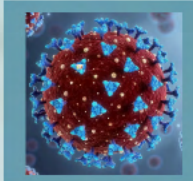
Ringraziamenti



La malattia da contagio tra storia e attualità



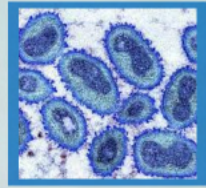
- Esempi di grandi epidemie nella storia
- Come l'uomo ha contrastato le malattie da contagio
- Lo stretto legame tra contrasto alle infezioni e la politica
- La ricerca e lo sviluppo
- Storie di successi e fallimenti e uno sguardo al futuro



**Di cosa
parleremo**



Strategie



**Quale
Futuro?**

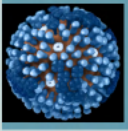
La malattia da contagio tra storia e attualità

Andrea Piccioli
Direttore Generale
Istituto Superiore di Sanità

**Grandi
epidemie**



Ringraziamenti



Grandi epidemie e la storia: alcuni esempi



Le tre pandemie di Peste (541 DC- ca. 1950)

antenna:
tagliati

el sistema
stilenziali da
efficaci. Tuttavia,
supporto militare)
onato bene.
one della peste
rano sufficienti a
la peste [...].

nzioni bibliche ha

rsity Press.

- **Peste di Giustiniano (541-755):** Asia, Europa, Africa, stimati 20-50 milioni di decessi
- **Seconda pandemia e Peste Nera (Asia 1330, Occidente 1347 - 1830).** La prima ondata in Europa 1347-1353 inizia in Sicilia.
- **Terza pandemia 1855 (Cina)** interessa diversi paesi tra cui l'Italia (Napoli) e causa 13-15 milioni di morti in India tra il 1898 e il 1910

La Peste era particolarmente rilevante per:

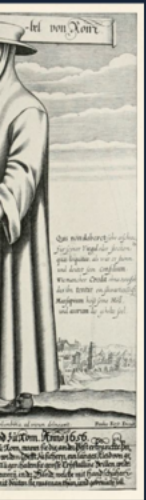
- la virulenza (mortalità molto elevata),
- la tendenza a colpire uomini e donne adulti (non solo anziani o bambini)--> elevato impatto sulla struttura economica e sociale
- di qualunque classe sociale (non solo un problema per le classi più povere)

Esempio classico di impatto sociale dirompente
(economia, demografia, religione, arte, ecc)

Nascita e applicazione del concetto di sanità pubblica

olo del

re di
one
uale e
va non
ologica



Invenzione della quarantena: fare la cosa giusta per i motivi sbagliati

"...oggi, sappiamo che le teorie mediche alla base del sistema veneziano erano inesatte: non vi erano miasmi pestilenziali da dissipare e molti dei riti di purificazione non erano efficaci. Tuttavia, l'idea di un isolamento prolungato e obbligato (con supporto militare) su tutte le navi in arrivo da est in pratica ha funzionato bene. Quaranta giorni superavano il periodo di incubazione della peste bubbonica [...] allo stesso tempo quaranta giorni erano sufficienti a garantire la morte di pulci infette e del batterio della peste [...].

Di conseguenza **una teoria inesatta unita a convinzioni bibliche ha prodotto procedure di sanità pubblica efficaci.**

Snowden, Frank M..

Epidemics and Society (The Open Yale Courses Series) (p.71). Yale University Press.

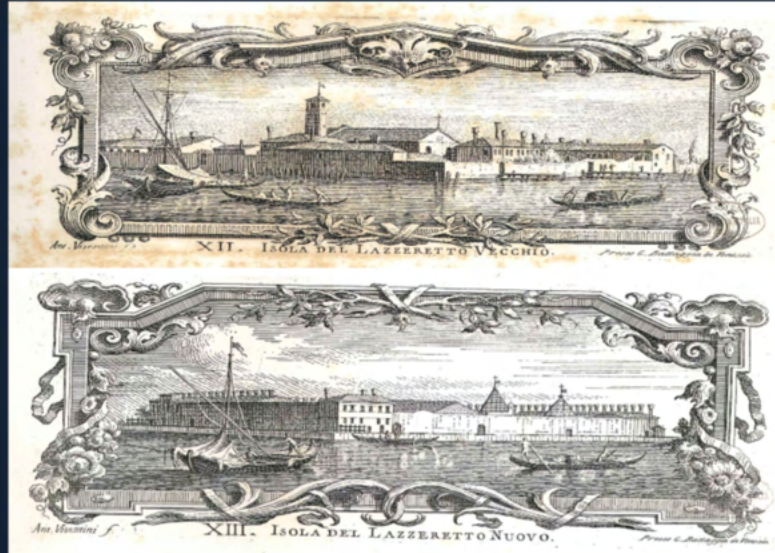
Questo approccio rivoluziona il modo di percepire l'epidemia e il ruolo del governo in modi conservati ancora oggi

Importanza e centralità del Magistrato alla Sanità



Le misure di protezione individuale e collettiva non farmacologica

Il sistema di sorveglianza e di tracciabilità di persone e merci
(Baili, Consoli, Capitani, Podestà, Mercanti, Capitani di nave, Spie, Osservatori)





Prudenza, Realismo, Com-passione... S. Carlo Borromeo e la peste

In mancanza di autorità locali (?), organizzò il servizio sanitario, fondò o rinnovò ospedali, cercò denaro e vettovaglie, decretò misure preventive. Soprattutto provvide ad assicurare il soccorso spirituale, l'assistenza ai malati, il seppellimento dei morti, l'amministrazione dei Sacramenti agli abitanti confinati nelle loro case, per misure prudenziali... > (, Paoline, Alba 1959, pp. 1245-1248).

Lo "scambio Colombiano" in chiave infettivologica

Lo "scambio colombiano" è il termine usato per descrivere il processo di scambio su larga scala di flora, fauna, cultura e persone tra i due lati dell'Atlantico che ha seguito l'incontro degli Europei con le Americhe.

Contestualmente è avvenuta l'introduzione di patogeni causa di malattie contagiose.



L'esempio di Hispaniola: questa isola montagnosa caraibica, oggi divisa tra Haiti e la Repubblica Dominicana, è stata il famoso luogo di attracco di Cristoforo Colombo nel 1492.

Si stima che gli abitanti originali, la gente Arawak, contasse **un milione di persone** al momento dell'arrivo di Colombo. Furono descritti da lui stesso come accoglienti ed amichevoli.

Gli occupanti, interessati a profitto e dominanza politica, espropriarono le loro terre e li resero schiavi. In questo processo furono assistiti sia dalle armi da fuoco che, inavvertitamente, da due malattie epidemiche, vaiolo e morbillo.

Tra il 1492 e il 1520 la popolazione nativa dell'isola si è ridotta da 1 milione a 15,000 abitanti. L'agricoltura, la difesa e l'intera società si disintegrarono e i sopravvissuti cedettero nella paura e convinzione che gli Europei fossero o delle divinità o avessero dalla loro parte divinità molto più potenti delle loro.

Questo facilitò in modo estremo la conquista coloniale e la conversione religiosa.

La drastica riduzione della popolazione di Hispaniola dovuta alla violenza e all'importazione di malattie infettive (morbillo, vaiolo) nell'isola, determina la necessità di importare forza lavoro.

1517: prima importazione di schiavi dall'Africa nell'isola.

Febbre Gialla, St Dominique, 1802

Importazione del vettore e della malattia dall'Africa centrale e occidentale:

- aumento nel numero di schiavi importati nella seconda metà del 1700,
- Condizioni di vita precarie
- Clima favorevole
- Antropizzazione (deforestazione, ambienti favorevoli a sviluppare siti larvali nelle piantagioni di zucchero)

Epidemia nel contesto di un conflitto (trasmissione non nota, terapie probabilmente deleterie, assenza di misure di controllo, aumento nel numero di soldati europei)

La drastica riduzione della popolazione di Hispaniola dovuta alla epidemia di febbre gialla (importazione di malattia dall'Africa) (morbillo, vaiolo) nell'isola, la necessità di importare schiavi.

1517: prima importazione di schiavi dall'Africa nell'isola.

Conseguenza

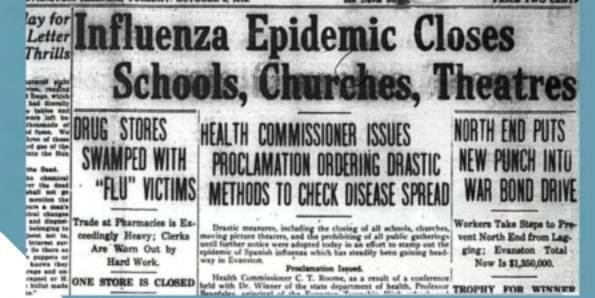
- Epidemia con una mortalità eccezionale (la più severa mai descritta)
- Stime dei decessi: 30,000-50,000 soldati napoleonici
- distugge il tentativo di Napoleone di conquistare l'isola e creare un impero in Nord America

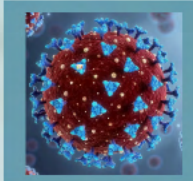
Turner MD et al. Failure to Plan: The Disease That Cost an American Empire. *Military Medicine*, Volume 188, Issue 7-8, July/August 2023, Pages 171–173, <https://doi.org/10.1093/milmed/usad161>



La prima pandemia moderna

- Influenza A/H1N1 1918-1919: si stima abbia ucciso tra 20 e 40 milioni di persone
- Nonostante il nome di pensa sia originata dagli Stati Uniti (uno dei primi casi notificati 11 marzo, 1918 a Fort Riley in Kansas)
- Emerge mentre il primo conflitto mondiale volge al termine. I movimenti di uomini e mezzi si sia stata facilitata la diffusione
- Tre ondate pandemiche asincrone (emisfero nord primavera 1918, estate autunno 1918 - la più letale, primavera 1919)
- principali vittime: adulti tra 20 e 40 anni
- "Dei soldati americani che caddero in Europa, la metà morì a causa dell'influenza e non del nemico" - Fonte <https://virus.stanford.edu/>
- Scienza medica senza i mezzi per identificare e contrastare l'agente eziologico (ritenuto erroneamente il batterio *Haemophilus influenza*)
- Amnesia pandemica "recuperata" durante la pandemia COVID-19

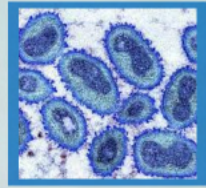




**Di cosa
parleremo**



Strategie



**Quale
Futuro?**

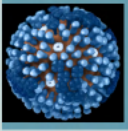
La malattia da contagio tra storia e attualità

Andrea Piccioli
Direttore Generale
Istituto Superiore di Sanità

**Grandi
epidemie**



Ringraziamenti



Comprensione delle epidemie

dall'approccio empirico (Ippocrate) a quello ideologico/religioso (Galeno)
fino al metodo scientifico

umori

malattie infettive
causate da miasmi

da Ippocrate
(ca.460-377 AC)
a Galeno (129AC-
ca. 210 AD)

**teoria del
contagio**

da Girolamo Fracastoro
(medico, XVI secolo)
trasmissione di sostanze
velenose e Athanasius
Korcher (gesuita, XVII
secolo) "animalcules"
passati da una persona
ad un'altra

**teoria dei
germi**

Luis Pasteur
(1822 - 1895)
Robert Koch
(1843 - 1910)

Impulso alla ricerca da esigenze commerciali

- **Antoni Van Leeuwenhoek** (1632 - 1723): primo ad osservare al microscopio batteri e protozoi inizia a fabbricarsi artigianalmente delle lenti per controllare i tessuti che commerciava.
- Il chimico **Louis Pasteur** (1822-1895), nominato nel 1854 professore e preside nella nuova facoltà di scienze di Lilla, è incaricato nel 1856 dagli industriali, interessati alla fabbricazione dell'alcool dalla barbabietola (fonte VaccinarSi) e iniziò a studiare il colera dei polli nel 1878 quando una nuova malattia stava colpendo questi ed altri uccelli da allevamento.

Impulso alla ricerca da esigenze commerciali

- **Antoni Van Leeuwenhoek** (1632 – 1723): primo ad osservare al microscopio batteri e protozoi inizia a fabbricarsi artigianalmente delle lenti per controllare i tessuti che commerciava.
- Il chimico **Louis Pasteur** (1822-1895), nominato nel 1854 professore e preside nella nuova facoltà di scienze di Lilla, è incaricato nel 1856 dagli industriali, interessati alla fabbricazione dell'alcool dalla barbabietola (fonte VaccinarSi) e iniziò a studiare il colera dei polli nel 1878 quando una nuova malattia stava colpendo questi ed altri uccelli da allevamento.

Collegamento tra risposta alle epidemie e politica

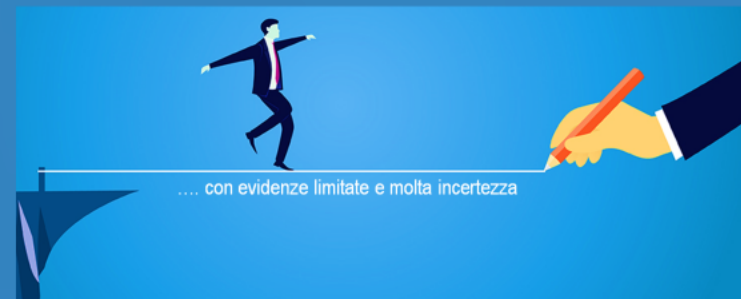
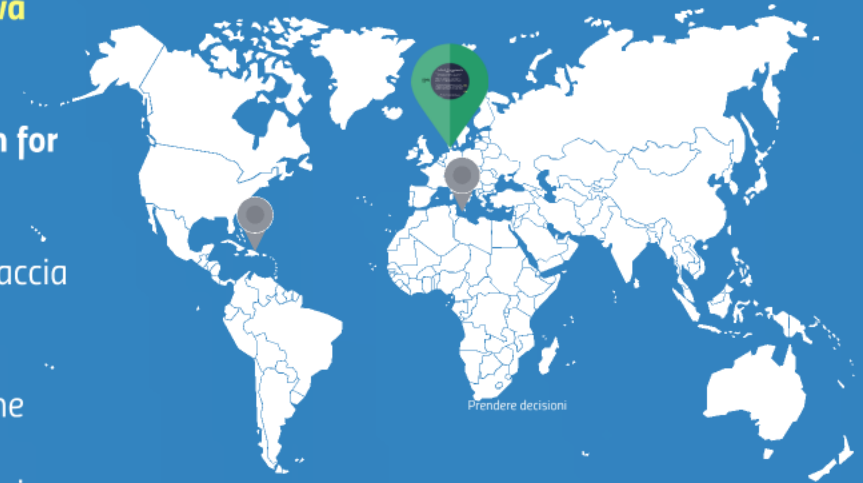
L'approccio da adottare in risposta ad un evento epidemico è una decisione politica che può essere guidata da dati scientifici ed opinioni di esperti:

laissez-faire vs risposta aggressiva
(ideologica? basata sui dati?)

"No action, data for action and action for action"

Bilanciare costo ed efficacia nell'interfaccia tecnico politica

Incertezza e rischio: Un rischio è ciò che risulta da un calcolo strutturato che necessariamente deve riflettere una visione specifica. Una incertezza è ciò che questi calcoli potrebbero non includere. (Andy Stirling)





.... con evidenze limitate e molta incertezza

Colera, Amburgo, fine del 19° secolo: una epidemia prevedibile e peggiorata dall'uomo?

Contesto:

- teoria dei germi (Koch) vs teoria dei miasmi (Max von Pettenkofer)
- governo cittadino vs spinta accentratrice dell'impero prussiano

Evento: nel 1892, ad Amburgo, circa 17,000 persone contrassero il colera, di questi circa 8,600 morirono. Ad Altona, appena fuori dalla giurisdizione di Amburgo ci furono poche infezioni e nel porto gemello di Brema solo sei casi, di cui la metà recentemente arrivati da Amburgo.

Circostanze:

"le autorità cittadine erano complici della mortalità di massa, in quanto avevano a lungo evitato di spendere denaro pubblico sulla salute pubblica e in quanto avevano avuto paura che la dichiarazione di colera—con la quarantena e l'isolamento che erano certo seguirne—avrebbe portato a fermare la città commerciale." Alex de Waal. *New Pathogen, Old Politics*

Conseguenze:

- Rifiuto di dichiarare l'epidemia di colera il 18 agosto 1892, e nei giorni seguenti.
- Tra il 16 e il 23 Agosto il numero giornaliero di casi aumentò in modo esponenziale a oltre 300.

**dibattito intellettuale e
ideologia politica**

La teoria dei germi era considerata giustificativa di un ricorso ad un **approccio militare centralizzato** di risposta epidemica che contrastava con una alternativa governo minimo (*laissez faire*)

**Paura di perdere
autonomia** costituzionale della città di Amburgo al centralismo dell'impero Prussiano

Esperienze negative: risposta centralizzata invasiva e dannosa durante la Peste a Bombay 1896

**interessi
economici**

**convinzioni
ideologiche**

dibattito intellettuale e ideologia politica

La teoria dei germi era considerata giustificativa di un ricorso ad un **approccio militare centralizzato** di risposta epidemica che contrastava con una alternativa governo minimo (*laissez faire*)

Paura di perdere autonomia costituzionale della città di Amburgo al centralismo dell'impero Prussiano

Esperienze negative: risposta centralizzata invasiva e dannosa durante la Peste a Bombay 1896

- teoria dei germi
- governo città

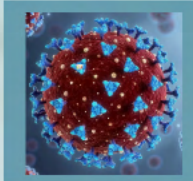
Evento: nel 1892 colera, di questa giurisdizione di Amburgo a Brema solo sei casi

Circostanze: "le autorità cittadine avevano a lungo resistito e in quanto avevano la quarantena e l'isolamento per fermare la città"

...arantena e l'isolamento che erano certo seguiti... avrebbe potuto
...rmare la città commerciale." Alex de Waal. New Pathogen, Old Pol

Conseguenze:

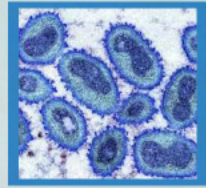
- Rifiuto di dichiarare l'epidemia di colera il 18 agosto 1892, e nei giorni seguenti.
- Tra il 16 e il 23 Agosto il numero giornaliero di casi aumentò in modo esponenziale a oltre 300.



**Di cosa
parleremo**



Strategie



**Quale
Futuro?**

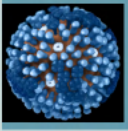
La malattia da contagio tra storia e attualità

Andrea Piccioli
Direttore Generale
Istituto Superiore di Sanità

**Grandi
epidemie**



Ringraziamenti



L'Istituto Superiore di Sanità

Il principale ente di ricerca per la salute pubblica in Italia, organo tecnico-scientifico del Servizio Sanitario Nazionale

Coniuga Ricerca scientifica e Sanità Pubblica ("data for action")

Nato per la lotta alla malaria (dal 1928 uno degli aspetti centrali della politica fascista), da allora fino alla recente pandemica COVID-19 sempre presente per la tutela della salute degli italiani, al passo con il cambiamento dei bisogni sanitari del Paese.

1925. Ciampino. Distribuzione gratuita di chinino in una scuola rurale. Fonte Istituto Superiore di Sanità Il Laboratorio di malariologia. Giancarlo Majori e Federica Napolitani editori 2010, 154 p



Svolge attività di ricerca, sorveglianza, regolazione, controllo, prevenzione, comunicazione, consulenza e formazione

Approccio trasversale all'interfaccia uomo-animale-ambiente (One Health)

Oltre 1800 persone di staff
6 dipartimenti, 17 centri nazionali,
2 centri di riferimento
7 Numeri verdi




Con il controllo delle infezioni, la diffusione dei vaccini e la scoperta degli antibiotici le malattie infettive sembravano sconfitte

Battaglia uomo vs germe

Fallimenti:

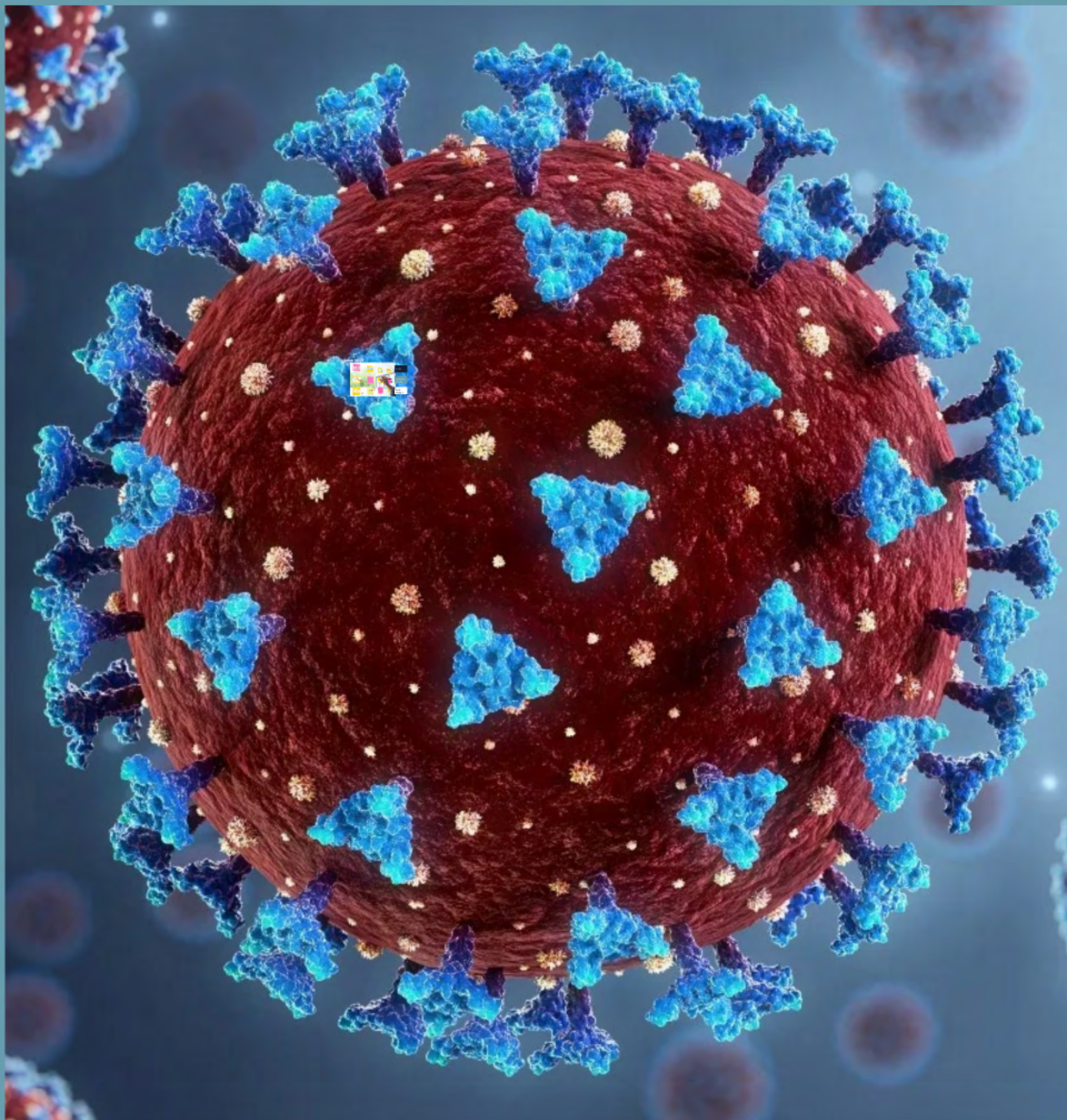
- sviluppo della resistenza agli antibiotici
- difficoltà ad eradicare altre malattie
- comparsa di nuovi patogeni come risultato di eventi di spill-over



Florence Nightingale (1820 – 1910): introduzione dei principi di prevenzione e controllo delle infezioni e sviluppo delle scienze infermieristiche. Vantaggio militare nella guerra di Crimea.

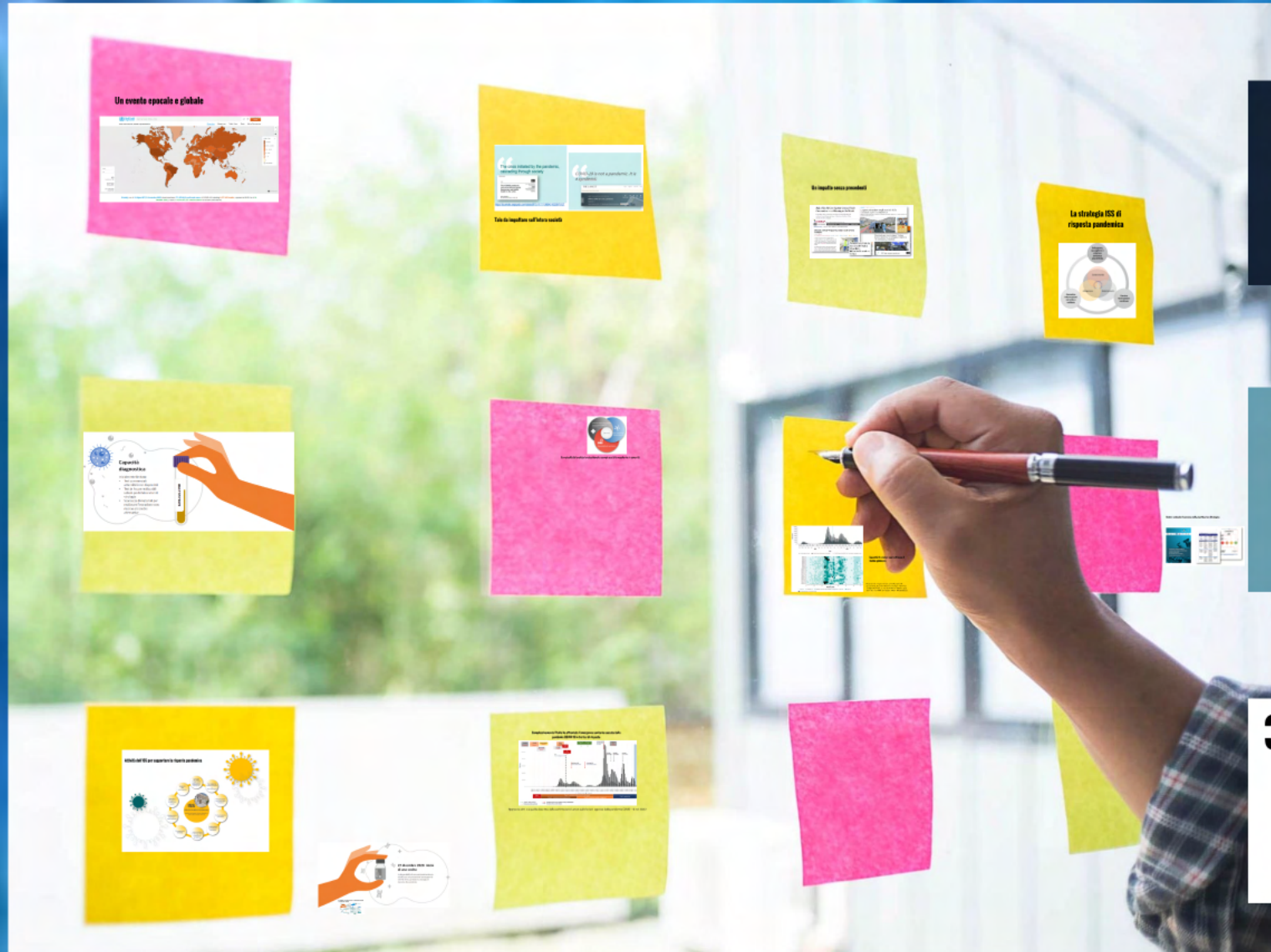
Alexander Fleming (1881 – 1955): scopritore della penicillina la cui produzione di massa fornì un vantaggio tattico durante la seconda guerra mondiale.

Edward Jenner (1749 – 1823): pioniere della vaccinologia e inventore del vaccino contro il vaiolo. Nel 1980 il vaiolo è stato dichiarato eradicato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità.



p

Pandemia COVID-19

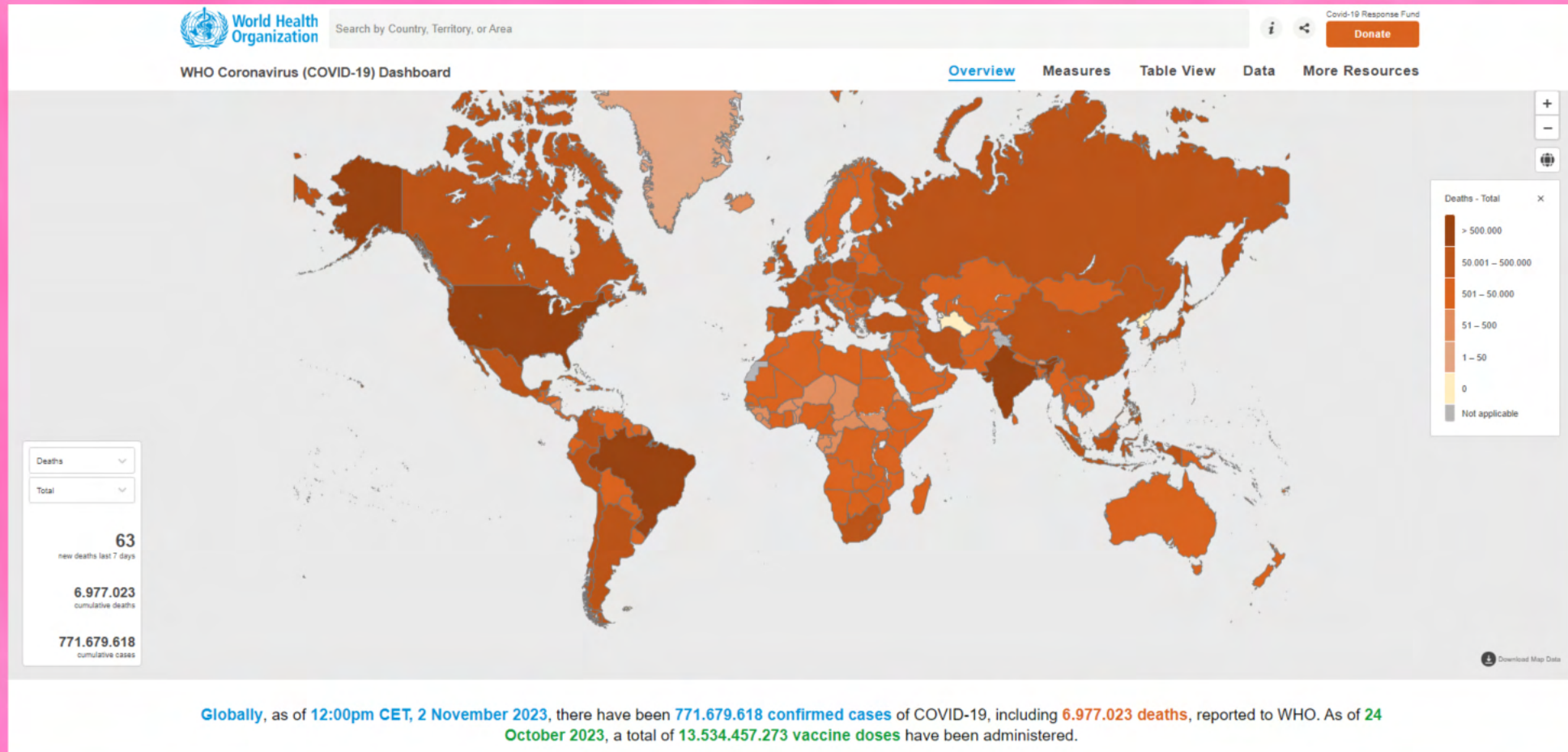


1
Impatto

2
Contesto e
risposta

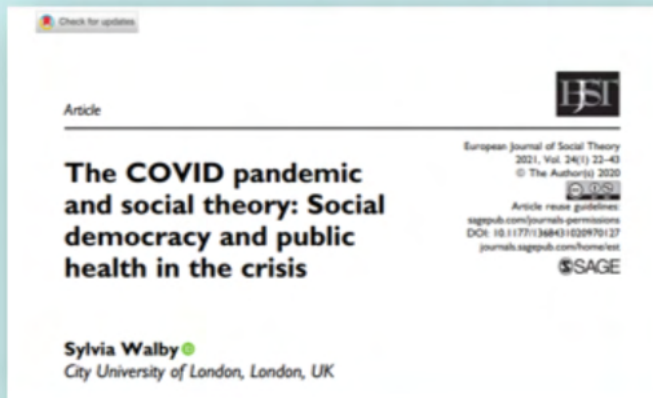
3
Quale
retaggio?

Un evento epocale e globale



“

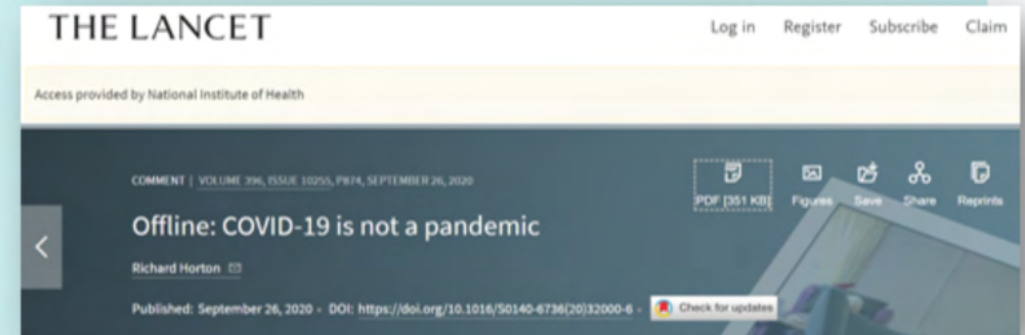
The crisis initiated by the pandemic,
cascading through society



<https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1368431020970127>

“

*COVID-19 is not a pandemic. It is
a syndemic*

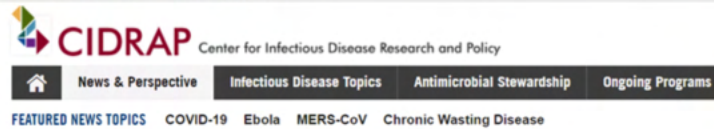


Tale da impattare sull'intera società

Un impatto senza precedenti

Italy's Health Care System Groans Under Coronavirus — a Warning to the World

In less than three weeks, the virus has overloaded hospitals in northern Italy, offering a glimpse of what countries face if they cannot slow the contagion.



Doctors: COVID-19 pushing Italian ICUs toward collapse

Filed Under: COVID-19
Mary Van Buseckorn | News Writer | CIDRAP News | Mar 16, 2020 | Share | Tweet | LinkedIn | Email | Print & PDF

Hospital systems everywhere should activate emergency intensive care unit (ICU) networks and reserve beds to prepare for a "massive" increase in COVID-19 patients, doctors in hard-hit Lombardy, Italy, said in a [commentary](#) published on Mar 13 in JAMA.

The Milan-based authors used data gathered since Mar 7 to create linear and exponential models to project regional ICU demand to Mar 20. They said that their linear model predicted that 869 patients



VIRGOLETTE | DOMENICA 8 MARZO 2020

La grave situazione negli ospedali della Lombardia per il coronavirus

Spiegata da Antonio Pesenti, coordinatore dell'Unità di crisi della Regione per le terapie intensive, in un'intervista data al Corriere

A large blue tent is set up on a paved area in front of a multi-story hospital building. A person in a blue protective suit is standing near the tent's entrance. The area is cordoned off with orange and white striped tape.

A graphic for a TV broadcast on TIMVISION. It features the TIMVISION logo and the text "CON TIMVISION". Below this, there are two smaller boxes: "DAZN CON TUTTA LA SERIE A TIM" and "INFANTI UFFICIALI".

'Hospitals are overwhelmed': Italian doctors describe the struggle of fighting the coronavirus outbreak



Coronavirus, Cuba in soccorso dell'Italia: 52 medici e infermieri in arrivo a Crema

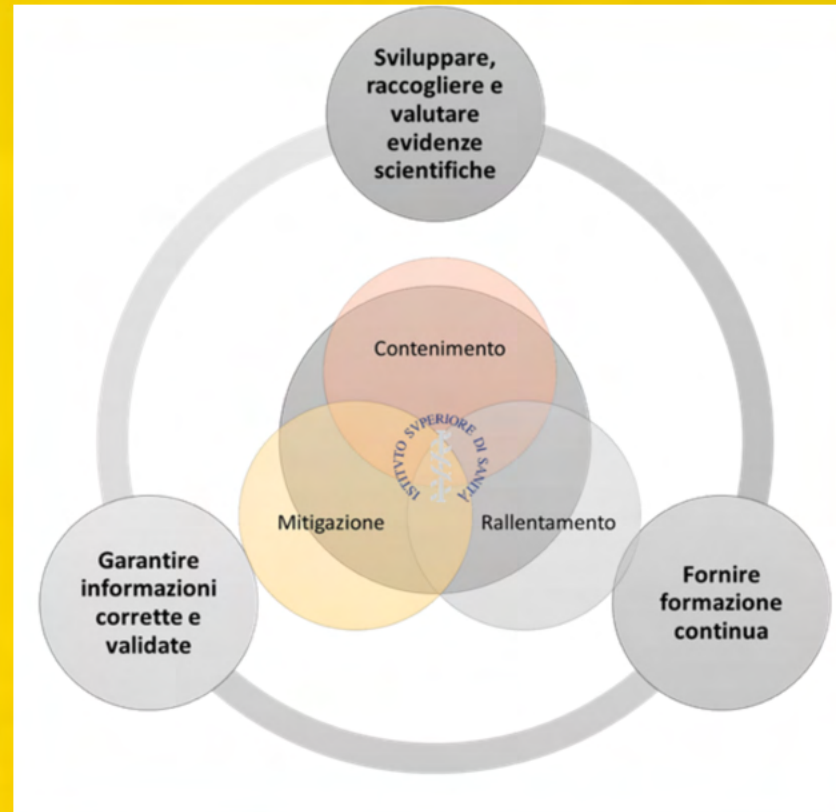
Local
local.it
italy
5 2020
22 CET

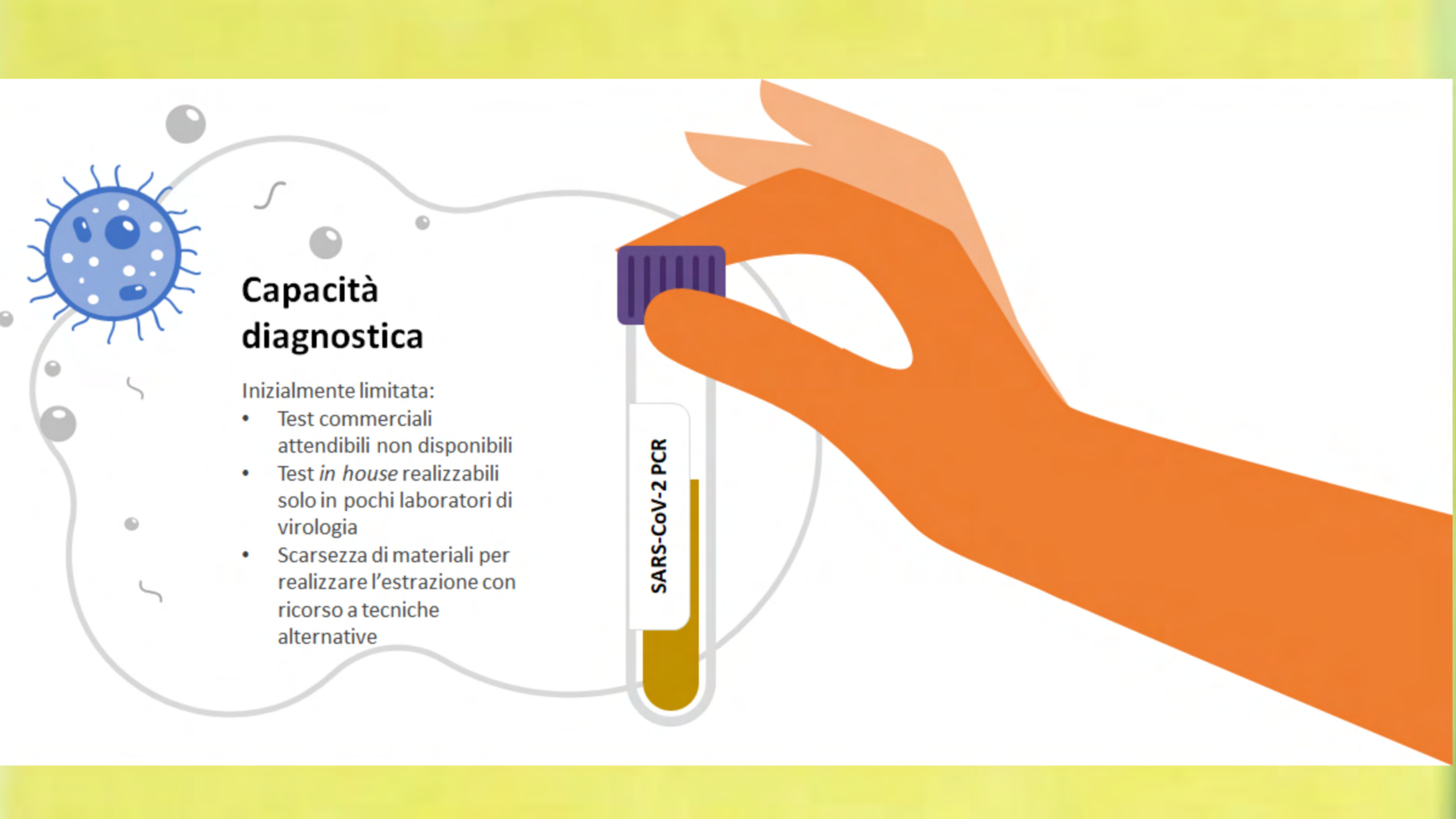
Spoeidtest.nl
PCR-test: nergens goedkoper

The logo for Spoeidtest.nl, featuring a green cross and the text "spoeidtest.nl".

OPEN

La strategia ISS di risposta pandemica

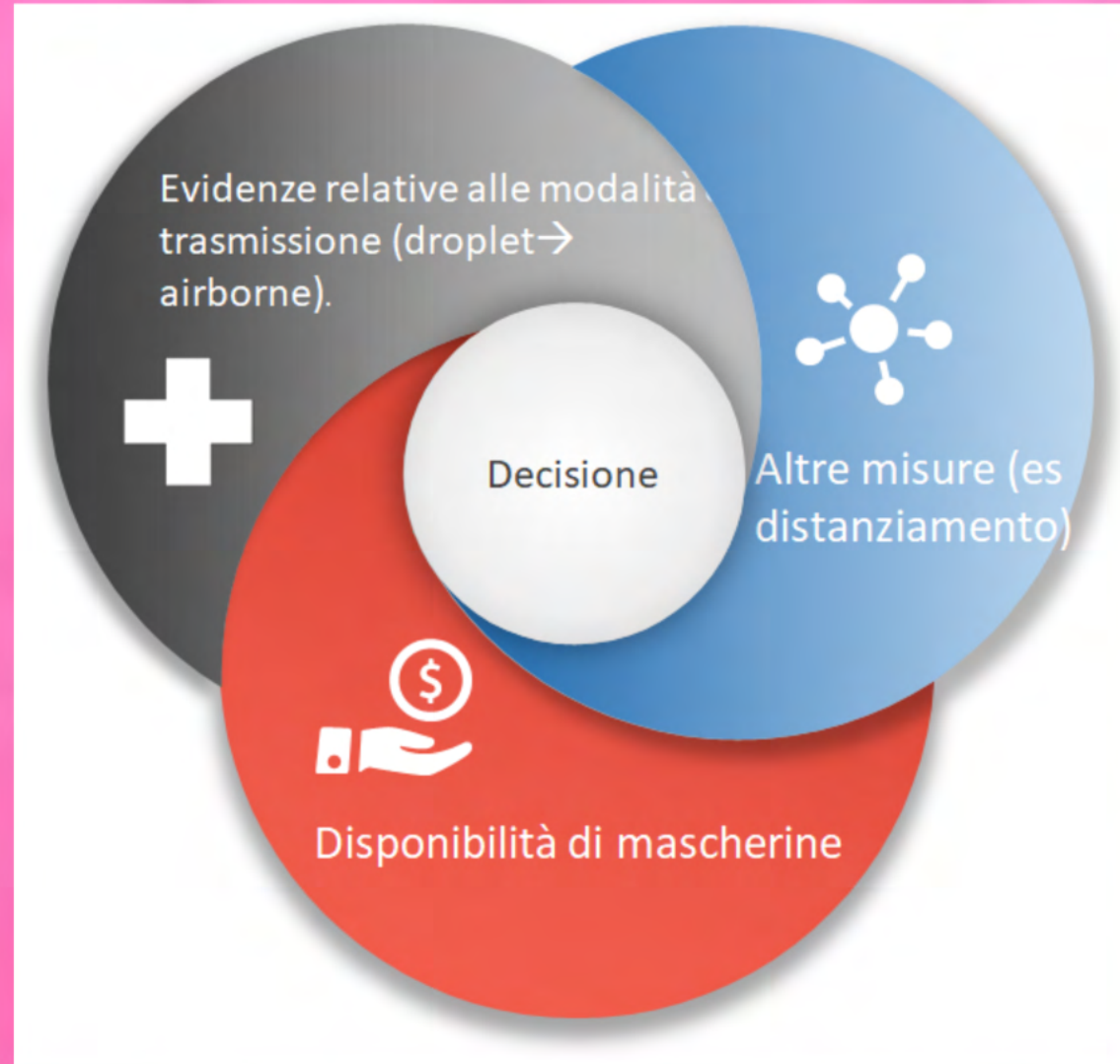




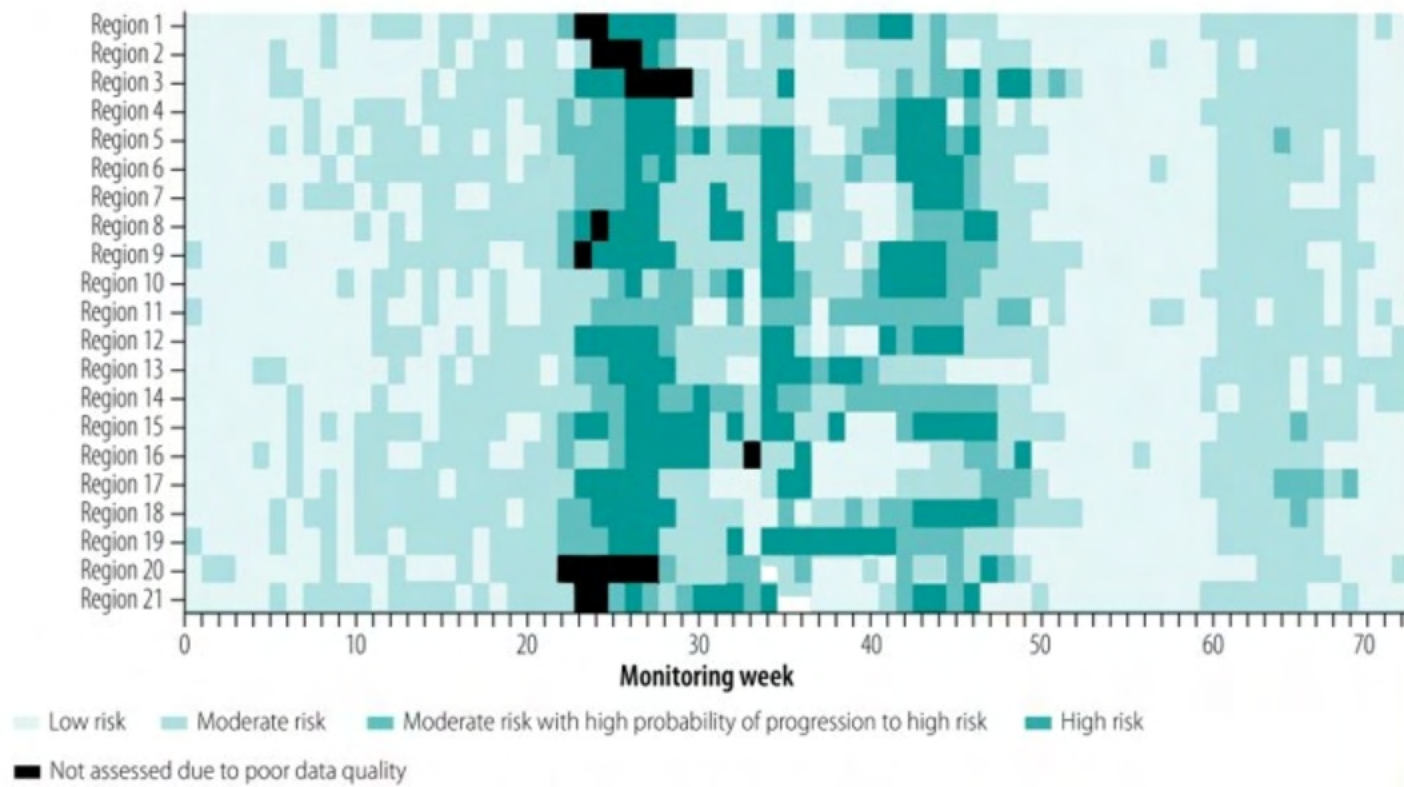
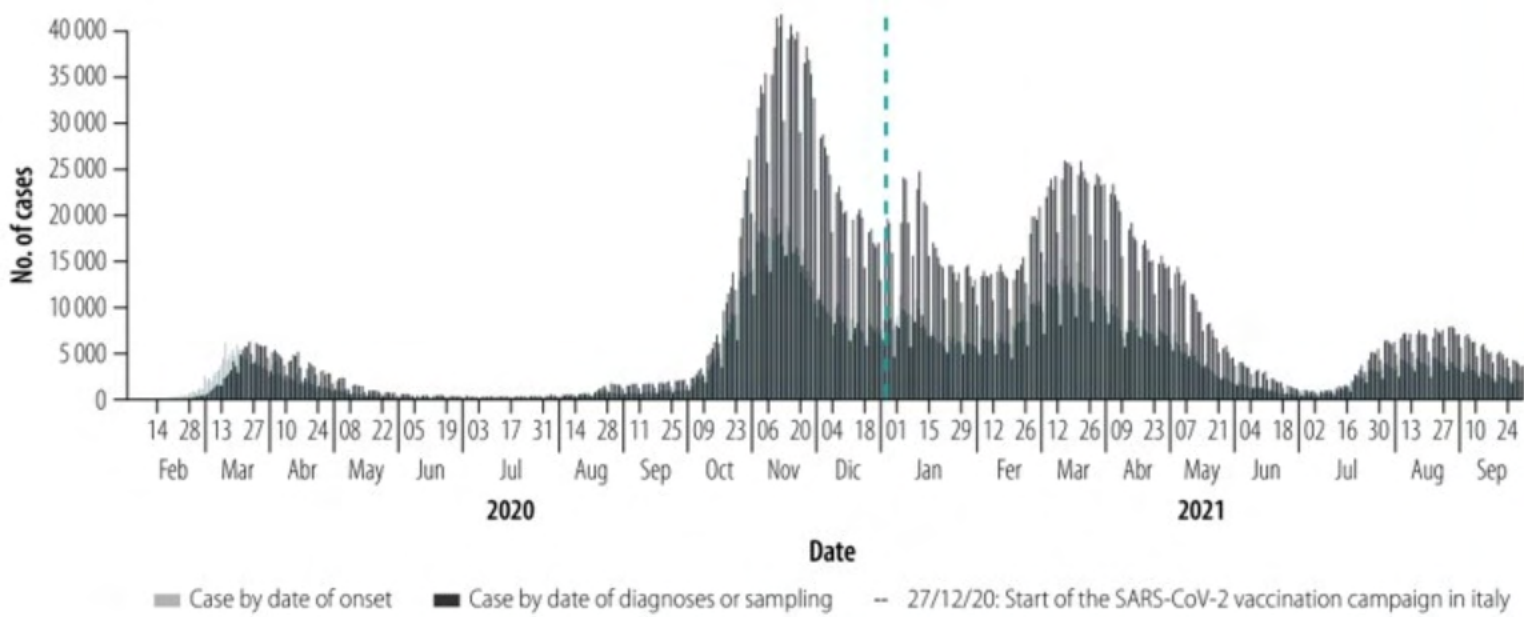
Capacità diagnostica

Inizialmente limitata:

- Test commerciali attendibili non disponibili
- Test *in house* realizzabili solo in pochi laboratori di virologia
- Scarsità di materiali per realizzare l'estrazione con ricorso a tecniche alternative



Complessità della valutazione decisionale: esempio uso delle mascherine in comunità



Capacità di valutare ogni settimana il rischio epidemico

Riccardo F et al. Effectiveness of weekly rapid risk assessments, Italy. Bull World Health Organ. 2022 Feb 1;100(2):161-167. doi: 10.2471/BLT.21.286317. Epub 2021 Nov 25. PMID: 35125541; PMCID: PMC8795855.

Sintesi nazionale di consenso nella pianificazione Strategica


 Ministero della Salute



**Prevenzione e risposta a COVID-19:
 evoluzione della strategia e pianificazione
 nella fase di transizione
 per il periodo autunno-invernale**

Approfondimento complementare ai documenti generali già resi pubblici
 su preparedness, pianificazione e contesti specifici

Table 6. SCENARIO 3: situation of sustained and widespread transmission with risks in the ability of the health system to cope in the medium-term

Lowest risk No or at least 1 consecutive weeks with no or few cases	Medium risk No or at least 2 consecutive weeks with no or few cases	High risk No or at least 3 consecutive weeks with no or few cases	Highest risk No or at least 4 consecutive weeks with no or few cases
OBJECTIVE: containment and control of clusters Intervention: minimum outbreak (cluster) management	OBJECTIVE: containment and control of clusters Intervention: outbreak or early active intervention in clusters (e.g., schools or limited geographical areas)	OBJECTIVE: mitigation of viral spread Intervention: active outbreak management (depending on local conditions on a sub-provincial level)	OBJECTIVE: mitigation of the viral spread, reduction in case load and widespread community transmission Intervention: possible regionalised restrictions
Key messages: <ul style="list-style-type: none"> • dependent assessment and confirmation of all suspected cases • isolation of those and at-risk contacts • contact tracing, mask-wearing and containment of those and at-risk contacts • epidemiological surveillance, actions • monitoring of higher populations • timely monitoring of all cases and clusters • monitoring for community and international circulation • early warning systems 	Key messages: <ul style="list-style-type: none"> • dependent assessment and confirmation of all suspected cases • possible identification of active surveillance (R, R, L, L) • isolation of those and at-risk contacts • active location of contacts • activation of additional support (e.g., COVID-19 support teams) (R, L, L) • activation of rapid testing, public health, PH services • activation of additional support (e.g., COVID-19 support teams) (R, L, L) • mask-wearing, physical distancing, hand hygiene, avoid large gatherings • advice for SARS-CoV-2 with emerging of large populations in congregation (R, L, L) 	Key messages: <ul style="list-style-type: none"> • confirmation of contact tracing (R, R, R, L, L) • activation of active surveillance (R, R, L, L) • active location of contacts • priority to given to COVID-related activities of the services (SOP) (R, L, L) • activation of additional support (e.g., COVID-19 support teams) (R, L, L) • monitoring of higher populations, cases, close and at-risk contacts, with priority given to international cases • activation of SARS-CoV-2 support PH services (SOP) and COVID-19 support teams (R, L, L) • mask-wearing, physical distancing, hand hygiene, avoid large gatherings (e.g., healthcare workers) (R, L, L) • tools to be used to contain outbreaks are strengthened (R, L, L) 	Key messages: <ul style="list-style-type: none"> • application of contact tracing (R, R, R, L, L) • application of active surveillance (R, R, L, L) • active location of contacts • priority to given to COVID-related activities of the services (SOP) (R, L, L) • activation of additional support (e.g., COVID-19 support teams) (R, L, L) • monitoring of higher populations, cases, close and at-risk contacts, with priority given to international cases • activation of SARS-CoV-2 support PH services (SOP) and COVID-19 support teams (R, L, L) • mask-wearing, physical distancing, hand hygiene, avoid large gatherings (e.g., healthcare workers) (R, L, L) • tools to be used to contain outbreaks are strengthened (R, L, L)
Community: <ul style="list-style-type: none"> • social distancing in congregation (R, L, L) • hand and face (R, L, L) • possible identification of higher risk individuals (e.g., those, face-to-face or in a specific context) (R, L, L) • home-based work in emergency to reduce public transport and activities involving (R, L, L) 	Community: <ul style="list-style-type: none"> • social distancing in congregation (R, L, L) • hand and face (R, L, L) • possible identification of higher risk individuals (e.g., those, face-to-face or in a specific context) (R, L, L) • home-based work in emergency to reduce public transport and activities involving (R, L, L) 	Community: <ul style="list-style-type: none"> • medium-to-higher risk activities to reduce social distancing (R, L, L) • possible identification of higher risk individuals (e.g., those, face-to-face or in a specific context) (R, L, L) • temporary restrictions not come into effect (R) and incidence assessments (R, L, L) • identification of essential/urgent activities of greater risk of generating infection pathways (R, L, L) • possible identification of higher risk individuals (e.g., those, face-to-face or in a specific context) (R, L, L) • possible activation of distance learning by part of the schools (R, L, L) • possible activation of distance learning by part of the schools of high (R, L, L) 	Community: <ul style="list-style-type: none"> • general restrictions with active and attention to be defined on the basis of the epidemiological situation, in case of local epidemics, limitation of mobility, further affected areas (R) • general restrictions with active and attention to be defined on the basis of the epidemiological situation, in case of local epidemics, limitation of mobility, further affected areas (R)
Subnationalities: <ul style="list-style-type: none"> • face-to-face lessons • possibility of reintroducing the obligation, also in specific situations, to wear face masks also in stable situations involving a minimum distance of 1 meter between people in a crowd (L, L) • possibility of allowing lessons with individual and alternative solutions, if needed increase the space available (R, L, L) • possible activation of distance learning by part of the schools of high school and university students to guarantee physical distancing and avoid crowding 	Subnationalities: <ul style="list-style-type: none"> • obligation to wear a face mask in a specific, also in stable situations, including when a minimum distance of 1 meter between people is present (R, L, L) • possibility of higher risk lessons (e.g., physical education, singing and music lessons, etc.) (R, L, L) • possibility of allowing lessons with individual and alternative solutions, if needed increase the space available (R, L, L) • possible activation of distance learning by part of the schools of high school and university students to guarantee physical distancing and avoid crowding 	Subnationalities: <ul style="list-style-type: none"> • obligation to wear a face mask in a specific, also in stable situations, including when a minimum distance of 1 meter between people is present (R, L, L) • possibility of higher risk lessons (e.g., physical education, singing and music lessons, etc.) (R, L, L) • possibility of allowing lessons with individual and alternative solutions, if needed increase the space available (R, L, L) • possible activation of distance learning by part of the schools of high school and university students to guarantee physical distancing and avoid crowding 	Subnationalities: <ul style="list-style-type: none"> • results of school/university, the scope and location of which are to be defined on the basis of the epidemiological situation, including distance learning where possible (R)

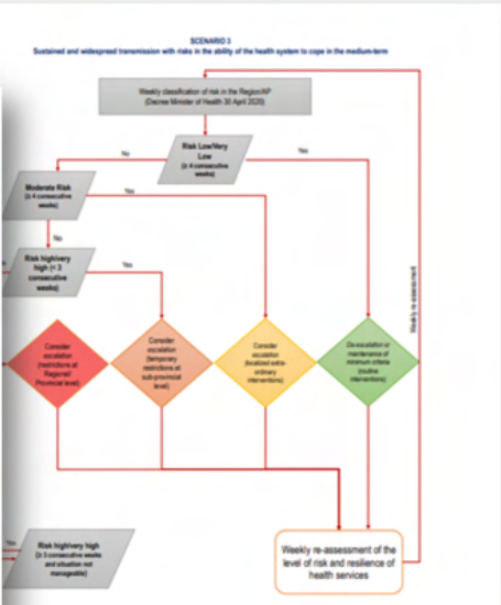


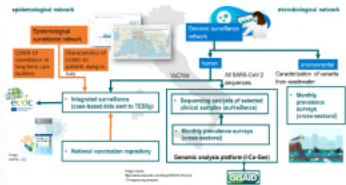
Figure 12. Adjustment of measures (escalation/de-escalation) based on the weekly risk classification in a Region/SP in a national context of sustained and widespread transmission with risks in the ability of the health system to cope in the medium-term (scenario 3)



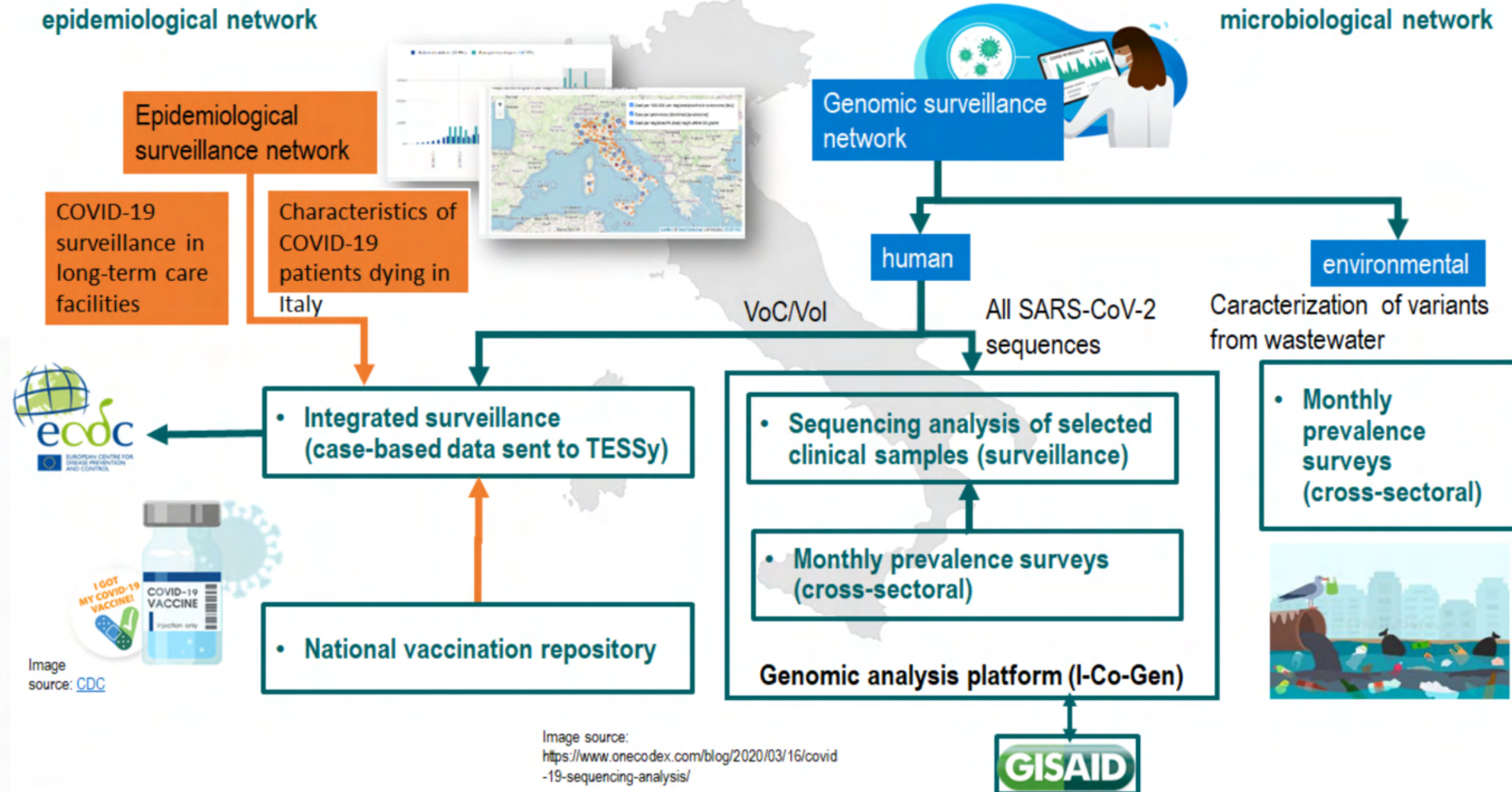
27 dicembre 2020: inizio di una svolta

La disponibilità di una vaccinazione sicura ed efficace nel prevenire le forme gravi di COVID-19 ha cambiato la strategia di risposta alla pandemia

Monitoraggio dell'epidemia, delle varianti virali e dell'impatto della vaccinazione con un sistema integrato di sorveglianza



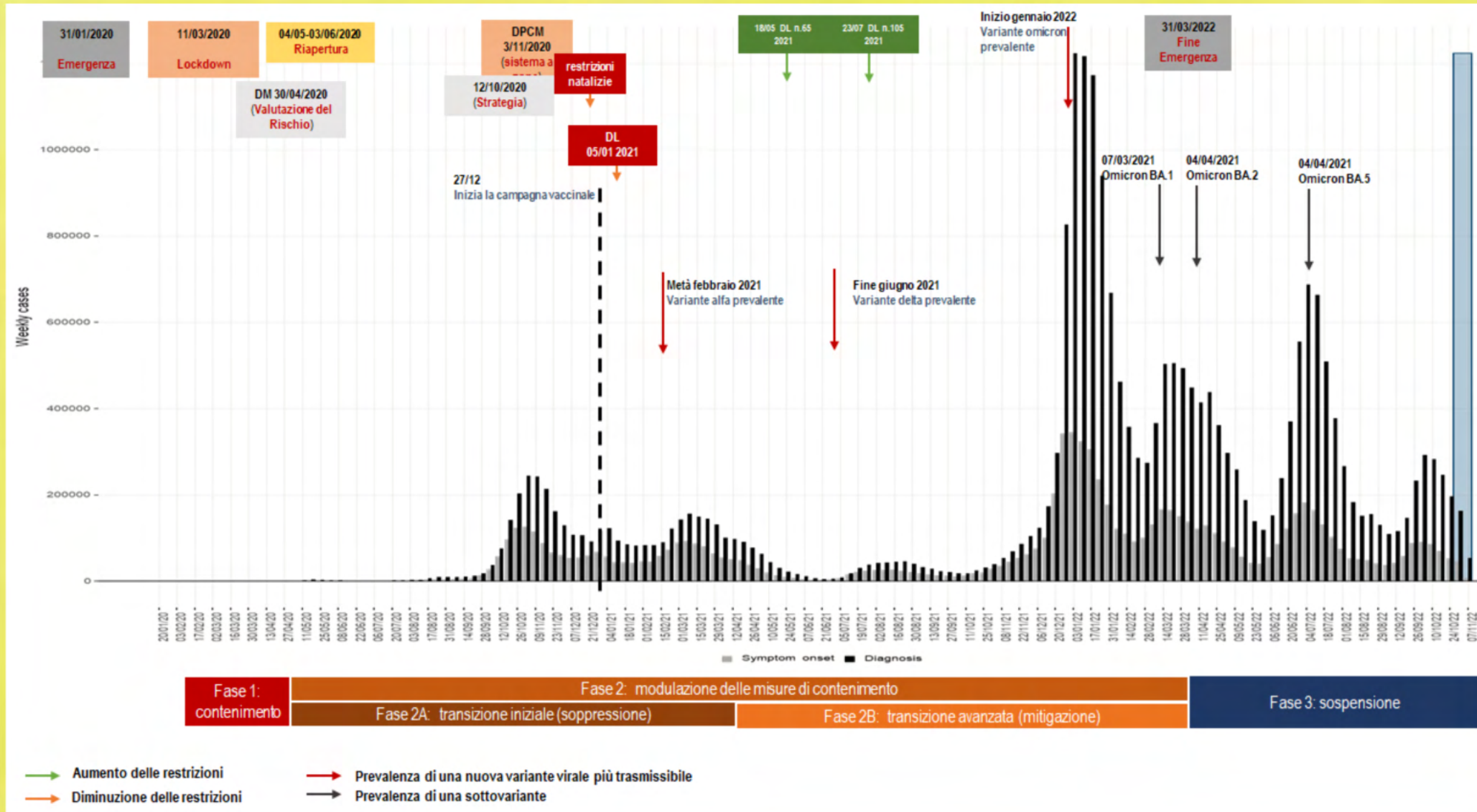
Monitoraggio dell'epidemia, delle varianti virali e dell'impatto della vaccinazione con un sistema integrato di sorveglianza



Attività dell'ISS per supportare la risposta pandemica



Compressivamente l'Italia ha affrontato l'emergenza sanitaria causata dalla pandemia COVID-19 in tre fasi di risposta



Approccio simile a quello descritto dalla commissione Lancet sulle lezioni apprese dalla pandemia COVID-19 nel 2022

Lavorare sulle strategie di contrasto alle epidemie di domani

Lezioni apprese

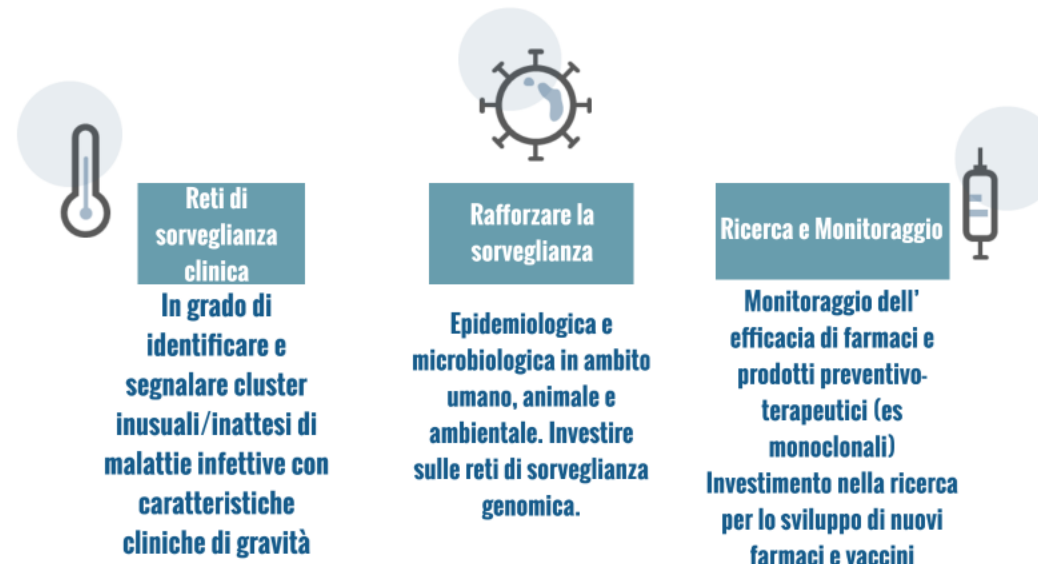
Consapevolezza

- dell'impossibilità di contrastare solo i patogeni (realismo)
- necessità di innovare continuamente la risposta tenendo conto che l'uomo e i patogeni fanno parte di ecosistemi complessi
- che è essenziale la conoscenza e la preparazione e,
- del ruolo cruciale della alleanza tra scienza, politica e comunicazione nel contrasto alle epidemie

"Le malattie infettive [...] sono importanti per comprendere lo sviluppo delle società quanto le crisi economiche, le guerre, le rivoluzioni e i cambiamenti demografici."

F.M. Snowden "Epidemics and Society"
Yale University Press 2020

Necessità di investire per migliorare la nostra preparazione alle sfide del futuro



Lezioni apprese

Consapevolezza

- dell'impossibilità di contrastare solo i patogeni (realismo)
- necessità di innovare continuamente la risposta tenendo conto che l'uomo e i patogeni fanno parte di ecosistemi complessi
- che è essenziale la conoscenza e la preparazione e,
- del ruolo cruciale della alleanza tra scienza, politica e comunicazione nel contrasto alle epidemie

Necessità di investire per migliorare la nostra preparazione alle sfide del futuro



Reti di sorveglianza clinica

In grado di identificare e segnalare cluster inusuali/inattesi di malattie infettive con caratteristiche cliniche di gravità



Rafforzare la sorveglianza

Epidemiologica e microbiologica in ambito umano, animale e ambientale. Investire sulle reti di sorveglianza genomica.

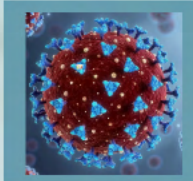
Ricerca e Monitoraggio

**Monitoraggio dell'efficacia di farmaci e prodotti preventivo-terapeutici (es monoclonali)
Investimento nella ricerca per lo sviluppo di nuovi farmaci e vaccini**



"Le malattie infettive [...] sono importanti per comprendere lo sviluppo delle società quanto le crisi economiche, le guerre, le rivoluzioni e i cambiamenti demografici."

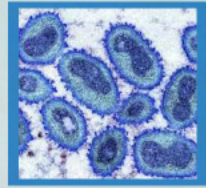
**F.M. Snowden "Epidemics and Society"
Yale University Press 2020**



**Di cosa
parleremo**



Strategie



**Quale
Futuro?**

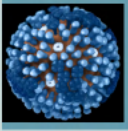
La malattia da contagio tra storia e attualità

Andrea Piccioli
Direttore Generale
Istituto Superiore di Sanità

**Grandi
epidemie**



Ringraziamenti



Grazie

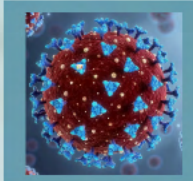


Ringrazio la Professoressa Anna Teresa Palamara (Direttore del Dipartimento Malattie Infettive) e la Dr.ssa Flavia Riccardo (Primo Ricercatore, Dipartimento Malattie Infettive) per il supporto nella preparazione di questa presentazione.

Grazie



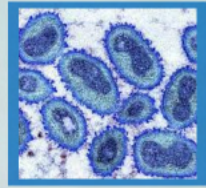
Ringrazio la Professoressa
(Direttore del Dipartimento)
Dr.ssa Flavia Riccardo (P)
Dipartimento Malattie Infettive
preparazione di questa pagina



**Di cosa
parleremo**



Strategie



**Quale
Futuro?**

La malattia da contagio tra storia e attualità

Andrea Piccioli
Direttore Generale
Istituto Superiore di Sanità

**Grandi
epidemie**



Ringraziamenti

