

Emergenza sanitaria mondiale:

La PANDEMIA da

coronavirus COVID-19 / SARSCOV-2

Prof. ENZO RAISE

già Direttore Dip. Medicina Clinica 1° e Malattie Infettive

(i.q.), Venezia e Mestre, past president società di

Malattie Infettive triveneta

Insignito dell' onorificenza di

Grande Ufficiale della Repubblica Italiana

Venezia Conferenza futura

Palazzo Cornoldi, sede dell' Esercito Italiano

Aggiornamento al 27 marzo 2020



Cenni storici delle epidemie:
Tucidide: V secolo a.c. «la peste di Atene»
non era peste ma era la prima pandemia
influenzale che uccise Pericle. Guerra
Romano-Partica II secolo d.c. era peste, così
come in Libia, Egitto, Siria; peste Giustiniana
(VI sec. d.c.) originò nell’Africa del nord
(Egitto) devastò la Palestina, la Siria,
Bisanzio, Spagna, Italia, Francia (Procopio).
Altre date: XII, XIII, 1348 (forma polmonare)
e XVII secolo.

Gli antenati dei virus e il genere umano

- **BIGBANG 15 miliardi di anni fa (nascita dell' Universo)**
- **Sistema solare nato 4.5 miliardi di anni fa**
- **Terra formatasi 4 miliardi di anni fa**
- **Prima forma di vita sulla Terra: è stato un filamento di RNA e DNA , un VIRUS di 4 miliardi di anni fa**
- **Per 500 milioni sono esistiti solo VIRUS ossia il solo RNA e DNA**
- **3.5 miliardi di anni fa comparvero le prime cellule e l'RNA/DNA primordiale si organizzò per diventare un vero VIRUS: HSV 1, 2, ZV (varicella) comparvero tra i 180 e 220 milioni di anni fa quando comparvero i primi mammiferi.**
- **I primi ominidi comparvero 2 milioni di anni fa e i virus, per sopravvivere al meglio, si adattarono a noi creando benefici o lesioni sino alla morte**

L'origine della peste del 1343-53 fu in Cina poi in Asia centrale, Costantinopoli, porti mediterranei, Europa occidentale, a tale epoca risale la persecuzione degli Ebrei, dei lebbrosi, le flagellazioni come espiazione, San Rocco come protettore, comunque diventò endemica in Europa; 1630 peste manzoniana. Ci fu una delle prime guerre biologiche, i cadaveri affetti da peste furono catapultati all'interno delle mura assediate per infettare gli assediati (assedio mongolo alla città di Caffa, attuale Feodosia -1345)

VIRUS BUONI E CATTIVI

- Nel 2001 quando fu sequenziato il genoma umano l'8% era di origine virale e questo ha aiutato l'evoluzione dell'uomo (retrovirus).
- Il virus della Mononucleosi infettiva (EBV), del Citomegalovirus (CMV), dell'Epatite B (HBV), JC si integrano nel DNA dell'uomo e rimangono spesso silenti, a volte determinano, in condizioni di immunodepressione, patologie gravi.
- Virus influenzali: Spagnola (1918), Asiatica (1958), Hong Kong (1969), H1N1, H5N1, H7N7.
- Ebola: virus fortemente patogeno che ha diffusione limitata per l'elevato tasso di mortalità

UN SALTO NEL PASSATO

- Peste, vaiolo, colera, polio erano i batteri e i virus più temuti nel passato dall'umanità tanto che furono eretti templi votivi e decritti nei quadri di vari pittori. Quando tali calamità terminavano il tasso di mortalità giungeva sino al 75% della popolazione. La malaria ha falciato e uccide tuttora la popolazione mondiale, così come la tubercolosi, l'HIV, la febbre gialla.**

In passato esistevano quali virus ?

**POLIOVIRUS: causa la poliomelite, ultima
epidemia in Italia nel 1952**

**Nel 1500 A.C. non conoscevano il virus ma la
malattia certamente poiché nei bassorilievi
egiziani si notano gambe atrofizzate e
deformi; oggi la Polio è presente solo in alcuni
paesi dell'Oriente ossia nel subcontinente
indiano**

**Virus morbillo: ha origine dalla peste bovina
nel XII sec. D.C. e si adattò all'uomo**

Palermo,
Pal.Albatelli



Galleria regionale di Palazzo Abatellis

PESTE: YERSINIA PESTIS

*Gestione degli esposti
e dei contatti*

Stretta sorveglianza per
almeno 7 giorni

Chemioprofilassi post esposizione

ADULTI

BAMBINI

Doxiciclina 100mgx2/die os
in alternativa

5mg/Kg/die in 2 dosi

Ciprofloxacina 500mgx2/die os

20-30 mg/Kg/die in 2 dosi

Continuare per 7 giorni dopo l'ultima esposizione e fino ad esclusione del rischio

Eventuale disinfestazione con insetticidi (Permetrina, DDT, Malathion)

YERSINIA PESTIS

2

Trasmissione

Puntura di pulci infette (restano infette per mesi)

Inalazioni aerosol con secrezioni di persone malate

Diffusione favorita da ambienti affollati

Periodo di incubazione

2-8 giorni per forma bubbonica e setticemica

1-4 giorni per forma polmonare

Caratteristiche cliniche

Peste polmonare

Peste bubbonica

Peste setticemica

Cenni storici: in Cina, il vaiolo è stato descritto nel 49 d.c. e nel 326 d.c. era chiamato te-ou-tchen da Ko-Hong, sembra inoltre che nel 1014 abbiano introdotto per un breve periodo la vaiolizzazione vaccinale. La mummia di Ramsete V (faraone egiziano) presentava evidenti segni di vaiolo (1100 a.c.)

VARIOLA MAJOR 2

Trasmissione

Per via aerea (secrezioni respiratorie, lesioni cutanee e mucose)
Contatto diretto con materiali contaminati da poco tempo

Periodo di incubazione

Da 7 a 17 giorni (solitamente 10-14)

Periodo di contagiosità

Dalla fase immediatamente pre-eruttiva fino alla caduta di tutte le croste
Massima nella prima settimana di malattia per elevata concentrazione di virus nella saliva

Precauzioni standard

Precauzioni per via aerea

Precauzioni da contatto

Disinfezione continua di escreti e fluidi biologici e di tutti i materiali che sono stati a contatto con il paziente

Disinfezione terminale

Isolamento stretto in strutture dotate di pressione negativa

Fenomeno SPILLOVER

Passaggio da animale ad uomo

- Il virus del morbillo è l'adattamento all'uomo del virus della peste bovina, il passaggio è avvenuto nel 12° secolo.**
- HIV dagli scimpanzè all'uomo**
- SARS dai piccoli animali all'uomo**
- MERS-Cov dai dromedari all'uomo**
- H1N1 dai suini all'uomo**
- H7N7 dai volatili all'uomo**
- H5N1 dai volatili all'uomo**
- Ebola dai pipistrelli della frutta all'uomo**

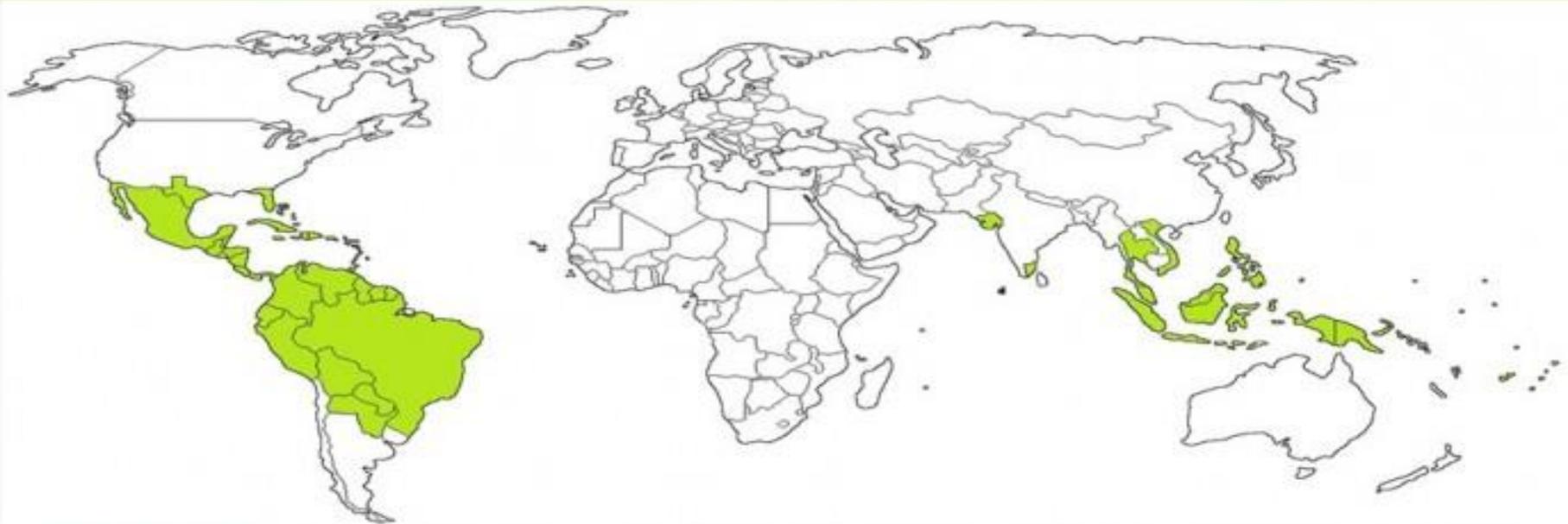
ZIKA VIRUS: il serbatoio sono le scimmie

Misure di sospensione temporanea per Zika Virus (ZIKAV):

sospensione temporanea di 28 giorni per i donatori di sangue e di emocomponenti che abbiano soggiornato nelle aree dove si sono registrati i casi autoctoni di infezione.



Aggiornata in data 14 ottobre 2019



AREE INTERESSATE

- **Caraibi:** Martinica, Saint Martin, Haiti, Barbados, Guadalupa, Porto Rico, Repubblica Dominicana, Isole Vergini Americane, Curaçao, Giamaica, Aruba, Trinidad e Tobago, Saint Maarten, Saint Vincent e Grenadine, Cuba, Dominica, Saint Lucia, Saint-Barthélemy, Grenada, Anguilla, Paesi Bassi Caraibici (Bonaire, Saint Eustatius e Saba), Antigua e Barbuda, Turks e Caicos (Regno Unito), Isole Cayman, Bahamas, Isole Vergini Britanniche, Saint Kitts e Nevis, Montserrat
- **America Meridionale:** Brasile, Colombia, Suriname, Paraguay, Venezuela, Guyana Francese, Ecuador, Guyana, Bolivia, Perù, Argentina (Province di Chaco, Tucuman, Formosa e Salta).
- **America Centrale:** Guatemala, El Salvador, Panama, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Belize
- **America Settentrionale:** Stati Uniti d'America (Florida e Texas), Messico
- **Altre Regioni:** Francia (Dipartimento del Var), Capo Verde, Thailandia, Indonesia, Maldive, Filippine, Vietnam, Papua Nuova Guinea, Guinea Bissau (Isole Bijagos), Singapore, Malesia, India (Gujarat e Tamil Nadu), Isole del Pacifico (costante presenza del virus)

WEST NILE VIRUS

- La febbre del Nilo Occidentale è causata da un virus appartenente al genere *Flavivirus*
- E' diffusa in Africa (Egitto), Medio Oriente, India, Indonesia, Europa Meridionale (Camargue, Francia), Italia (Veneto ed Emilia R in particolare), Ucraina, Russia, Moldavia
- **Uomo ospite intermedio, vettore *Culex***
- **Reservoir: uccelli ed equini**

WEST NILE VIRUS

EPIDEMIA

Aggiornamento al 9 ottobre 2003

- **USA:** dal 2002 6507 casi con 136 decessi (2%)
Solo Hawaii, Alaska, Nevada e Oregon indenni
- **CANADA:** 1130 casi con 7 decessi (0.6%)
- **MESSICO:** solo 4 casi di infezione umana
- **CARAIBI:** nelle isole Caimane segnalato il primo caso caraibico di encefalite da WN virus
- **OLANDA:** un caso di infezione da importazione (Kansas), manifestatosi come paralisi flaccida
- **TUNISIA:** 20 casi di cui 7 mortali (dati non ufficiali)

WEST NILE VIRUS

PREVENZIONE

- Utilizzo di repellenti per gli insetti
- Abiti consoni
- Zanzariere

VIRUS AVIARIO “POLMONITE DEI POLLI” H5N1, PASSAGGIO DAI POLLI ALL’UOMO PER STRETTO CONTATTO (COABITAZIONE), 14 DECESSI NEL SUD-EST ASIATICO. IL SALTO DI SPECIE E’ QUINDI AVVENUTO COME PER LA SARS.

VIRUS AVIARIO H7N7

- Il virus H7N7 è responsabile dell'influenza aviaria
- Ne esistono varianti a bassa ed alta patogenicità
- Può infettare l'uomo attraverso il contatto con i secreti animali e polveri
- Nell'uomo in genere provoca congiuntivite, sindrome simil-influenzale o solo lieve malessere
- È possibile la trasmissione interumana

VIRUS AVIARIO H7N7

- Durante la recente epidemia aviaria di H7N7 nei Paesi Bassi, un veterinario di 57 anni è deceduto il 17.4.03 per sdr. da distress respiratorio
- La diagnosi di infezione da H7N7 è stata confermata con real-time PCR su BAL
- Dall'inizio dell'epidemia aviaria sono stati identificati 82 casi di infezione umana da H7N7:
 - 67 congiuntivite
 - 7 sdr simil-influenzale
 - 6 sdr simil-influenzale + congiuntivite
 - 2 sintomi sfumati

VIRUS AVIARIO H7N7

MOTIVI DI PREOCCUPAZIONE

- Primo decesso in Europa da H7N7
- Possibilità di trasmissione ad altre specie animali (suini)
- Possibilità di trasmissione secondaria interumana
- **Rischio di ricombinazione** tra virus influenzali aviari ed umani (possibile in caso di coinfezione)

VIRUS AVIARIO H7N7

SANITA' PUBBLICA E PROFILASSI

- Abbattimento degli animali negli allevamenti infetti
- Profilassi per i lavoratori esposti:
 - dispositivi di protezione individuale
 - igiene personale
 - vaccinazione anti-influenzale
 - Oseltamivir

MONKEYPOX

- In tempi recenti sono state segnalate in Africa centro-occidentale epidemie di Monkeypox con mortalità variabile dal 1 al 10%
- In tali occasioni è stata descritta la possibilità di trasmissione interumana
- La vaccinazione antivaiolosa effettuata anche diversi anni addietro sembrerebbe ridurre il rischio di infezione da Monkeypox

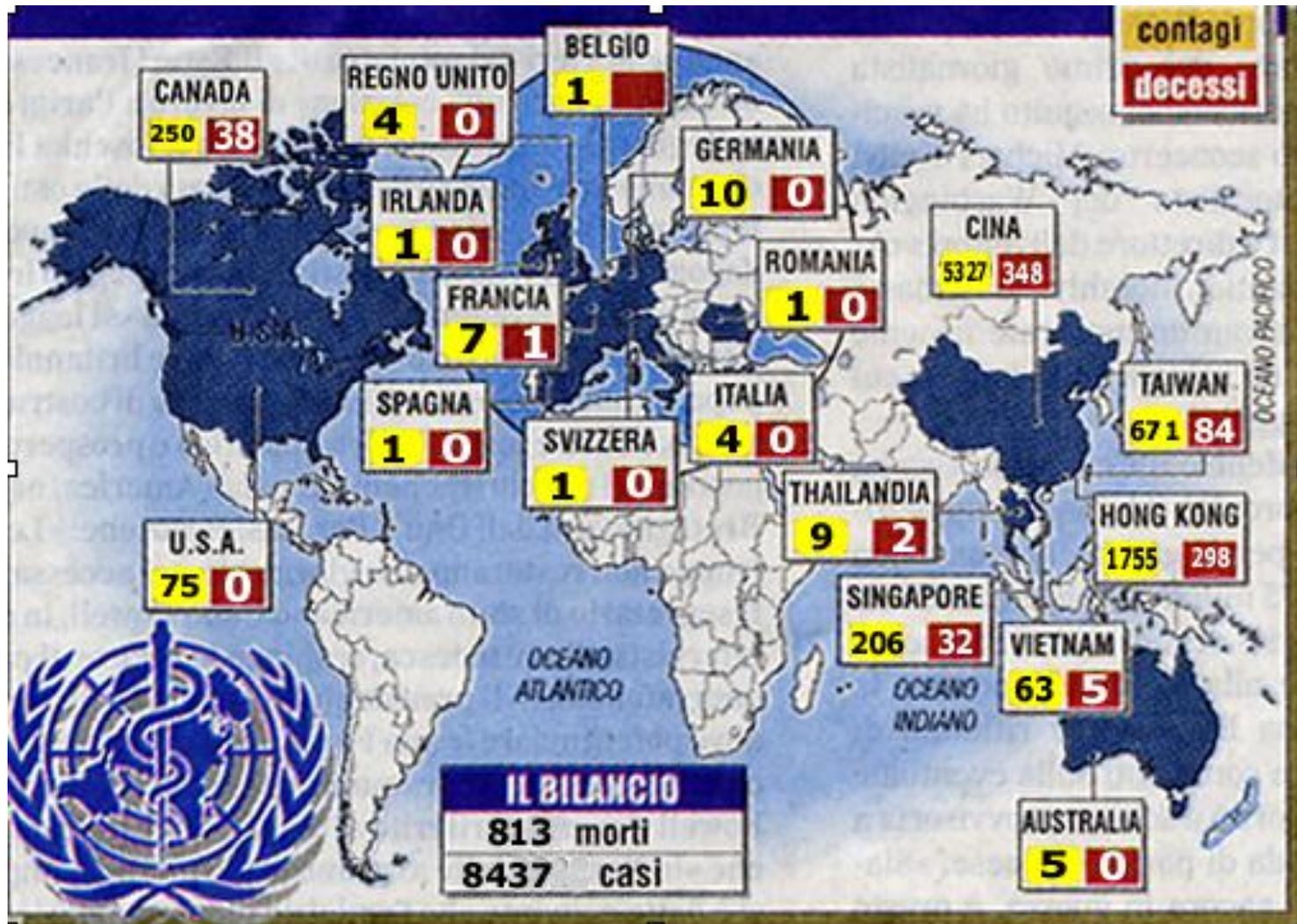
MONKEYPOX (vaiolo delle scimmie)

CLINICA

- Quadro simile a un vaiolo umano attenuato
- Febbre con brivido, cefalea, mialgie, sudorazione profusa
- Dopo alcuni giorni comparsa di rash papulare con successiva evoluzione in vescicole, pustole, croste.
- In 1/3 dei casi tosse non produttiva.
- Nessun decesso e nessuna trasmissione interumana nei focolai americani

SARS-CORONAVIRUS

Numero totale di casi sospetti e probabili riportati dal 1 novembre 2002 al 11 luglio 2003



SARS.CORONAVIRUS

8437 casi mondiali con 813 morti , tasso di letalità del 10.38%

Ipotesi sulle cause della SARS:

- **animali selvatici e virus aviari**
- **animali domestici ad alta concentrazione quali polli e suini e virus**
- **commistione con alta densità umana-animale con elevata probabilità di intertrasmissione**
- **possibile nascita di ibridi e facilità di trasmissione all'uomo con sovrainfezioni**

STABILITÀ E RESISTENZA DEL CORONAVIRUS SARS (PROCIONE)

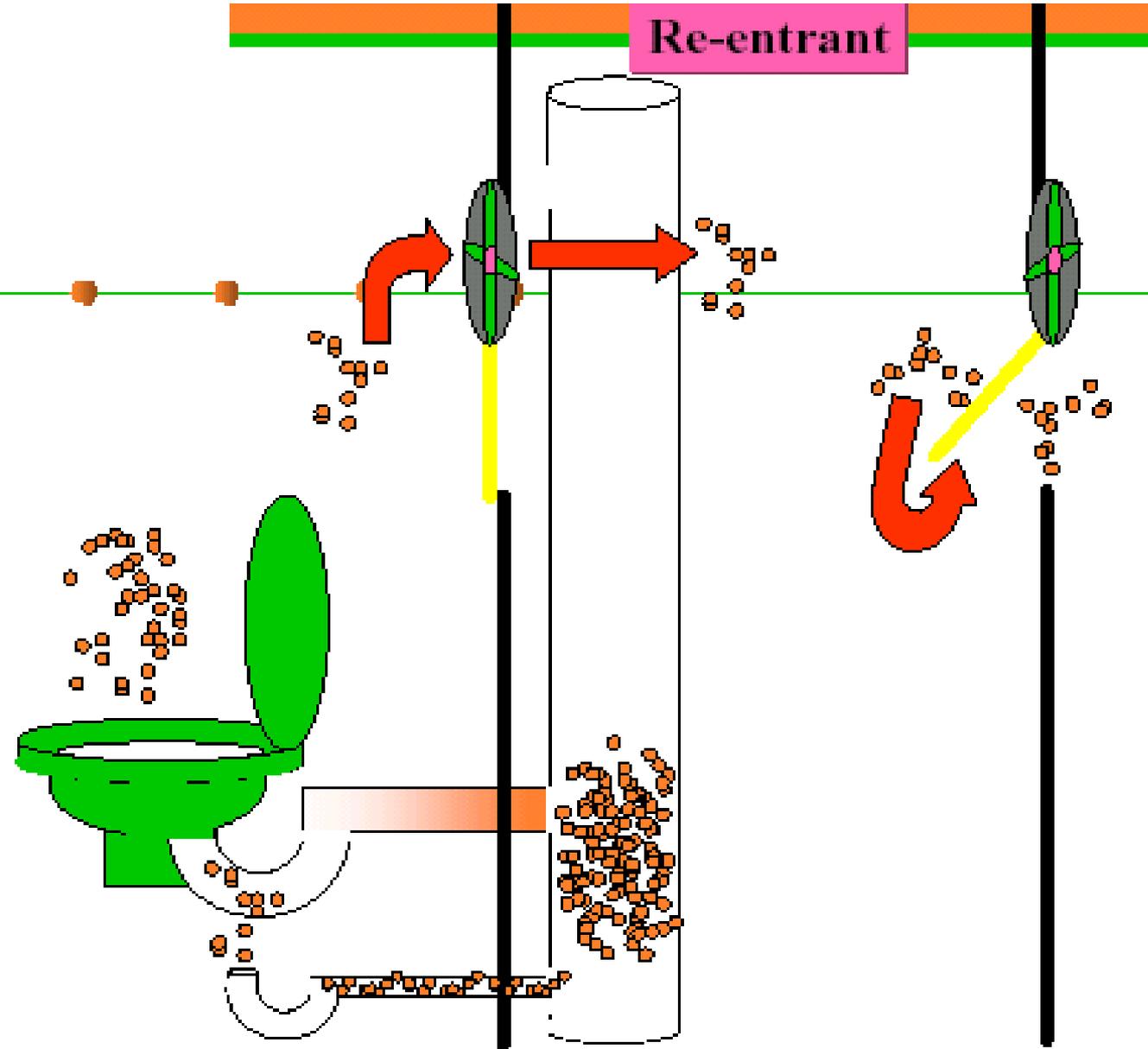
- **Sopravvivenza del virus in feci e urine a T ambiente: 1-2 gg**
- **i virus dimostrano una permanenza maggiore (fino a 4 giorni) nei campioni di feci ottenuti dai pazienti con diarrea (queste hanno un pH maggiore),**
- **i virus perdono la loro infettività dopo esposizione ai comuni disinfettanti e fissativi usati in laboratorio,**
- **nelle colture di cellule supernatanti avviene solo una minima riduzione della concentrazione dei virus dopo 21 giorni a 4°C e -80°C,**
- **il calore a 56°C uccide il coronavirus della SARS a circa 1000 unità per 15 minuti**

Himalayan palm civet

PROCIONE



Re-entrant



SARS

TRASMISSIONE

- ▶ La SARS si trasmette nella maggioranza dei casi attraverso **contatti stretti in ambienti** chiusi tra persona e persona per esposizione a droplet emesse con la tosse o con gli starnuti.
- ▶ Il contagio avviene con grande efficacia per via respiratoria diretta, tramite le goccioline di saliva. La trasmissione si verifica quando c'è un contatto stretto con un caso sintomatico.
- ▶ Per **contatto stretto** si intende aver vissuto con una persona con SARS o aver curato o essere stata a stretto contatto faccia a faccia (meno di 2 metri) o aver avuto un contatto diretto con secrezioni respiratorie e/o dei liquidi organici di una persona colpita da SARS.
- ▶ Altre vie di trasmissione sono ritenute al momento possibili ma di efficienza molto inferiore: **la via aerea** (a distanza superiore a 1 metro), **il contatto diretto e il contatto indiretto** (tramite oggetti o indumenti contaminati).

SARS

CONTAGIOSITA'

- **La malattia inizia ad essere contagiosa durante il periodo prodromico a partire da quando compaiono i sintomi.**
- **La contagiosità è assente o bassissima durante il periodo d'incubazione, ovvero prima della comparsa dei sintomi.**
- **La malattia è altamente contagiosa durante la fase nella quale compaiono i sintomi di compromissione delle basse vie respiratorie.**
- **La dose infettante è sconosciuta.**

SARS

CONTAGIOSITA'

- **La malattia inizia ad essere contagiosa durante il periodo prodromico a partire da quando compaiono i sintomi.**
- **La contagiosità è assente o bassissima durante il periodo d'incubazione, ovvero prima della comparsa dei sintomi.**
- **La malattia è altamente contagiosa durante la fase nella quale compaiono i sintomi di compromissione delle basse vie respiratorie.**
- **La dose infettante è sconosciuta.**

SARS

CONTAGIOSITA'

- **La malattia inizia ad essere contagiosa durante il periodo prodromico a partire da quando compaiono i sintomi.**
- **La contagiosità è assente o bassissima durante il periodo d'incubazione, ovvero prima della comparsa dei sintomi.**
- **La malattia è altamente contagiosa durante la fase nella quale compaiono i sintomi di compromissione delle basse vie respiratorie.**
- **La dose infettante è sconosciuta.**

SARS

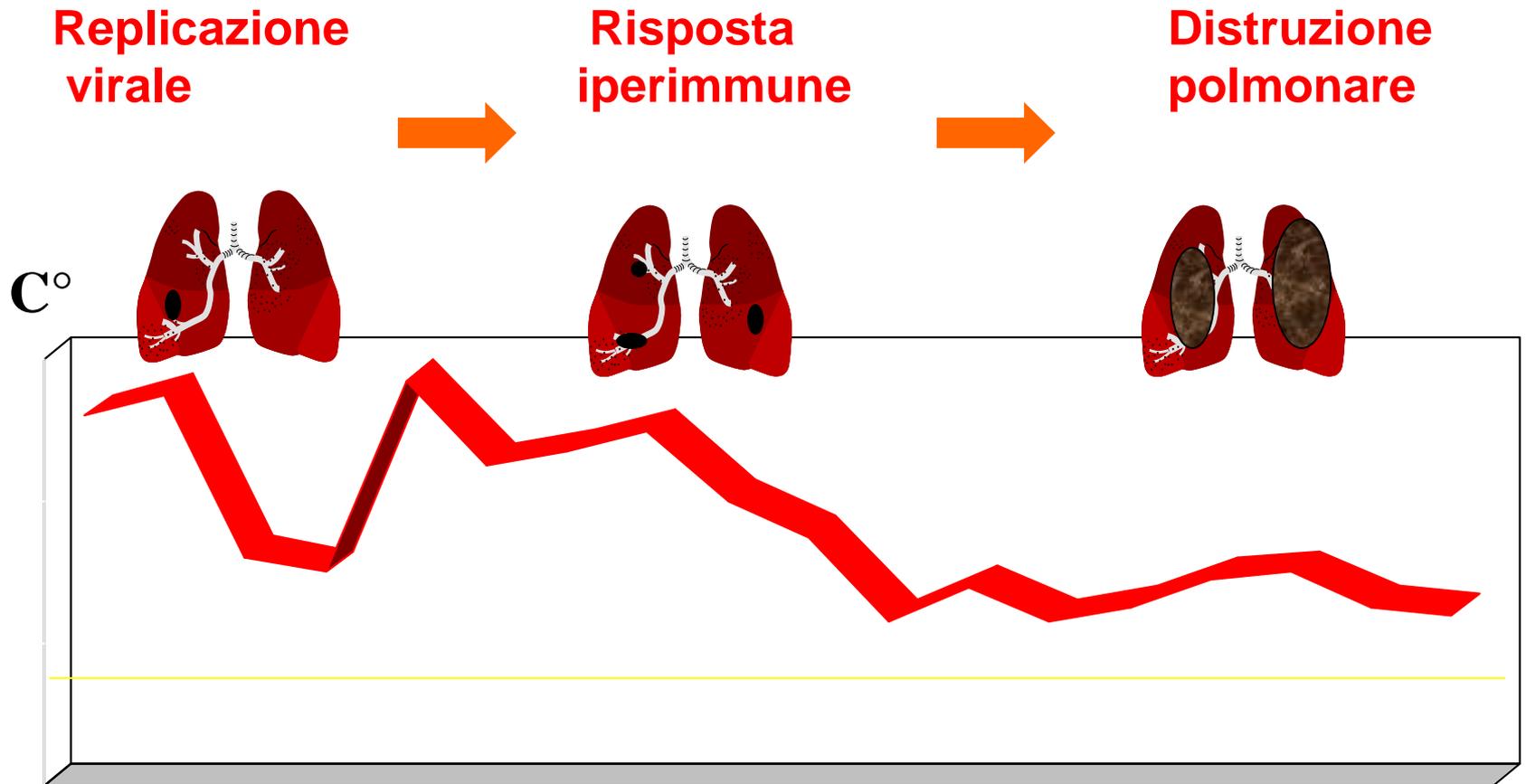
CONTAGIOSITA'

- **La malattia inizia ad essere contagiosa durante il periodo prodromico a partire da quando compaiono i sintomi.**
- **La contagiosità è assente o bassissima durante il periodo d'incubazione, ovvero prima della comparsa dei sintomi.**
- **La malattia è altamente contagiosa durante la fase nella quale compaiono i sintomi di compromissione delle basse vie respiratorie.**
- **La dose infettante è sconosciuta.**

QUADRO CLINICO DI UN PAZIENTE CON SARS

Esposizione	febbre, mialgia, tosse, cefalea	tosse non produttiva dispnea
Periodo di incubazione	Prodromi	Fase delle basse vie respiratorie
2-10 gg	1 -2 gg	dal 4°g
CONTAGIOSITA'		ARDS 10 Ricovero 90%
<i>nessuna</i>	<i>bassa</i>	<i>molto alta</i>

SARS : patologia trifasica



Giorni dopo l'esordio di malattia

SARS

PROTEZIONE DEL PERSONALE

Il personale che assiste il paziente o viene a diretto contatto con le sue secrezioni deve indossare dispositivi di protezione individuale:

- **maschere FFP2 (N95),**
- **guanti (un solo paio),**
- **occhiali o visiera protettiva,**
- **copricapo,**
- **camice monouso,**
- **calzature che possano essere decontaminate o soprascarpe monouso.**

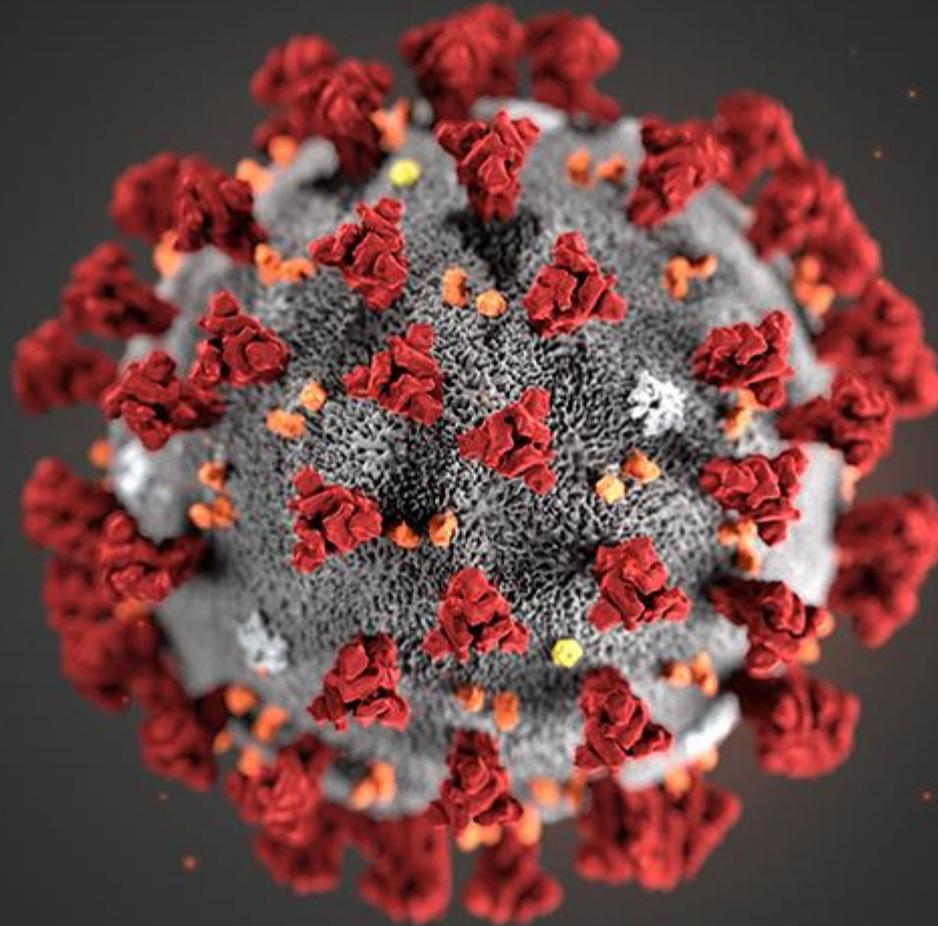
MERS-COV (2012)-CORONAVIRUS

questo coronavirus è geneticamente correlato al coronavirus della SARS, i due virus sono però diversi. Sulla base delle informazioni attuali, sembra che il coronavirus MERS-COV, a differenza del virus della SARS, non si possa trasmettere facilmente da persona a persona ed ha una mortalità del 34.5%. Il serbatoio è nei dromedari

I Paesi colpiti in Medio Oriente sono: Giordania, Kuwait, Oman, Qatar, Arabia Saudita ed Emirati Arabi Uniti (EAU). In Europa i Paesi colpiti includono: Francia, Germania, Italia e Regno Unito. In Nord Africa: Tunisia. In Asia: Repubblica di Corea, Thailandia. Tutti i casi sono correlati col Medio Oriente.

**Misure di prevenzione
MERS-COV
WHO raccomanda
l'applicazione di tutte le
norme di protezione
standard dalle infezioni
respiratorie acute.**

CORONAVIRUS COVID-19 o SarsCOV 2



VIRUS A RNA

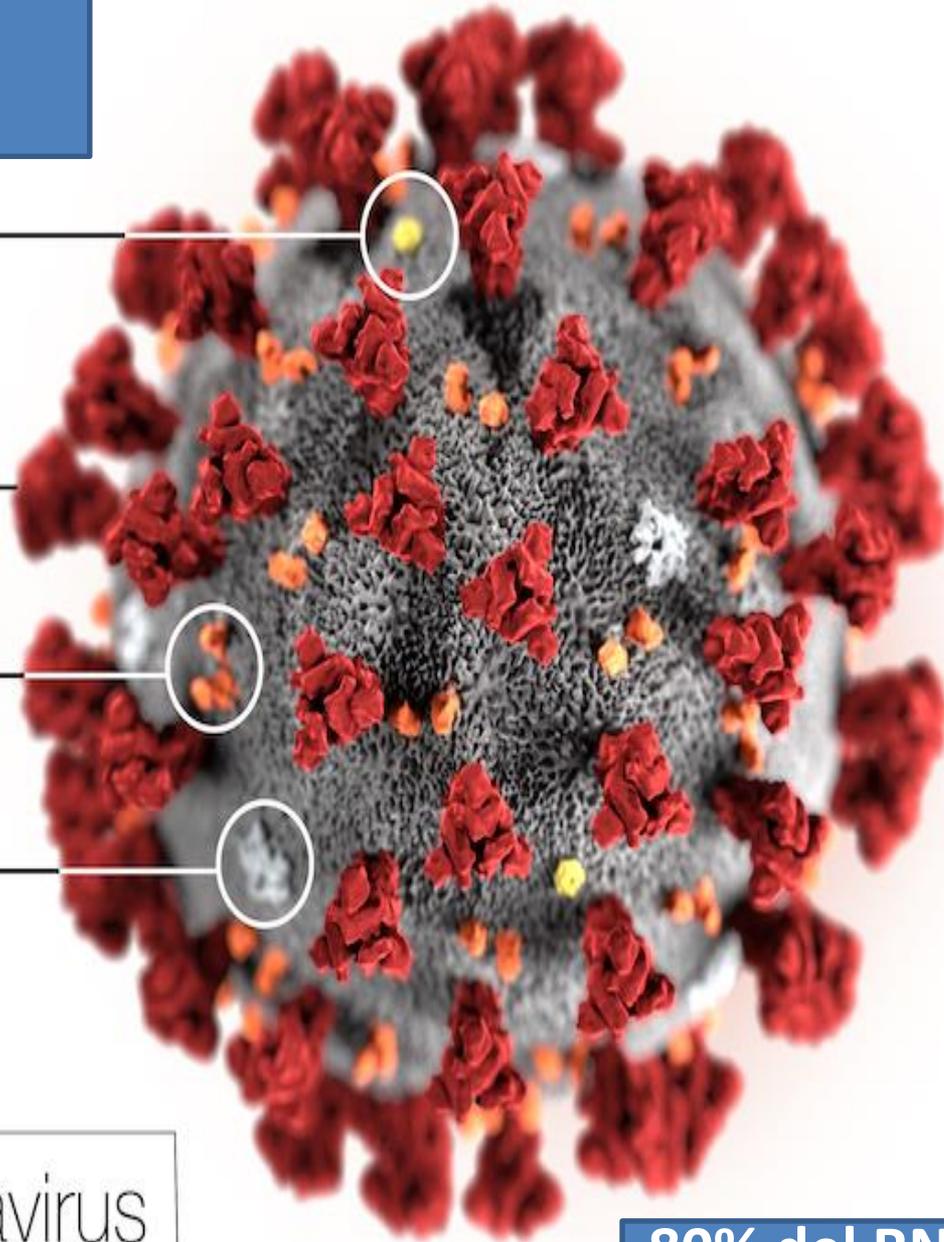
COVID19 SarsCOV2

E protein

S protein

M protein

HE protein



2019 Novel Coronavirus

80% del RNA è come
il SARS

Sono chiamati così per le punte presenti sulla superficie, che li fanno somigliare a corone. Questi virus patogeni sono comuni in molte specie animali (come i cammelli e i pipistrelli) ma in alcuni casi, se pur raramente, possono evolversi e infettare l'uomo facendo il salto di specie. I coronavirus umani conosciuti ad oggi, comuni in tutto il mondo, sono sette: 229E (coronavirus alpha); NL63 (coronavirus alpha); OC43 (coronavirus beta); HKU1 (coronavirus beta); MERS-CoV (il coronavirus beta che causa la Middle East respiratory syndrome); SARS-CoV (il coronavirus beta che causa la Severe acute respiratory syndrome); COVID-19/SarsCov2 (2019 nuovo coronavirus).

COVID-19/SarsCOV2 si definisce una zoonosi, ossia trasmesso dagli animali all'uomo; e' stato isolato per la prima volta nel dicembre 2019 nella città di Wuhan (HUBEI) in Cina e denunciato il 9 gennaio 2020, con circa 2-3 mesi di ritardo rispetto all'inizio dell'epidemia.

Non era mai stato identificato negli umani, si ritiene che il focolaio provenga dai pipistrelli che lo abbiano trasmesso direttamente all'uomo (spillover) o attraverso altri animali (pangolino o piccolo formichiere) nel mercato degli animali vivi della città. Non si trasmette a cani e gatti



COVID-19- criticità iniziali in CINA

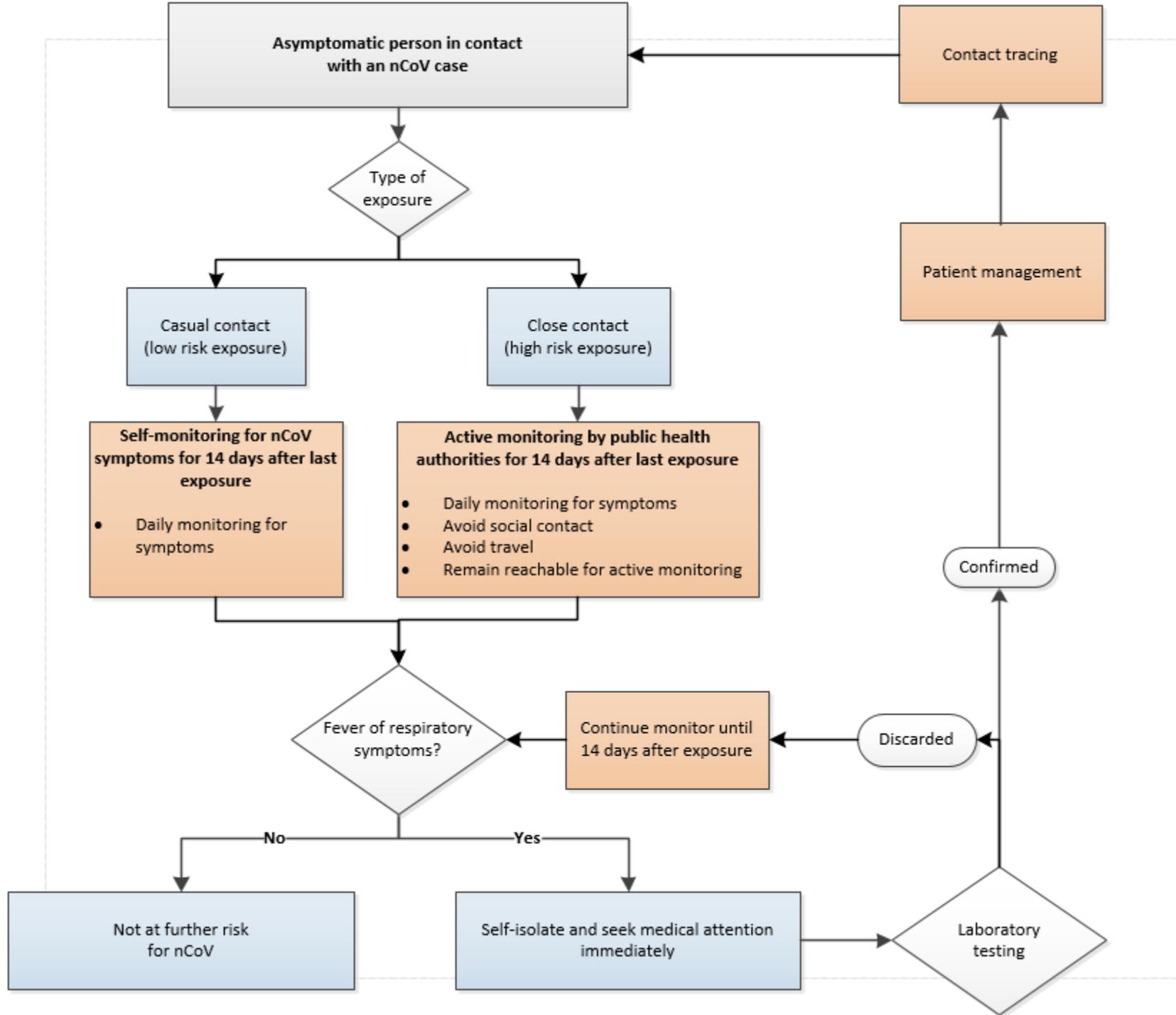
- **Allerta tardiva di almeno 4 settimane dall' allarme lanciato in dicembre dall'Oculista ma che fu licenziato per procurato allarme.**
- **Tempi di incubazione di 14 giorni**
- **Via di trasmissione solo aerea ?**
- **Virus da laboratorio?**
- **Reparti di Malattie Infettive di isolamento in numero insufficiente**
- **Personale non preparato**
- **Inizio dell' allarme nella prima settimana di gennaio**
 - **Misure di contenimento prese tardivamente che hanno portato ad isolare a domicilio un totale di 60 milioni su 1.433.000.000 persone**
- **Notizie frammentarie sulla mortalità e sul numero totale degli infetti complicati**
- **Notizie scarse sulle terapie sperimentali adottate**
- **Una società civile non informata risponde con ritardo**

IL 31 gennaio 2020 il Governo italiano dichiara lo stato di emergenza sospendendo i voli diretti con la CINA ma non gli indiretti con scalo (Mosca, Francoforte etc.) : purtroppo il virus era già penetrato nel territorio

Trasmissione: via aerea fino a 2 metri (1 metro grosse goccioline)

**attraverso i colpi di tosse ,
starnuti, mani contaminate dai
starnuti oppure da superfici
contaminate dalle goccioline.**

**Non si trasmette da uomo a uomo
attraverso le feci o gli alimenti**



COVID 19

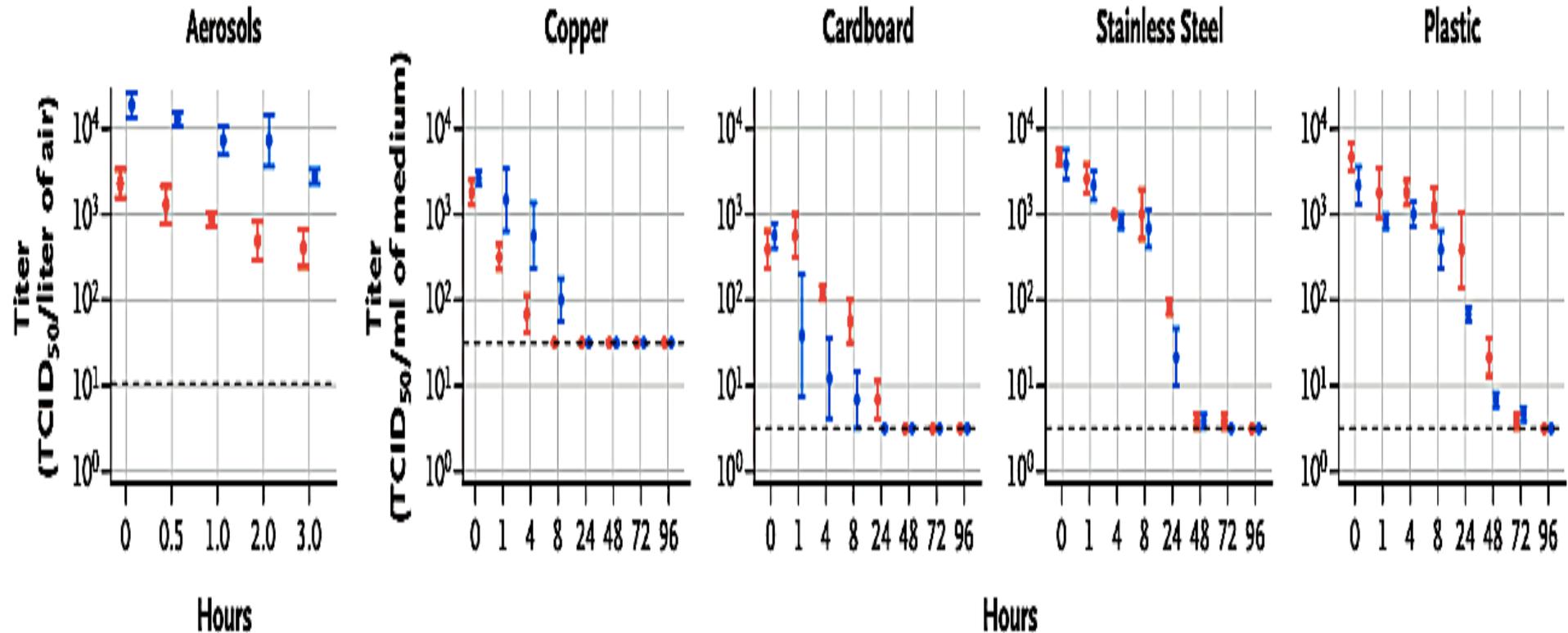
- **INFETTIVITA' CORRELATA ALLA CARICA VIRALE**
 - A elevate cariche virali corrisponde una maggiore infettività e quindi una maggiore diffusione del virus da parte di sintomatici (che hanno in genere cariche più elevate) e asintomatici con cariche virali elevate
- **RILEVAZIONE del virus MA NON INFETTIVITA'**
- **Gli asintomatici possono avere cariche virali basse quindi avere una capacità infettante bassa o nulla, però devono essere posti in isolamento.**
- **Sulle superfici il virus ha emivita variabile (altra diapositiva) ma dopo il culmine è rilevabile ma non infettante**

IL tasso di trasmissione era stato rilevato di 1 paziente che trasmette a 3 persone, attualmente è valutato di 1 a 10

COVID-19/SarsCOV19

- **Il coronavirus può essere rilevato sulle superfici degli oggetti a temperatura ambiente fino a 9 giorni ma con infettività decrescente dai primi giorni, massima infettività entro 30 minuti - 70 minuti. In compenso non è resistente e bastano detergenti a base di candeggina o disinfettanti a base di alcol o acqua ossigenata per ucciderlo. A fare chiarezza è una revisione di studi, pubblicata sul Journal of Hospital Infection. I ricercatori della University Medicine Greifswald, in Germania, hanno rivisto la letteratura su tutte le informazioni disponibili sulla persistenza dei coronavirus umani e animali su superfici inanimate e sulle strategie di inattivazione con agenti utilizzati normalmente per la disinfezione chimica.**

COVID-19 Infettività e sopravvivenza sulle superfici-N Engl J Med 2020,10.1056



AEROSOL
EMIVITA
mediana di
1.1 h

RAME
EMIVITA
MEDIANA
4 h

CARTONE
EMIVITA
MEDIANA
4 h

ACCIAIO
EMIVITA
MEDIANA
5.6H

PLASTICA
EMIVITA
MEDIANA
6.8 h

DOPO QUESTI TEMPI IL VIRUS NON E' INFETTANTE MA SOLO RILEVABILE CON I TESTS

**TEMPO DI INCUBAZIONE: da 2 a 14 giorni, in media
5.5-7 giorni**

1) si può trasmettere agli operatori sanitari che devono avere maschere FFP2 o FFP3, 2 paia di guanti, sopra camici, occhiali o scafandri

2) se un operatore non ha usato questi presidi deve essere isolato fino a 14 giorni dall'ultimo contatto

3) contatti occasionali di 1 minuto a distanza di sicurezza non determinano trasmissione.

La permanenza nello stesso ambiente (es. aereo fino a 2 file in avanti e 2 file dietro i sedili del caso confermato) o ufficio o nave per ore causa un rischio di trasmissione. In tutti i casi, i contatti con persona positiva, devono essere sottoposti a tampone

COVID-19 : EPICENTRO nella regione dello HUBEI, città di Wuhan, inizio pandemia

Coronavirus (2019-nCoV) Global Cases (by Johns Hopkins)



COVID-19/SarsCOV2(22.2.2020)

- **CINA 78000 ricoverati e deceduti 2461**

- Quanti sono i contagiati totali ? Sconosciuto
- Il tasso di mortalità è del 2,3% nello HUBEI, epicentro della epidemia; nel resto della Cina la mortalità è dello 0.4% (come mai questa discrepanza ?). La mortalità oscilla ,in alcune giornate raggiunge il 3%
- I bambini non si ammalano o si ammalano in modo lieve, nessuna vittima sotto i 9 anni e pochi decessi sotto i 30 anni.
- Età media dei sintomatici compresa tra 55.5-61 anni di cui il 68% è maschio,40% con patologie cardiache, 13% diabetico
- L'80% dei contagiati ha sintomi lievi (ossia ha faringite, congiuntivite, rinite, tosse, febbre che si risolve in 5 giorni) e guarisce
- Il 14% ha avuto la polmonite virale da COVID-19
- Il 6% ha avuto complicanze critiche da rianimazione

COVID19 al 28.3-20 in ITALIA

- **MEDICI 51 deceduti**
- **9000 sanitari contagiati (Infermieri, OSS, 118 etc)**
- **9% del totale dei casi di contagio sono nei Sanitari di cui 35% maschi e 65% femmine**
- **+800% di incremento dei casi dall'8.3 al 23.3 (15 giorni), era previsto un tasso di trasmissione di 1 a 3, attualmente siamo 1 a 10 quindi fortemente contagioso.**

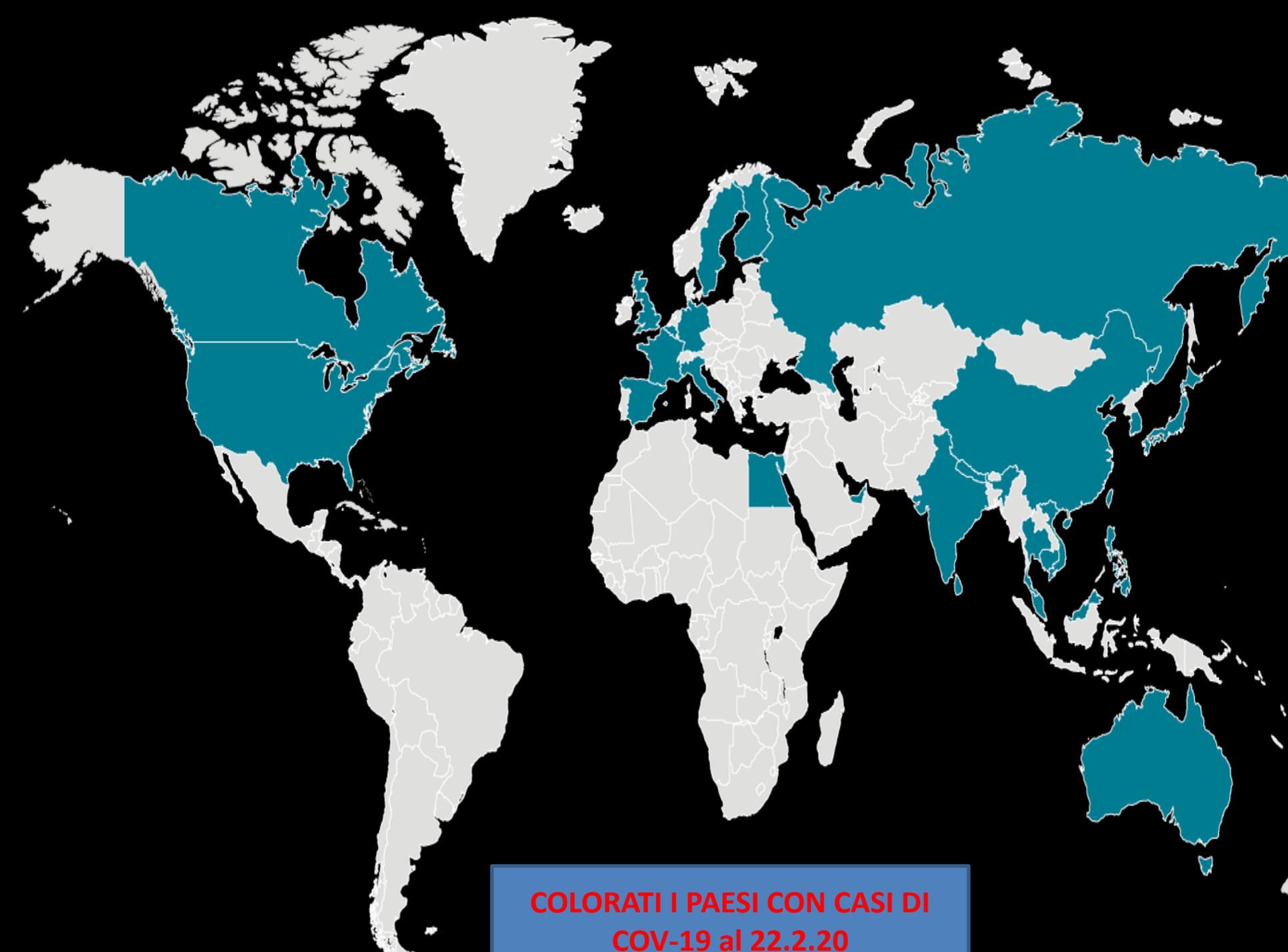
COVID-19/SarsCOV2 nel resto del mondo (19.2.2020)

- **Hong kong 58 ammalati/ 1 decesso**
- **Macao 10 ammalati/0 decessi**
- **Giappone 610/1**
- **Singapore 81/0**
- **Thailandia 35/0**
- **Corea del Sud 31/0**
- **Malesia 22/0**
- **Taiwan 22/1**
- **Vietnam 16/0**

COVID-19/SarsCOV2 nel mondo al 22.2.2020



Hong Kong 58 ammalati/ 1 decesso-Macao 10 ammalati/0 decessi
Giappone 610/1-Singapore 81/0-Thailandia 35/0-Corea del Sud 31/0-
Malesia 22/0-Taiwan 22/1-Vietnam 16/0-Germania 16/0-USA 15/0-
Australia 14/0-Francia 12/1-Emirati 9/0-Canada 8/0-Filippine 3/1-Italia
79/2-India 3/0 IRAN 25/5



**COLORATI I PAESI CON CASI DI
COV-19 al 22.2.20**

DANNI ECONOMICI

- **COVID -19 PIL ridotto dello 1.5% o 15%?**
- **SARS(2003): 40 miliardi di dollari**
- **H1N1 (2009): 55 miliardi di dollari**
- **Ebola(2014-2016): 53 miliardi di dollari**
- **Dalla SARS la Cina ha imparato poco, ha informato il minimo, la trasparenza non provoca panico, solo l'assenza di dati credibili provoca disperazione**

Covid-19/SarsCOV2

- Il ritardo dell'allarme ha determinato la disseminazione di 5 milioni di persone presunte infette nel resto della Cina dalla città di Wuhan e nel resto del mondo, Italia/ Germania come focolaio iniziale.**
- L'incertezza dei tempi di incubazione, da 2 a 10 giorni, in realtà da 2 a 14 giorni, ha determinato un aumento della disseminazione poiché ha ridotto la contumacia.**
- A seguito di ciò le città della Cina si sono auto isolate, bloccando la produzione industriale, le manifestazioni per il Capodanno cinese.**

Aggiornamento al 27 marzo 2020

- USA 85.991
- Cina 81.894 (Su una popolazione 1.430.000.000)
- Italia 80.589
- Spagna 57.786
- Germania 47.278
- IRAN 32.332
- Francia 29.581
- Gran Bretagna 11.813
- Svizzera 11.811
- Corea del sud 9.332

COVID 19 – dal 19.2 al 28 marzo 2020

CINA 78.000

- Hong Kong 58/1
- Macao 10 ammalati/0 decessi
- Giappone 610/1
- Singapore 81/0
- Thailandia 35/0
- Corea del Sud 31/0
- Malesia 22/0
- Taiwan 22/1
- Vietnam 16/0
- USA 94238
- **Cina 81.897** (Su una popolazione 1.430.000.000)
- Italia 86498
- Spagna 64059
- Germania 49344
- IRAN 32.332
- Francia 29.581
- Gran Bretagna 11.813
- Svizzera 11.811
- Corea del sud 9.332

MONDO al 28 marzo 566.269 di cui guariti 128.377 e deceduti 25.423

COVID 19 (28 marzo 2020)

- **Tempi di raddoppio dei numeri con la contumacia progressiva**
 - **USA 3 giorni**
 - **Italia 9.1 giorni**
 - **Lombardia 54 casi il 22.2**
 - **23895 casi il 28.3 (5 settimane)**
- **Decessi : differenza di età di 10 anni tra cinesi (aspettativa di vita 69 anni) e italiani (84 anni) (1 anno a 70 anni moltiplicato x 2, a 80 x 3, più comorbosità almeno 3 o più) Si muore con il Coronavirus o per il Coronavirus : ISS 1% decede per Coronavirus**

CONTAGIO dagli asintomatici

Sono stati descritti rari casi da bambino asintomatico positivo ad adulto che ha sviluppato i sintomi in Cina; in Germania 4 manager tedeschi contagiati da una collega asintomatica arrivata dalla Cina. Coloro che tornano da zone endemiche devono stare in autoisolamento per 14 giorni



27.3.2020

Confirmed Cases by Country/Region

85,991 US

81,894

8.215 deaths Italy

4.365 deaths Spain

3.174

61.732 recovered
Hubei China

11.133 re

COVID 19 al

27.3.2020



8.2
15
de
ath
s
It
aly

4.3
65
de
ath
s

61
.7
32
re
co
ve
re
d

Hu
be
iC
hi
na

Confirmed
Cases by
Country/Region
85.



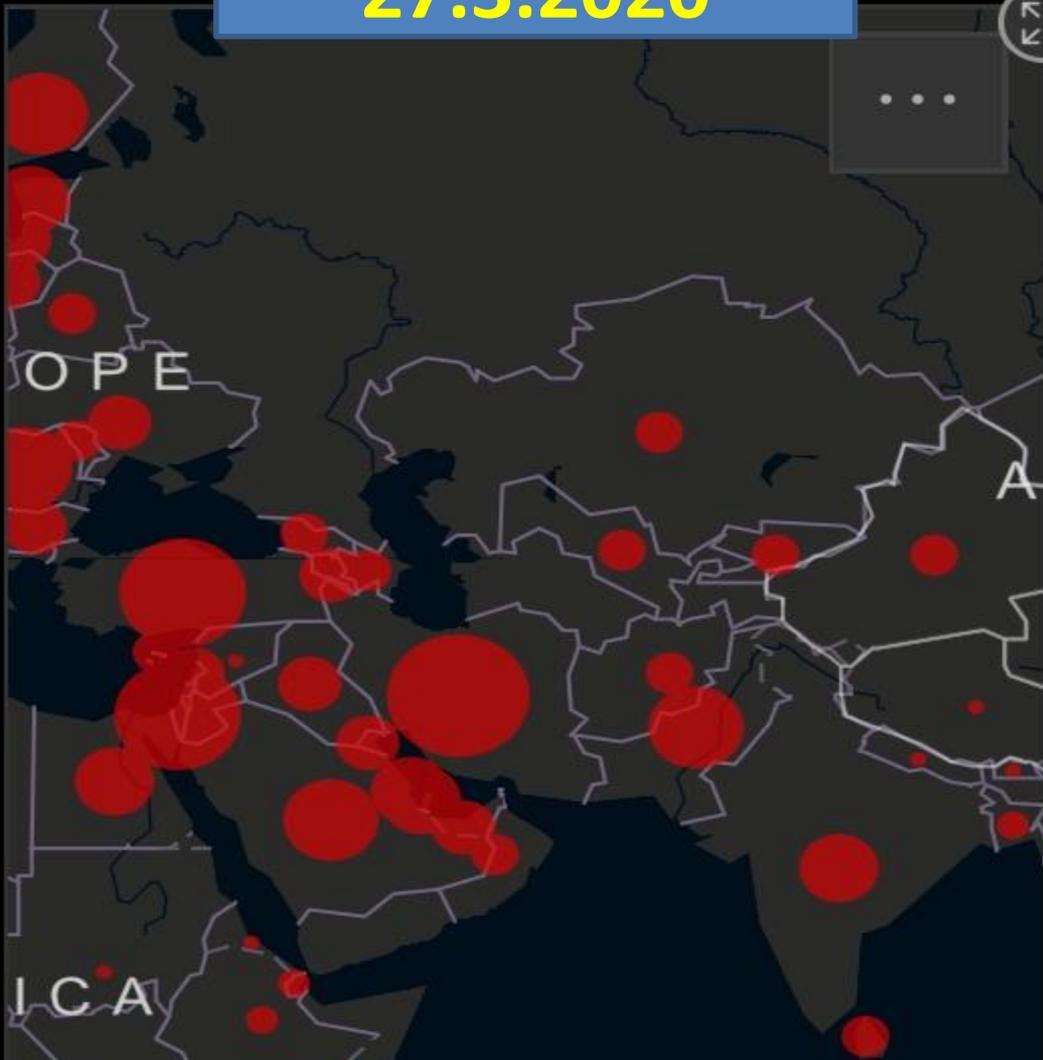
342417



Coronavirus COVID-19 Gl...



27.3.2020



Confirmed Cases by Country

8.2
15
deaths
Italy
4.3

61
.7
32
recovered
Hu



27.3.20

Confirmed Cases by Country/Region

85.991 US

81.894 China

8.215 deaths Italy

4.365 deaths Spain

3.174 deaths

61.732 recovered

Hubei China

11.133 recovered

COVID-19/SarsCOV2

- **Le misure di isolamento delle città sono valide ? SI**
- **nel 1918-19 negli USA si adottarono misure simili per la «spagnola» in 43 grandi città ossia l'isolamento domiciliare o in ospedale, vietare gli assembramenti pubblici, chiudere strade e ferrovie ; il tasso di morbilità e mortalità fu più ridotto rispetto a città che non avevano adottato tali misure**

COVID -19

Aggiornamento al 22.2.20

casi confermati (positivi)

Lombardia 54 casi

Veneto 17 casi

Emilia R 2 casi

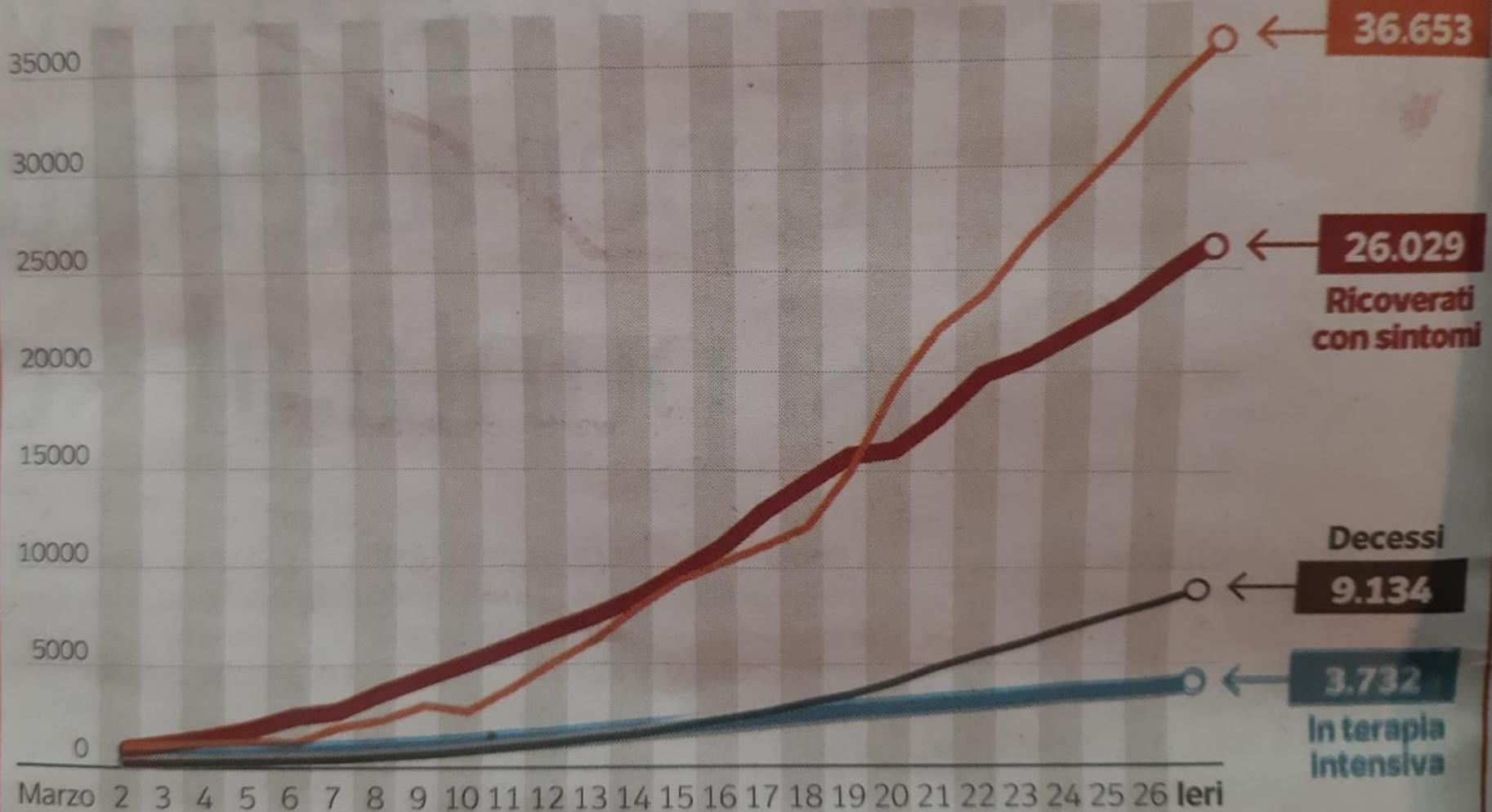
Lazio 2 casi

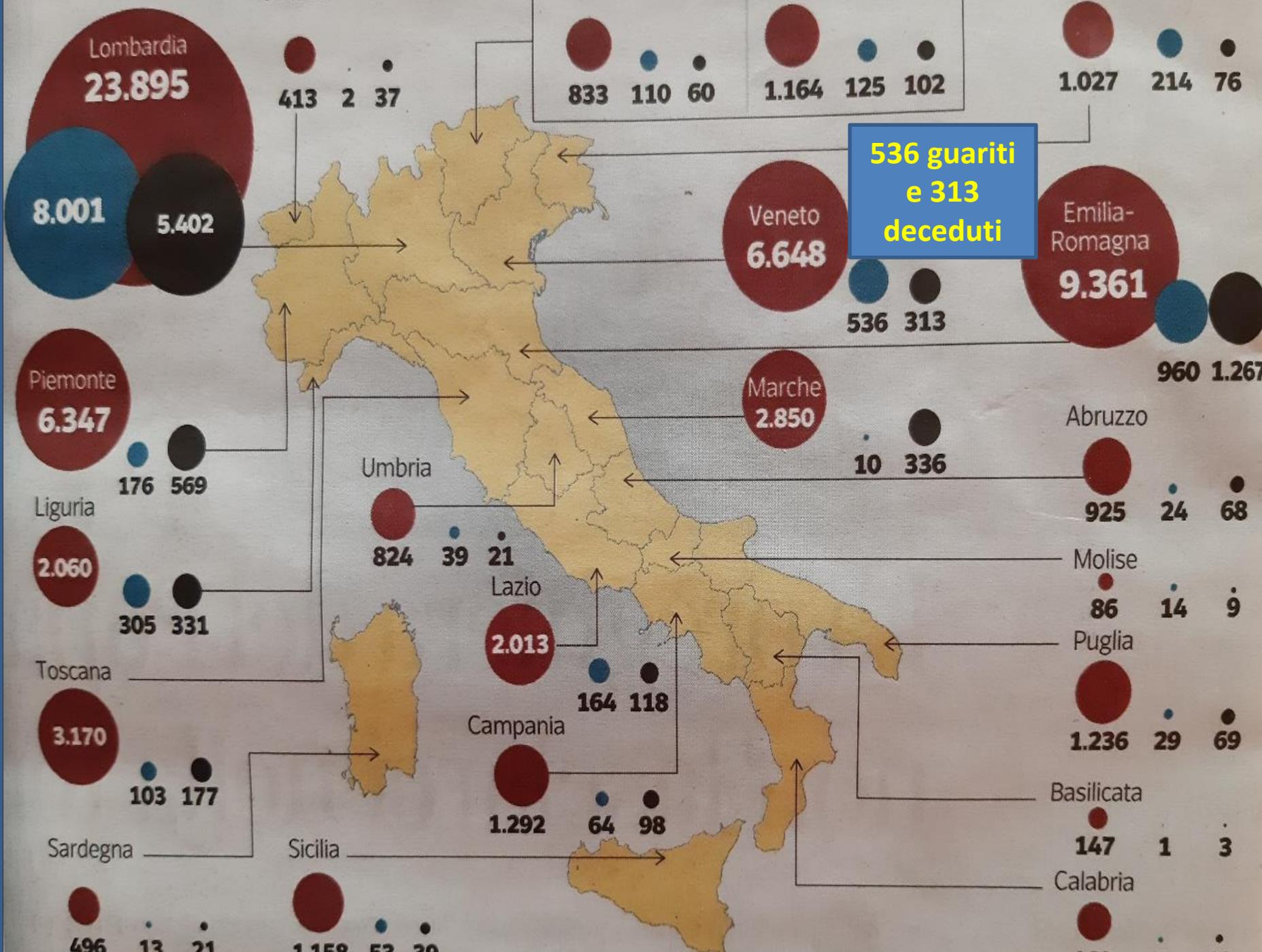
Piemonte 1

Casi sospetti 114

ITALIA al 28.3.2020

TOTALE ITALIA





COVID-19/SarsCOV2

- **Sintomi lievi: tosse, rinite, congiuntivite intensa, febbre, raramente la diarrea (80% dei casi)**
 - **Complicanze: polmonite virale, RX a vetro smerigliato, è veloce a formarsi con evoluzione in insufficienza respiratoria nel giro di qualche ora (saturazione inferiore al 95%) con sovra infezioni batteriche (respiro corto) (14%)**
 - **Insufficienza respiratoria acuta (6%) per grave polmonite e insufficienza renale e o encefalite con necessità di intubazione ed ECMO (emoperfusione cuore e polmoni)**

COVID-19/SarsCOV19

- **Numero medio di contagi : una persona può infettare tra gli 1,8 e i 3,3 individui attualmente il tasso è di 1 a 10**
 - **(il morbillo ne infetta 18)**
- **Quali mascherine per gli operatori sanitari per impedire il contagio ? : FFP3/o P2**
- **Per le persone non sanitari: mascherine chirurgiche e distanziamento**
 - **Usare amuchina gel per le mani**

COVID 19

- **In Ospedale o per le visite in studio/domiciliari:**
- **Camici impermeabili a perdere o scafandri come per Ebola**
- **2 paia di guanti**
- **maschere FFP3 o P2**
- **Visiera/ occhiali protettivi**
- **Capellino**
- **La svestizione deve avvenire gettando il secondo paio di guanti, mascherine (conservare fino a 8 ore anche non continuative), visiera, camice togliendolo da dietro (che non è contaminato o lo è meno) in avanti, indi si tolgono gli ultimi guanti e si getta nella sacca contaminata**

Covid-19/SarsCOV19

- **4 navi in contumacia (Diamond Princess; Westerdam etc.) : è un isolamento che può essere valido?**
- **No, perché i contatti su una nave sono stretti quindi la diffusione avviene facilmente per via aerea, contatto su superfici contaminate di recente e attraverso l'aria condizionata che viene ricircolata. Il caso della nave a Yokohama è paradigmatico. Si difende la popolazione a terra, ma non si impedisce la diffusione sulla nave a sufficienza. Dovevano essere messi in quarantena a terra ma non vi era una struttura di queste dimensioni oppure la volontà di farlo.**

COVID-19 alla fine di gennaio (31.1.20)

- Medico Liu Zhiming, direttore dell' Osp, di Wuhan, è deceduto
- Medico oculista Dott Li, deceduto, aveva dato l' allarme sull' inizio di una nuova epidemia virale
- Vi è il rischio di una pandemia? Allo stato attuale è un rischio teorico (31.1.20) poiché le misure di contenimento, in Italia, hanno dato ottimi risultati (questo era quello che credevamo): bloccati i voli per la Cina, controllo sui passeggeri con termoscanner, isolamento dei contatti (Cecchignola) **però non di coloro che sono giunti autonomamente dalla Cina: questo sarà la falla del sistema**



**Scafandri con respiratore incorporato
validi per il Coronavirus COVID-19**

**BARELLE DI ALTO
BIOCONTENIMENTO**
presenti in Veneto



COVID 19/SarsCOV-19

- Il problema è la possibile diffusione in Africa ove lavorano almeno 1 milione di cinesi, non vi sono strutture sanitarie che possano fare una diagnosi tempestiva (PCR in real time), la coltura del virus non è un metodo applicabile su larga scala.**
- La diffusione in Africa può avere impatto anche in Europa sulle migrazioni incontrollate (46 paesi africani con almeno 1 caso al 28.3.2020)**

Perché le epidemie insorgono frequentemente in Cina ?

- **La Cina è ancora un mix di modernità e di usanze tradizionali come l'acquisto degli animali vivi presso i mercati poi macellati in casa.**
- **Forte promiscuità tra i vari animali in campagna, polli con maiali (polli sopra e maiali sotto nelle gabbie) con passaggio di virus tra specie diverse che poi si adattano all'uomo come il Virus dell'aviaria H5 N1, influenza « suina» A H1N1**
- **scarso controllo sulle esportazioni (partite di carne suina con peste suina)**
- **Il livello della medicina nelle grandi città è di tipo occidentale ma nelle campagne non lo è**

TERAPIE per COVID-19/SarsCOV19

- **Darunavir con Ritonavir : anti HIV (virus RNA)+ Idrossiclorochina**
- **Arbidol+Darunavir/ Cobicistat**
- **Lopinavir con Ritonavir+/- Oseltamivir+ Idrossiclorochina**
- **Remdesivir: questo farmaco è in sperimentazione sull'uomo contro le infezioni da Ebola, nei test in vitro ha dimostrato una certa attività anche contro coronavirus come Sars e Mers. E' stato utilizzato sul primo paziente infetto dal nuovo coronavirus negli Usa, come descritto su Lancet, ed in alcuni ospedali cinesi sta partendo una sperimentazione su circa 800 pazienti.**
- **AIFA ha definito che le sperimentazioni possono partire anche con somministrazione a domicilio (28.3.2020)**

COVID 19-SarsCOV-19

- Infusione di plasma iperimmune**
- Dimessi e guariti quando 2 test negativi a distanza di 24 ore.**
- AVIGAN/FAVIPIRAVIR: antivirale contro virus a RNA**

Nessun vaccino è disponibile, per fare un vaccino da DNA ricombinante sono necessari almeno 18 mesi

COVID 19 Terapia

- **TOCILIZUMAB(Roactemra)**
 - per via ev o sottocute. E' un anticorpo monoclonale umanizzato IgG1 diretto contro il recettore per la IL6 (interleuchina 6 pro infiammatoria), è prodotta in cellule di ovaio di criceto cinese mediante la tecnica del DNA ricombinante. Dose 8 mg/Kg una volta ogni 4 settimane. Viene somministrato nelle polmoniti gravi in Malattie Infettive e Rianimazione

CIVID-19/SarsCOV19 COSA FARE

- **Non avvicinarsi a meno di 1-2 metri ad uno che starnutisce, tossisce, ovvero allontanarsi subito**
 - **Evitare, se possibile, luoghi affollati**
- **Non stringere le mani o abbracciare le persone, se non è evitabile, lavarsi le mani per 1 minuto o usare amuchina gel 99%.**
- **Coloro che sono influenzati sono pregati di contattare il medico o il 1500 o il 118 per uno screening basato sui dati epidemiologici onde definire se è necessario fare il tampone orale, la ricerca dei contatti si effettua per cerchi concentrici**

Scheda per il TRIAGE per COVID-19-modulo iniziale (il virus era già penetrato in Italia ma non lo sapevamo)

- 1) Soggiorno in paesi ad alto rischio, data di partenza e arrivo in Italia
- 2) Esposizione a casi accertati o deceduti
- 3) Esposizione a casi sospetti o ad alto rischio(casi probabili)
- 4) Contatti con persone rientrate da Paesi/località a rischio
- 5) Contatti con familiari di casi sospetti

10:50 91%

← **scheda valutazione - DottNet**

<https://www.dottnet.it/file/97326/scheda-va...>

**SCHEDA DI VALUTAZIONE MEDICINA GENERALE
INFEZIONI VIE RESPIRATORIE SUGGERISIVE RISCHIO COVID-19**

NEI CASI SOSPETTI CONTATTARE IL NUMERO (*) _____ ED INVIARE LA SCHEDA
VIA MAIL (*) A _____ O VIA FAX (*)
AL _____ PER L'ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE SUCCESSIVE

(*) IN SCRIVERE NUMERO, MAIL, FAX COMUNICATI DA AGENZIA SANITARIA/REGIONE

MEDICO _____ LUOGO _____ DATA / / ORA _____

DATI PAZIENTE

Cognome _____	Nome _____
Data Nascita _____	Luogo Di Nascita _____
Residenza/Via _____	N. _____
Comune _____	Prov. _____ Tel./Cell. _____
Numero di conviventi _____	

**VALUTAZIONE EPIDEMIOLOGICA DI PAZIENTE SINTOMATICO
PER AFFEZIONI VIE RESPIRATORIE**

SOGGIORNO IN PAESE/LOCALITÀ A RISCHIO:
 SI NO NON NOTO

SE SI SPECIFICARE:
PAESE _____

DATA DI PARTENZA DALLA ZONA A RISCHIO _____/_____/_____

ESPOSIZIONE A CASI ACCERTATI (vivi o deceduti) SI NO

ESPOSIZIONE A CASI SOSPETTI O AD ALTO RISCHIO (CASI PROBABILI) SI NO

CONTATTI CON PERSONE RIENTRATE DA PAESE/LOCALITÀ A RISCHIO SI NO

CONTATTI CON FAMILIARI DI CASI SOSPETTI SI NO

**SE RISPOSTO SI AD UNO DEI PRECEDENTI, CONTATTARE 118
SE NO PROCEDERE A VALUTAZIONE CLINICA**

Se risposto Si ad una delle domande contattare 118
Se no a tutte le domande, procedere a visita clinica

COVID 19 al 25.3.2020

- **Si succedono 4 moduli di permesso per uscire,**
- **l'ultimo con l'art. 4 del decreto legge 25 marzo 2020 ove si deve attestare che non si è sottoposti alla quarantena, di non essere positivo, di essere a conoscenza delle misure di contenimento e delle ulteriori limitazioni regionali, di essere a conoscenza delle sanzioni previste, che si può uscire solo per comprovate esigenze lavorative, urgenza, necessità, salute.**
- **SOLO OSSERVANDO QUESTE NORME LIMITEREMO LA PANDEMIA**

COVID-19/SarsCOV19-Evoluzione al 29 febbraio

- **Pandemia mondiale (lo è diventata) se non viene controllato con le misure di isolamento**
 - **Nella stagione temperata-calda (tarda primavera-estate), usualmente tutti i coronavirus tendono a ridurre la contagiosità e i casi dovrebbero ridursi, il condizionale è obbligatorio poiché siamo di fronte ad un virus adattato all'uomo che può evolvere sia positivamente che negativamente (in Australia, Africa, Sud America si diffonde anche col caldo)**

COVID 19 CE LA FAREMO

