

COVID-19

L'esperienza della pediatria di Bergamo

Sistema Socio Sanitario

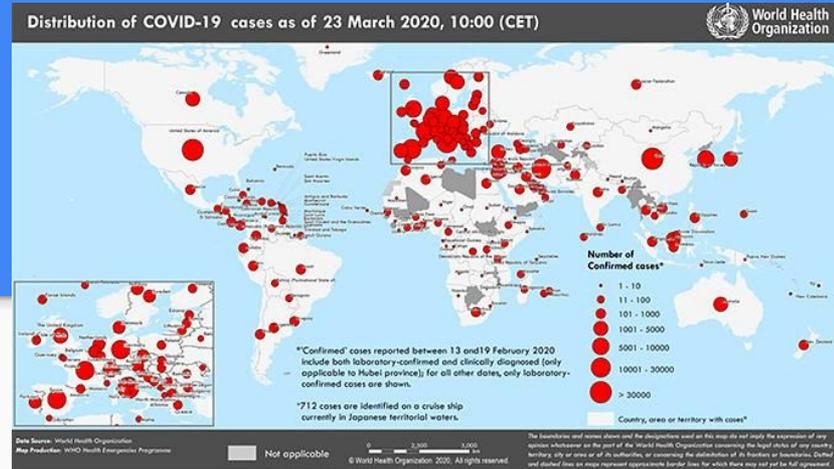


Regione
Lombardia

ASST Papa Giovanni XXIII

amazza@asst-pg23.it

COVID-19



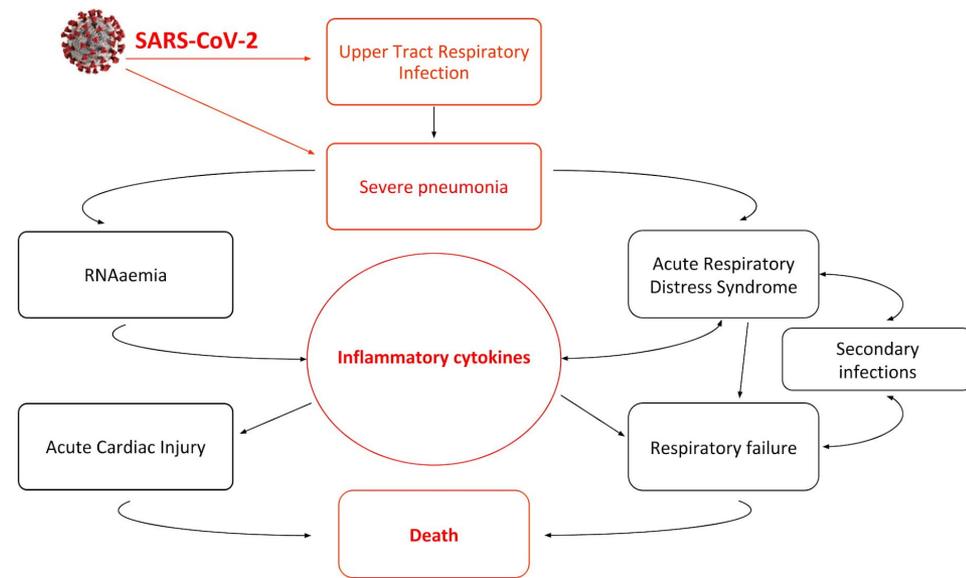
- A fine 2019, nella provincia di Wuhan, è stato isolato un nuovo virus denominato SARS-CoV-2 e ora noto come COVID-19
- Il virus ha causato una esplosione di malattie respiratorie acute
- A fine gennaio è stato dichiarato lo stato di emergenza pubblica
- A marzo 2020 è stato dichiarato lo stato di pandemia

COVID-19

***Laboratory exams in COVID19 infection**
Leucopenia or leukocytosis
↑ VES
↑ PCR
↑ D-dimer

***Severe cases in ICU showed high levels of inflammatory cytokines**
IL2, IL7, IL10, GCSF, IP10, MCP1, MIP1α and TNFα

***High pro-inflammatory cytokines and chemokine in COVID19 patients**
IL1-β, IL1RA, IL7, IL8, IL9, IL10, basic FGF2, GCSF, GMCSF, INFY, IP10, MCP1, MIP1α, MIP1β, PDGFB, TNFα and VEGFA



* Huang et al., 2020; Lei et al., 2020; Hussin A. Rhotan and Siddappa N. Byrareddy, 2020

Focus points on SARS-CoV-2

Reproduction number from 2.24 to 3.58

Zhao and al., 2020

Case fatality rate calculated to be 2.2% (170/7824)

Bassetti et al., 2020

Median age of the deaths in China until 30th January was 75 years (range 48-89)

Wang et al., 2020

✓ **Incubation period: approximately 5.2 days.**

Q. Li et al, 2020

✓ **Most common symptoms: fever, cough, fatigue.**

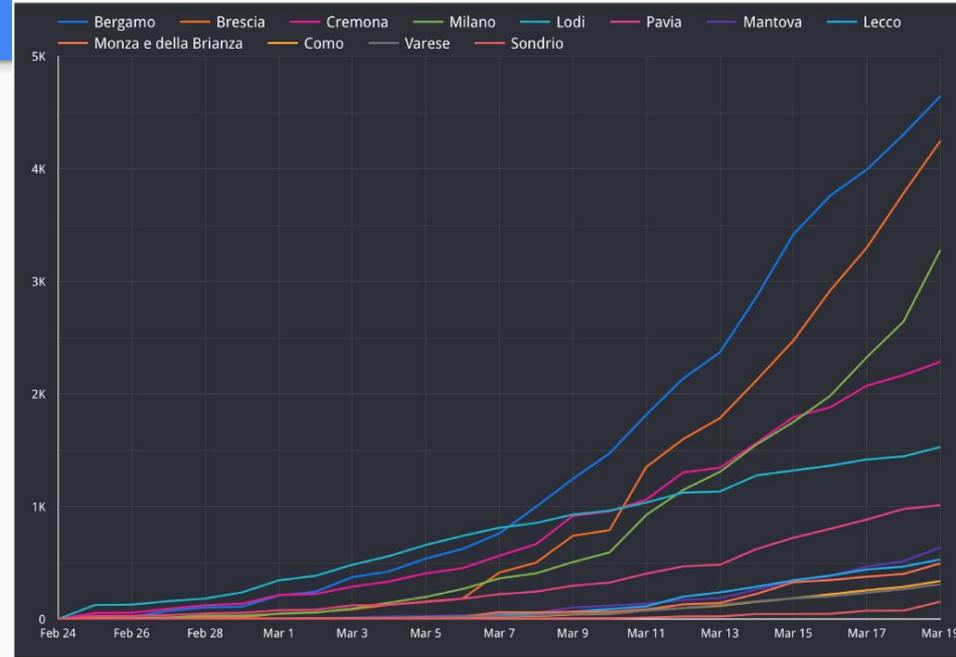
✓ **Respiratory disorders: pneumonia □ ground-glass opacities.**

COVID-19

- Spettro di gravità (Cina) da forme lievi (81%), severe (14%) a critiche (5%)
- In Italia il 12% di tutti i casi e il 16% dei ricoverati necessitano di Terapia Intensiva.
- Mortalità a metà marzo stimata al 5,8% (Corea del Sud 0,9%)
- Età media in Italia 64 anni (tra i 40 e i 50 in Corea del Sud)

Laboratory-Confirmed Cases of Covid-19 in the 12 Provinces of the Lombardy Region Since February 24, 2020.

Data from the Italian Ministry of Health, Civil Protection Department.



Source: <https://datastudio.google.com/u/0/reporting/91350339-2c97-49b5-92b8-965996530f00/page/RdlHB>
NEJM Catalyst (catalyst.nejm.org) © Massachusetts Medical Society

Casi pediatrici

- su 2143 pazienti pediatrici --> 90% con forme lievi

[Pediatrics](#). 2020 Mar 16. pii: e20200702. doi: 10.1542/peds.2020-0702

- su 9 pazienti severi --> 2 con necessità di intubazione

[World J Pediatr](#). 2020 Mar 19. doi: 10.1007/s12519-020-00354-4.

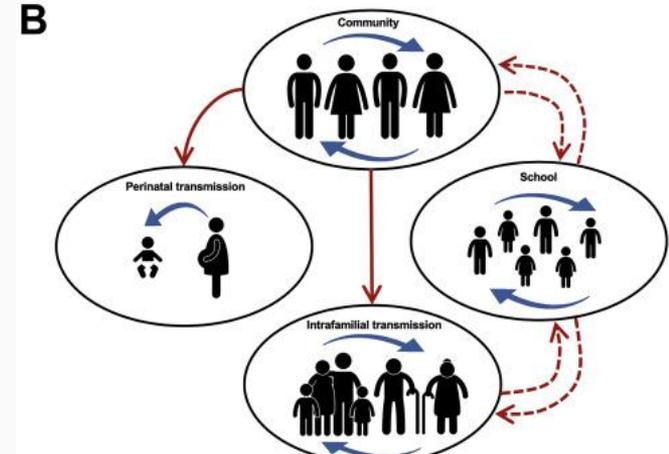
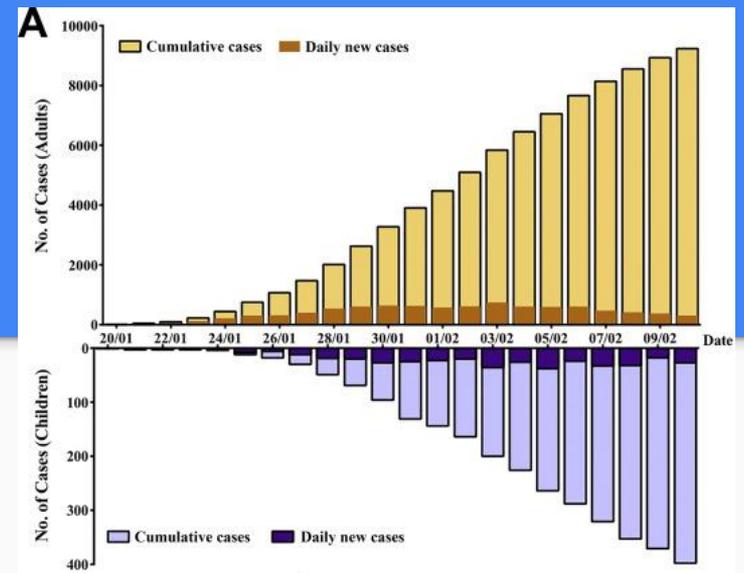
- 82% dei pazienti proviene da cluster familiare
- solo il 50% con febbre e solo il 38% con tosse

[Zhonghua Er Ke Za Zhi](#). 2020 Feb 17;58(0):E008. doi: 10.3760/cma.j.issn.0578-1310.2020.0008

Casi pediatrici a Bergamo

Ruolo del bambino importante per:

- forme neonatali e rare forme severe
- rischio di trasmissione del virus
- immunoterapia



Forme neonatali e rare forme severe a Bergamo

Accessi PS/anno circa 20.000 → dal 24/02 al 24/03: 338 visite (1587 nel 2019)

Dall'inizio dell'epidemia 17 pazienti ricoverati positivi per COVID-19:

- **7 pazienti < 1 aa con febbre** (1 caso con apnee e necessità di **HFO**)
- 5 pazienti con quadri respiratori: 3 lievi, 1 moderata (coinfezione da Mycoplasma), **1 severa** (polmonite interstiziale e necessità di IOT - **BMI 36**)
- **3 pazienti oncoematologici** con febbre in neutropenia e **nessun sintomo respiratorio**
- 2 pazienti asintomatici

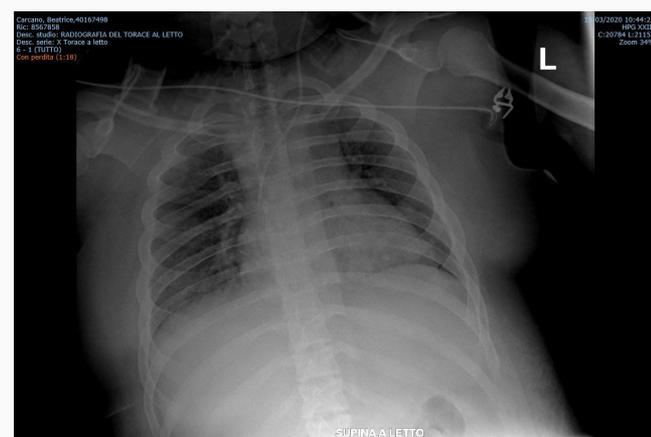
Forme neonatali e rare forme severe a Bergamo



06.03



07.03



19.03

Terapie in Pediatria a Bergamo

Farmacologiche: Lopinavir+Ritonavir, Darunavir + Cobicistat, Remdesivir, Idrossiclorochina, Azitromicina, Rocefin, Piperacillina +Tazobactam, Levofloxacin, Vitamina C, Metilprednisolone, Enoxaparina, Tucilizumab, Siltuximab, Narsoplimab

Terapia di supporto: Maschera O2 con occhialini, Maschera venturi, Maschera reservoir, **casco CPAP**, BPAP, IOT

Rischio di trasmissione del virus a Bergamo

Infezioni nel personale infermieristico:

- 7 su 20 in PS (35%)
- 8 su 25 (32%) in reparto

Infezioni nel personale medico: 8 su 24 (33%)

Dal 06.03. il 20% del personale adoperato nei reparti per adulti

Rischio di trasmissione del virus a Bergamo

Solo 4 delle infezioni insorte dopo adeguamento delle misure per COVID-19

Possibili cause:

- Mancanza adeguata protezione nella fase iniziale?
- Bambino più facilmente asintomatico e quindi non gestito adeguatamente?
- Tamponi falsamente negativi?
- Mancata disponibilità tamponi nella fase iniziale?
- Infezione extraospedaliera?

Triage pediatrico

Nella fase iniziale dato peso a contatto con caso certo o sospetto, frequentazione di strutture ospedaliere, parenti con BPN severa e sintomi

Nella fase successiva solo contatto e/o sintomi

Protezione con mascherina (chirurgica) anche nel percorso ordinario

CHECK LIST
DIFFERENZIAMENTO PERCORSI INTRAOSPEDALIERI PER CONTENIMENTO
RISCHI DIFFUSIONE COVID-19*
PAZIENTE DI QUALSIASI ETA'
PRE ACCETTAZIONE PER ACCESSO AL PRONTO SOCCORSO

- MANIFESTA DIFFICOLTA' RESPIRATORIA, FEBBRE, TOSSE,
FARINGODINIA, RINORREA?

 SI NO

- NEGLI ULTIMI 14 GIORNI HA AVUTO CONTATTO STRETTO CON CASO
CONFERMATO O SOSPETTO DI INFEZIONE CORONAVIRUS?

 SI NO

SE ALMENO UNA RISPOSTA , E' SI:
BRACCIALETTO GIALLO NUMERATO: PAZ. N°
E PERCORSO DEDICATO

SE TUTTE LE RISPOSTE SONO NO: PERCORSO ORDINARIO

Percorso da PS Pediatrico a Reparto

Il paziente accede al PS pediatrico secondo percorso pediatrico definito. Il paziente attende negli spazi definiti mantenendo la mascherina chirurgica se tollerata dal paziente

Valutazione medica di caso sospetto. L'operatore si protegge secondo le indicazioni aziendali (mascherina chirurgica, camice monouso idrorepellente, guanti e visiera/occhiali di protezione)



Posizionare il paziente in stanza ad uso singolo a porte chiuse

Per la visita indossare i dispositivi di protezione individuale secondo le disposizioni aziendali (vedi sopra)

Spostamenti del paziente o esecuzione di accertamenti in loco (prelievo, radiologia) con precauzioni definite dalle disposizioni aziendali

Protezione del personale

https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331215/WHO-2019-nCov-IPC_PPE_use-2020.1-eng.pdf

PROCEDURA DI VESTIZIONE E SVESTITONE

VESTIZIONE

- 1) Togliere ogni monile e oggetto personale.
- 2) Igienizzare le mani con acqua e sapone o soluzione alcolica.
- 3) Indossare sopra la divisa il camice monouso a maniche lunghe.
- 4) Indossare il filtro facciale/mascherina chirurgica.
- 5) Indossare gli occhiali di protezione o visiera (riutilizzabili).
- 6) Indossare un paio di guanti.

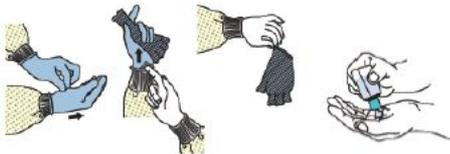
SVESTITONE

- 1) Rimuovere occhiali o visiera e deporli nell'apposito contenitore.
- 2) Rimuovere il paio di guanti e igienizzare le mani.
- 3) Rimuovere il camice monouso.
- 4) Rimuovere il filtro facciale/mascherina chirurgica.
- 5) Igienizzare le mani.

COME RIMUOVERE I DPI



1. Rimuovere occhiali o visiera



2. Rimuovere il paio di guanti e igienizzare le mani.



3. Rimuovere il camice monouso



4. Rimuovere il filtro facciale/mascherina chirurgica e igienizzare le mani.

Indicazioni per il trattamento di caso sospetto

Paziente senza necessità clinica di ricovero



No tampone.
Dimesso con le indicazioni terapeutiche secondo valutazione medica.
Isolamento domestico fino a 14 giorni dall'esordio o a sintomi risolti

Paziente con necessità clinica di ricovero e almeno un criterio



Ricovero



Ricovero presso UOC Pediatria in camera a pressione negativa (2202) o, se già occupata, in stanza ad uso singolo (occupando prima la 2248 poi la 2246 e poi la 2244)

Protezione degli operatori secondo le indicazioni aziendali (mascherina chirurgica, camice monouso idrorepellente, guanti e visiera/occhiali di protezione).

La mascherina FFP2 va riservata alle procedure che generano aerosol (manovre invasive respiratorie quali: intubazione tracheale, ventilazione non invasiva (anche alto flusso), tracheostomia, rianimazione, broncoscopia, esecuzione aspirato nasofaringeo)

Eseguire tampone per ricerca COVID-19

Paziente ricoverato con sospetto per COVID-19 che giunge a ricovero



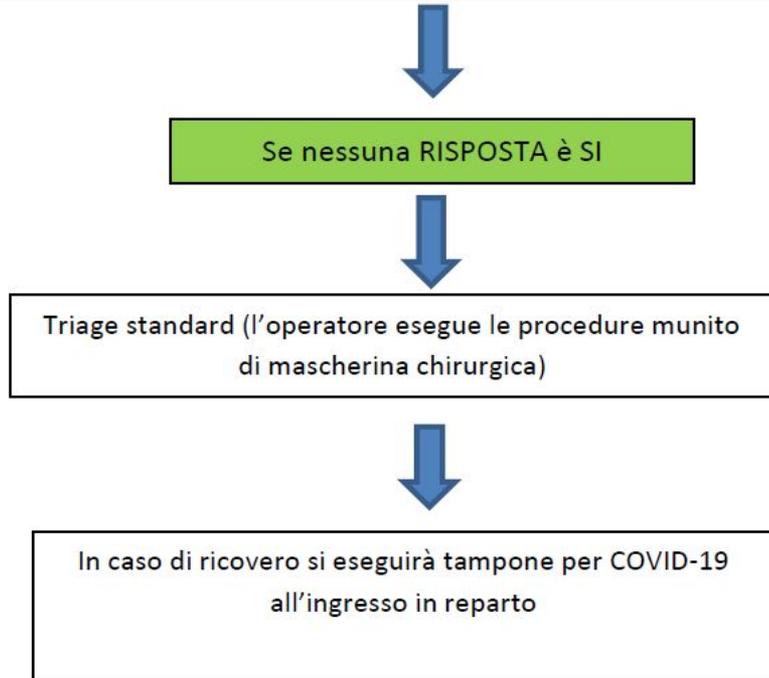
- Ricovero presso UOC Pediatria in camera a pressione negativa (2202) o, se già occupata, in stanza ad uso singolo (occupando prima la 2248 poi la 2246 e poi la 2244)
- Protezione degli operatori secondo le indicazioni aziendali (mascherina chirurgica, camice monouso idrorepellente, guanti e visiera/occhiali di protezione).
- La mascherina FFP2 va riservata alle procedure che generano aerosol (manovre invasive respiratorie quali: intubazione tracheale, ventilazione non invasiva (anche alto flusso), tracheostomia, rianimazione, broncoscopia, esecuzione dell'aspirato nasofaringeo)
- Eseguire tampone naso/orofaringeo per ricerca COVID-19 allegando, per l'invio in microbiologia, la scheda di segnalazione per virus respiratori (allegato 3). Si procederà alla segnalazione sul portale SISS-MAINF solo in caso di positività dell'esame. Per l'esecuzione dell'esame fare riferimento alle raccomandazioni operative sulla raccolta dei campioni
- Il genitore accompagnatore mantiene la mascherina chirurgica (FFP2 se in uso ossigenoterapia ad alto flusso) fino all'arrivo del risultato del tampone per COVID-19. Successivamente si valuterà in base a tale risultato. Il genitore accompagnatore riceve il pasto direttamente in camera. E' consentita la presenza di un solo adulto e i cambi sono da limitare il più possibile.
- Esecuzione di tampone naso/orofaringeo per virus respiratori (Multiplex) e di eventuale altro approfondimento eziologico (pneumococco, legionella, mycoplasma, chlamidia) secondo le valutazioni cliniche del caso
- Mantenere l'isolamento fino all'arrivo del risultato per COVID-19
- Per la raccolta del consenso informato (ai fini di evitare inutili rischi di contagio) utilizzare i moduli predisposti dalla direzione medica



Tampone positivo: vedi allegato gestione ospedaliera paziente COVID-19

Tampone negativo: sospensione delle procedure di isolamento speciali e gestione del caso come da routine di reparto

Ricovero di paziente non sospetto



In attesa della risposta del tampone isolamento droplet + contatto (guanti, mascherina chirurgica e camice)

Immunoterapia

- Con l'invecchiamento il sistema immunitario perde capacità di risposta e regolazione. (Ralph Baric)
- Possibilmente il tipo di risposta T cellulare presente nell'infanzia è più efficace nel combattere il COVID-19. (Kingston Mills)
- L'immunità innata è ritardata nell'anziano e potrebbe concorrere alla persistenza della risposta infiammatoria rendendola più esuberante. (Stanley Perlman)
- Il ridotto numero di recettori ACE2 nell'anziano potrebbe renderlo meno adeguato nell'affrontare il COVID-19. (Ralph Baric)
- Nel bambino l'immunità alle proteine virali dei comuni raffreddori potrebbe moderare il corso del COVID-19. (Kanury Venkata Subba Rao)

COVID-19

amazza@asst-pg23.it

<https://www.uptodate.com/index.html#!/contents/coronaviruses>

<http://simri.it/simri/idPage/102/idNews/1074/Repository-Covid-19.html>

<http://simri.it/simri/idPage/102/idNews/1072/Brochure-SIMRI-La-malattia-da-nuovo-coronavirus-%28SARS-CoV-2%29-o-Covid-19.html>

<http://www.siaarti.it/SiteAssets/News/COVID19%20-%20documenti%20SIAARTI/SIAARTI%20-%20Covid19%20-%20Raccomandazioni%20di%20etica%20clinica.pdf>