



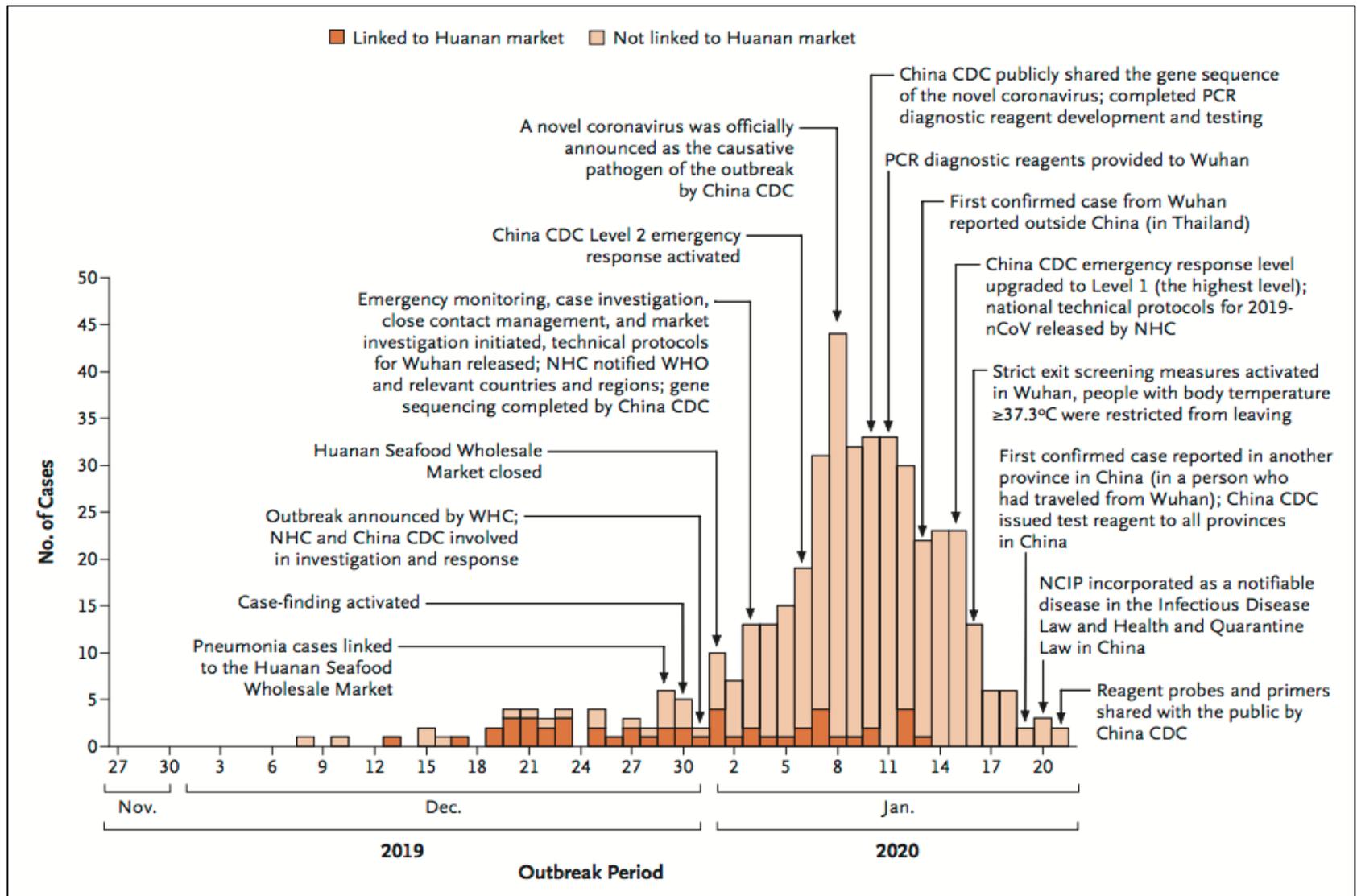
DRAFT marzo 2020

# Nuovo coronavirus (SARS-CoV-2) e malattia provocata COVID-19

- ✓ SARS-CoV-2 e COVID-19
- ✓ Quadro epidemiologico
- ✓ Aspetti di prevenzione e protezione



# Onset of Illness among the First 425 Confirmed Cases of Novel Coronavirus (2019-nCoV)-Infected Pneumonia (NCIP) in Wuhan, China



# A Novel Coronavirus Emerging in China: Key Questions for Impact Assessment

**Pathogenicity and Transmissibility Characteristics of Recently Emerged Viruses in Relation to Outbreak Containment.**

| Virus                     | Case Fatality Rate (%) | Pandemic | Contained   | Remarks  |
|---------------------------|------------------------|----------|---|--|
| 2019-nCoV                 | Unknown*               | Unknown  | No, efforts ongoing   |  |
| pH1N1                     | 0.02–0.4               | Yes      | No, postpandemic circulation and establishment in human population    |  |
| H7N9                      | 39                     | No       | No, eradication efforts in poultry reservoir ongoing                  |  |
| NL63                      | Unknown                | Unknown  | No, endemic in human population                                       |  |
| SARS-CoV                  | 9.5                    | Yes      | Yes, eradicated from intermediate animal reservoir                    | 58% of cases result from nosocomial transmission |
| MERS-CoV                  | 34.4                   | No       | No, continuous circulation in animal reservoir and zoonotic spillover | 70% of cases result from nosocomial transmission |
| Ebola virus (West Africa) | 63                     | No       | Yes   |  |

\* Number will most likely continue to change until all infected persons recover.

Tasso di letalità:  $\frac{\text{N}^\circ \text{ soggetti deceduti x la malattia}}{\text{totale malati}}$

Tasso di mortalità:  $\frac{\text{N}^\circ \text{ soggetti deceduti x la malattia}}{\text{totale esposti}}$

## ✓ COVID-19



I Corona Virus costituiscono un'ampia famiglia di virus che comprende diversi ceppi tra cui, il SARS-CoV-2 individuato nel 2019 in Cina.

Molto spesso, la diffusione da persona a persona avviene tra contatti stretti.

La trasmissione da persona a persona avviene principalmente attraverso *droplets* ovvero "goccioline" respiratorie prodotte quando una persona infetta tossisce o starnutisce, in modo analogo a ciò che avviene per l'influenza stagionale. Per la trasmissione, le goccioline devono depositarsi su una mucosa (cavità orale, naso, congiuntiva oculare ecc...).

**Il WHO ha fornito un stima preliminare del numero di riproduzione di base (R0) del SARS-CoV-2 di 1,4-2,5.** L'R0 è un numero che quantifica quanti casi secondari sono attesi in seguito ad una singola infezione in una popolazione completamente suscettibile e quando è maggiore di 1 indica una epidemia (per il Morbillo R0 è compreso tra 12 e 17).

# COVID-19

Disease caused by the SARS-CoV-2 virus

## Novel coronavirus

Coronaviruses are viruses that **circulate among animals** but some of them are also known to affect humans.

The 2019 novel coronavirus was identified in China at the end of 2019 and is a new strain that has not previously been **seen in humans.**

## ✓ Periodo di incubazione

Comprendere il **periodo di incubazione** (periodo tra il potenziale contatto efficace e la manifestazione dei sintomi) è molto importante per le autorità sanitarie in quanto consente loro di introdurre sistemi di confinamento/isolamento più efficaci

Article

### Incubation Period and Other Epidemiological Characteristics of 2019 Novel Coronavirus Infections with Right Truncation: A Statistical Analysis of Publicly Available Case Data

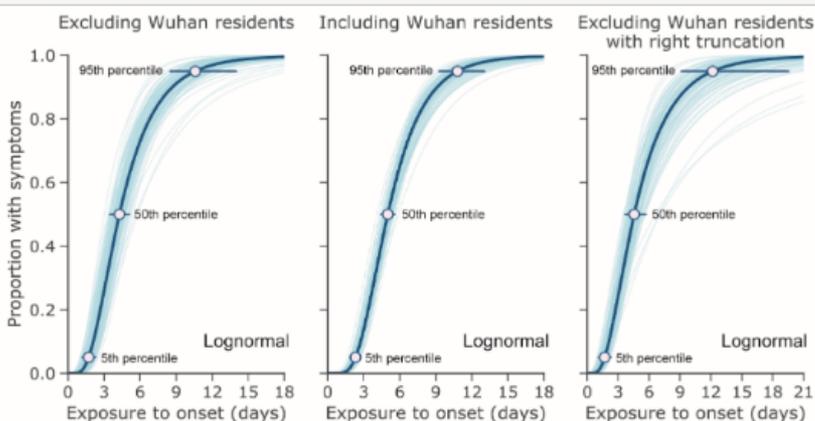
Natalie M. Linton <sup>1,†</sup>, Tetsuro Kobayashi <sup>1,†</sup>, Yichi Yang <sup>1</sup>, Katsuma Hayashi <sup>1</sup>, Andrei R. Akhmetzhanov <sup>1</sup>, Sung-mok Jung <sup>1</sup>, Baoyin Yuan <sup>1</sup>, Ryo Kinoshita <sup>1</sup> and Hiroshi Nishiura <sup>1,2,\*</sup>

Gli Autori riportano come il periodo di incubazione del COVID-19 sia compreso **tra 2 e 14 giorni (IC 95%)** nell'area endemica di Wuhan (Provincia di Hubei Cina). Il periodo di incubazione mediano è stato riportato essere di circa 5 giorni.

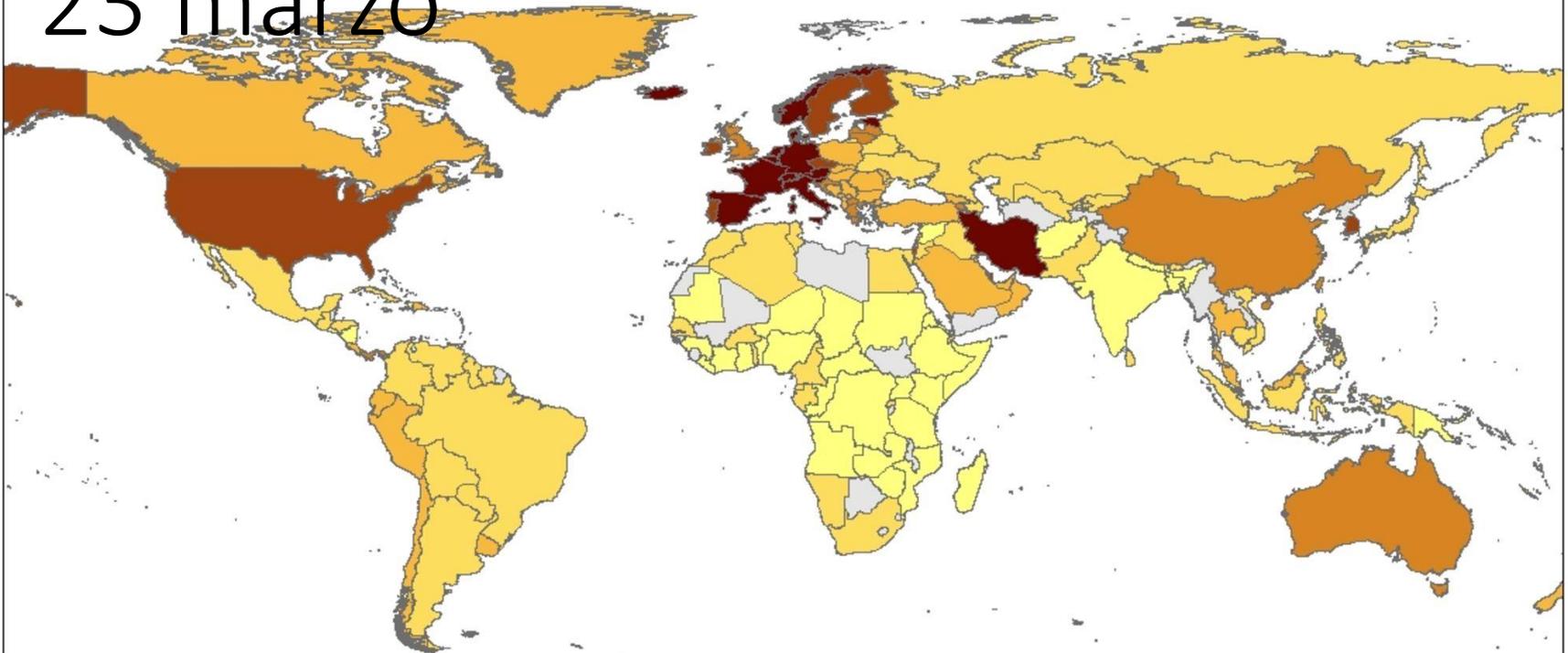
Il tempo medio dall'insorgenza della malattia conclamata al ricovero ospedaliero (per il trattamento e / o l'isolamento) è stato stimato essere pari a in **3-4 giorni e 5-9 giorni** a seconda della tipologia di dati utilizzati/analizzati.

Sulla base dei dati sopra riportati gli Autori raccomandano che la durata della **quarantena** (intesa come confinamento/isolamento in seguito a un contatto efficace) **debba essere di almeno 14 giorni**.

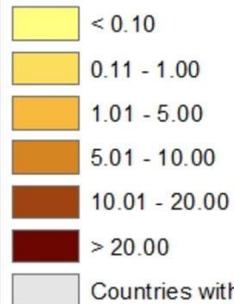
**Figure 2.** Estimated cumulative distribution for the incubation period of COVID-19 infections from outbreak cases reported through 31 January 2020. The data are from public case reports. Left and center: non-truncated estimates excluding ( $n = 52$ ) and including ( $n = 158$ ) Wuhan residents. Right: right-truncated estimates excluding Wuhan residents ( $n = 52$ ).



# 23 marzo



**Cumulative number of reported  
COVID-19 cases per 100 000**



The boundaries and names shown on this map do not imply official endorsement or acceptance by the European Union.

Date of production: 23/03/2020



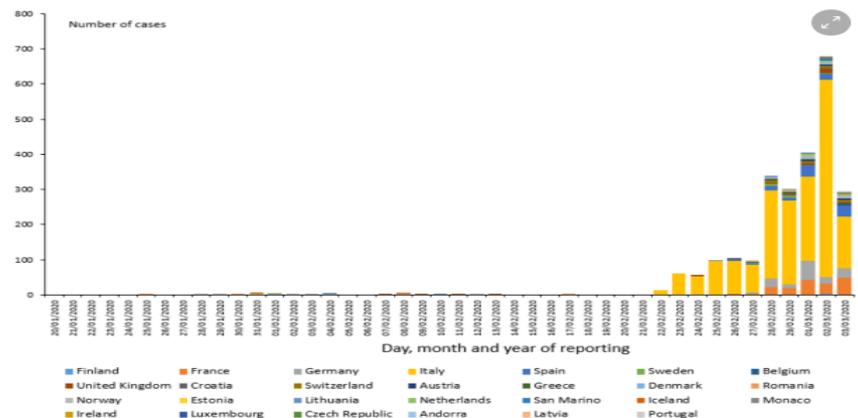
✓ **Quadro epidemiologico a livello europeo: *update* 3 marzo 2020**  
 ✓ **Link cliccabile aggiornato quotidianamente**

| EU/EEA, the UK, San Marino, Monaco, Switzerland, Andorra | Cases | Deaths |
|--|-------|--------|
| Italy  | 1835  | 52     |
| France   | 178   | 3      |
| Germany  | 157   | 0      |
| Spain  | 114   | 0      |
| United Kingdom   | 40    | 0      |
| Switzerland  | 30    | 0      |
| Norway   | 25    | 0      |
| Netherlands  | 18    | 0      |
| Austria  | 18    | 0      |
| Sweden   | 15    | 0      |
| San Marino   | 8     | 1      |
| Belgium  | 8     | 0      |
| Croatia  | 8     | 0      |
| Greece   | 7     | 0      |
| Iceland  | 6     | 0      |
| Finland  | 6     | 0      |
| Czech Republic   | 5     | 0      |
| Denmark  | 5     | 0      |
| Romania  | 3     | 0      |
| Portugal   | 2     | 0      |
| Andorra  | 1     | 0      |
| Lithuania  | 1     | 0      |
| Monaco   | 1     | 0      |
| Latvia   | 1     | 0      |
| Ireland  | 1     | 0      |
| Estonia  | 1     | 0      |
| Luxembourg   | 1     | 0      |
| Total  | 2495  | 56     |

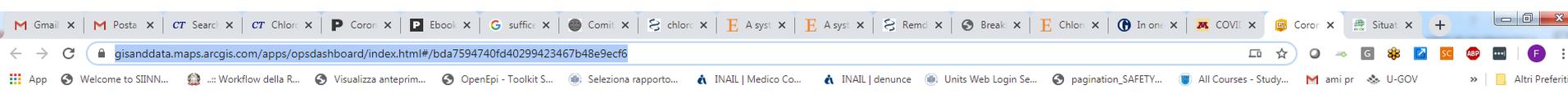
**Geographic distribution of COVID-19 in the EU/EEA and the UK, as of 3 March 2020**



**Distribution of laboratory confirmed cases of COVID-19 in the EU/EEA and the UK, as of 3 March 2020**



<https://gisanddata.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6>

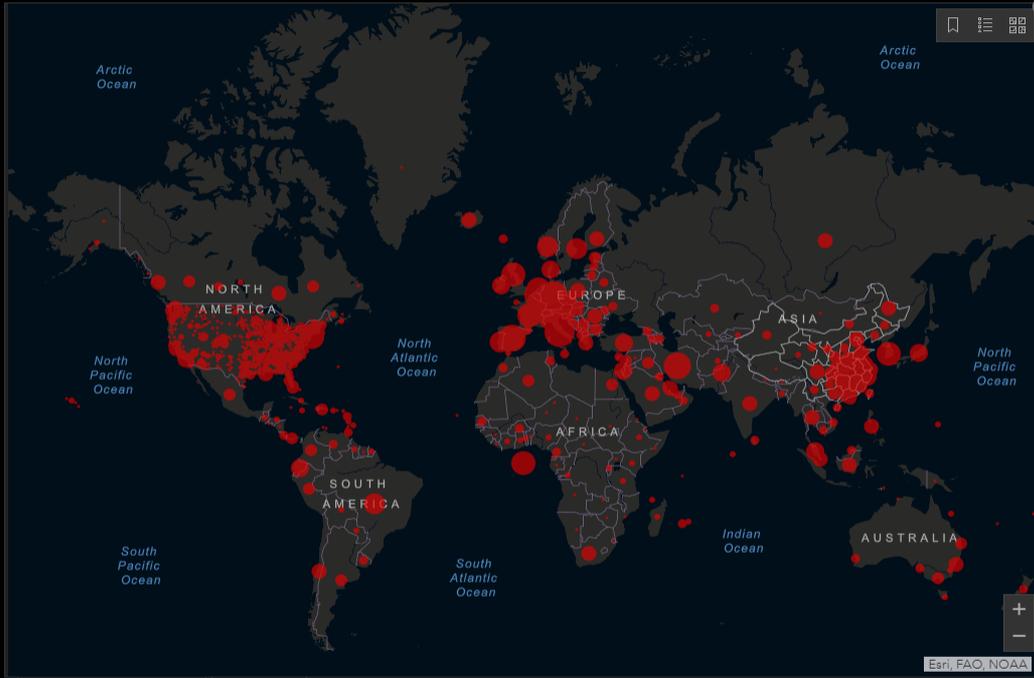


# Coronavirus COVID-19 Global Cases by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University (JHU)

Total Confirmed  
**367.457**

Confirmed Cases by Country/Region/Sovereignty

|        |                |
|--------|----------------|
| 81.496 | China          |
| 63.927 | Italy          |
| 41.511 | US             |
| 33.089 | Spain          |
| 28.865 | Germany        |
| 23.049 | Iran           |
| 16.937 | France         |
| 8.961  | Korea, South   |
| 8.547  | Switzerland    |
| 5.911  | United Kingdom |
| 4.764  | Netherlands    |
| 4.306  | Austria        |
| 3.743  | Belgium        |
| 2.547  | Norway         |
| 2.060  | Portugal       |
| 2.046  | Sweden         |
| 1.682  | Australia      |



Total Deaths  
**16.113**

|       |        |                |
|-------|--------|----------------|
| 6,077 | deaths | Italy          |
| 3,153 | deaths | Hubei China    |
| 2,206 | deaths | Spain          |
| 1,812 | deaths | Iran           |
| 674   | deaths | France         |
| 335   | deaths | United Kingdom |
| 213   | deaths | Netherlands    |
| 118   | deaths | Germany        |
| 118   | deaths | Switzerland    |

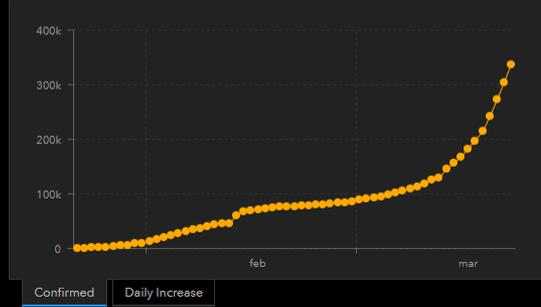
Total Recovered  
**100.879**

|        |           |                 |
|--------|-----------|-----------------|
| 59,882 | recovered | Hubei China     |
| 8,376  | recovered | Iran            |
| 7,432  | recovered | Italy           |
| 3,355  | recovered | Spain           |
| 3,166  | recovered | Korea, South    |
| 2,200  | recovered | France          |
| 1,332  | recovered | Guangdong China |
| 1,250  | recovered | Henan China     |
| 1,221  | recovered | Zheiliana China |

Cumulative Confirmed Cases | Active Cases

**168**  
countries/regions

Lancet Inf Dis Article: [Here](#). Mobile Version: [Here](#). Visualization: JHU CSSE. Automation Support: [Esri Living Atlas team](#) and [JHU APL](#). Contact [US](#). [FAQ](#).  
Data sources: [WHO](#), [CDC](#), [ECDC](#), [NHC](#), [DXY](#), [1point3acres](#), [Worldometers.info](#), [BNO](#), state and national government health departments, and local media reports. Read more in this [blog](#).  
Downloadable database: [GitHub](#): [Here](#). Feature layer: [Here](#).



<https://gisanddata.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6>

PDFescape - Free Online PDF E x | Corso Preposti per la Sicurezza x | Gmail - Spazio di archiviazione x | covid - francesca.laresefilon@ x | Coronavirus COVID-19 (2019-r x

gisanddata.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6

App | Welcome to SIINN... | Workflow della R... | Visualizza antepri... | OpenEpi - Toolkit S... | Seleziona rapporto... | INAIL | Medico Co... | INAIL | denunce | Altri Preferiti

# COVID-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University ...

### Total Confirmed

# 5.716.271

### Confirmed Cases by Country/Region/Sovereignty

|           |                |
|-----------|----------------|
| 1.699.933 | US             |
| 411.821   | Brazil         |
| 379.051   | Russia         |
| 268.619   | United Kingdom |
| 236.259   | Spain          |
| 231.139   | Italy          |
| 183.038   | France         |
| 181.918   | Germany        |
| 159.797   | Turkey         |
| 158.897   | India          |

Cumulative Confirmed Cases

Esri, FAO, NOAA

### Global Deaths

# 356.042

|                |                |
|----------------|----------------|
| 100.442 deaths | US             |
| 37.542 deaths  | United Kingdom |
| 33.072 deaths  | Italy          |
| 28.599 deaths  | France         |
| 27.117 deaths  | Spain          |

### US State Level Deaths, Recovered

|  |                  |
|--|------------------|
| 29.484 deaths, <b>64.632</b> recovered | New York US      |
| 11.339 deaths, <b>25.552</b> recovered | New Jersey US    |
| 6.547 deaths, <b>recovered</b>         | Massachusetts US |
| 5.334 deaths, <b>33.168</b> recovered  |                  |

Confirmed | Logarithmic | Daily Cases

### 188

countries/regions

Last Updated at (M/D/YYYY)  
5/28/2020, 12:32:26 PM

Lancet Inf Dis Article: [Here](#). Mobile Version: [Here](#).  
Lead by JHU CSSE. Technical Support: [Esri Living Atlas team](#) and [JHU APL](#). Financial Support: [JHU](#) and [NSF](#). [FAQ](#). Read more in this [blog](#). [Contact US](#).

Scrive qui per eseguire la ricerca

12:51 28/05/2020

# 14 settembre 2020

gisanddata.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6

## COVID-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University (JHU)

### Global Cases

# 29.075.608

| Cases by Country/Region/Sovereignty |
|-------------------------------------|
| 6.526.143 US                        |
| 4.846.427 India                     |
| 4.330.455 Brazil                    |
| 1.064.438 Russia                    |
| 729.619 Peru                        |
| 716.319 Colombia                    |
| 668.381 Mexico                      |
| 649.793 South Africa                |
| 566.326 Spain                       |
| 555.537 Argentina                   |
| 434.748 Chile                       |
| 419.557 France                      |
| 404.648 Iran                        |
| 370.930 United Kingdom              |
| 339.332 Bangladesh                  |
| 326.258 Saudi Arabia                |
| 302.020 Pakistan                    |
| 291.162 Turkey                      |
| 290.309 Iran                        |

Admin0 Admin1 Admin2

Last Updated at (M/D/YYYY)  
**9/14/2020, 6:26 PM**

Arctic Ocean, North Atlantic Ocean, Indian Ocean, Southern Ocean, North Pacific Ocean, South Pacific Ocean

North AMERICA, SOUTH AMERICA, EUROPE, ASIA, AFRICA, AUSTRALIA

Esri, FAO, NOAA

Cumulative Cases Active Cases Incidence Rate Case-Fatality Ratio Testing Rate

### Global Deaths

# 925.284

|                              |
|------------------------------|
| 194.155 deaths US            |
| 131.625 deaths Brazil        |
| 79.722 deaths India          |
| 70.821 deaths Mexico         |
| 41.717 deaths United Kingdom |
| 35.624 deaths Italy          |
| 30.924 deaths France         |
| 30.710 deaths Peru           |

Global Deaths Global Recovered

### US State Level Deaths, Recovered

|   |
|---|
| 33.023 deaths, <b>75.767 recovered</b> New York US      |
| 16.031 deaths, <b>34.430 recovered</b> New Jersey US    |
| 14.405 deaths, <b>577.832 recovered</b> Texas US        |
| 14.386 deaths, <b>recovered</b> California US           |
| 12.642 deaths, <b>recovered</b> Florida US              |
| 9.210 deaths, <b>107.501 recovered</b> Massachusetts US |
| 8.541 deaths, <b>recovered</b> Illinois US              |
| 7.829 deaths, <b>117.920 recovered</b> Pennsylvania US  |

US Deaths, Recovered

Daily Cases

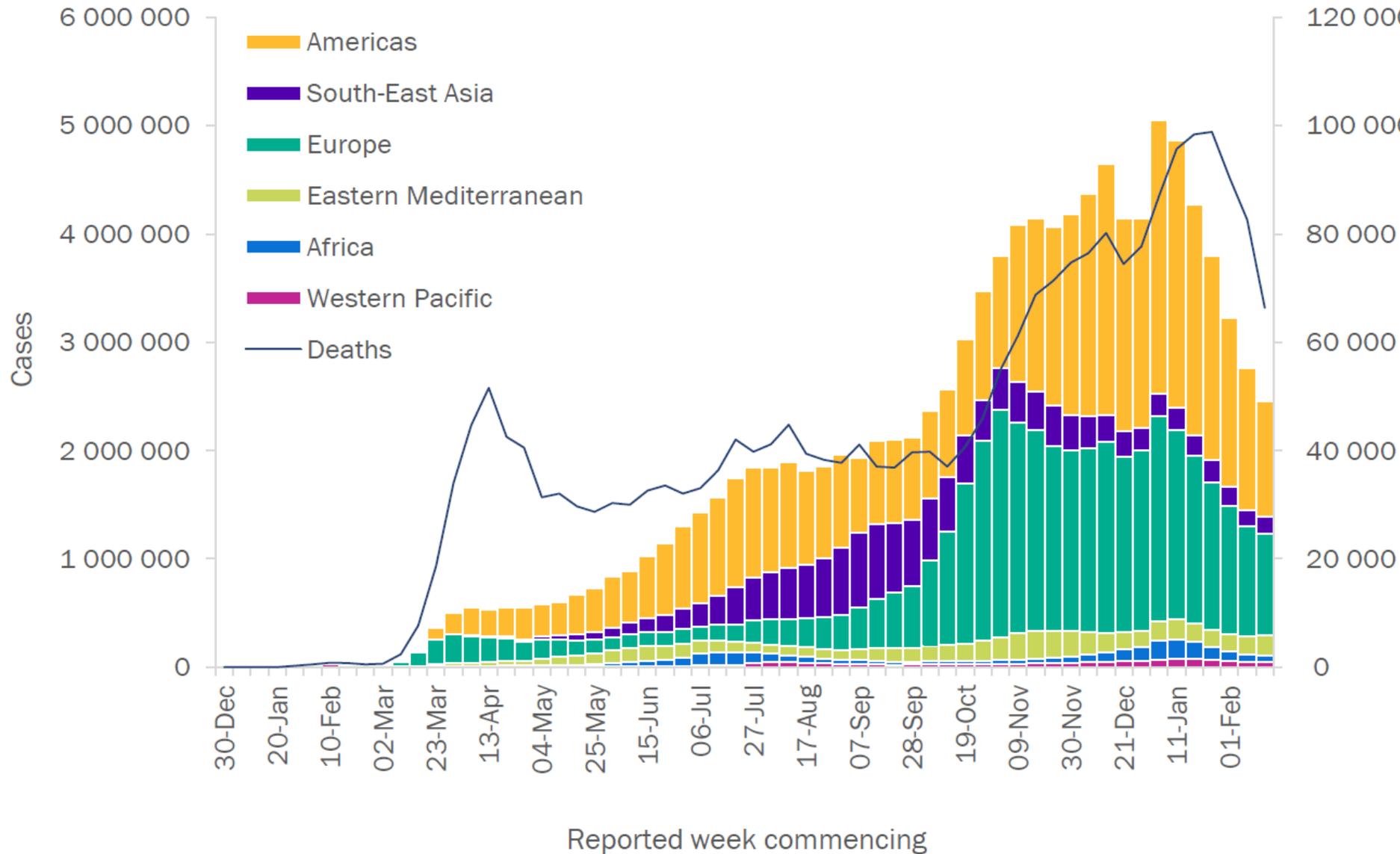
Lancet Inf Dis Article: [Here](#), Mobile Version: [Here](#), Data sources: [Full list](#), Downloadable database: [GitHub](#), [Feature Layer](#), Lead by JHU CSSE, Technical Support: [Esri Living Atlas team](#) and [JHU APL](#), Financial Support: [JHU](#), [NSF](#), [Bloomberg Philanthropies](#) and [Stavros Niarchos Foundation](#), Resource support: [Slack](#), [Github](#) and [AWS](#). Click [here](#) to **donate** to the CSSE dashboard team, and other JHU COVID-19 Research Efforts. [FAQ](#). Read more in this [blog](#). [Contact US](#).

Cases and Death counts include confirmed and probable (where reported).

188 countries/regions

IT 18:41 14/09/2020

**Figure 1: COVID-19 cases reported weekly by WHO Region, and global deaths, as of 21 February 2021\*\***



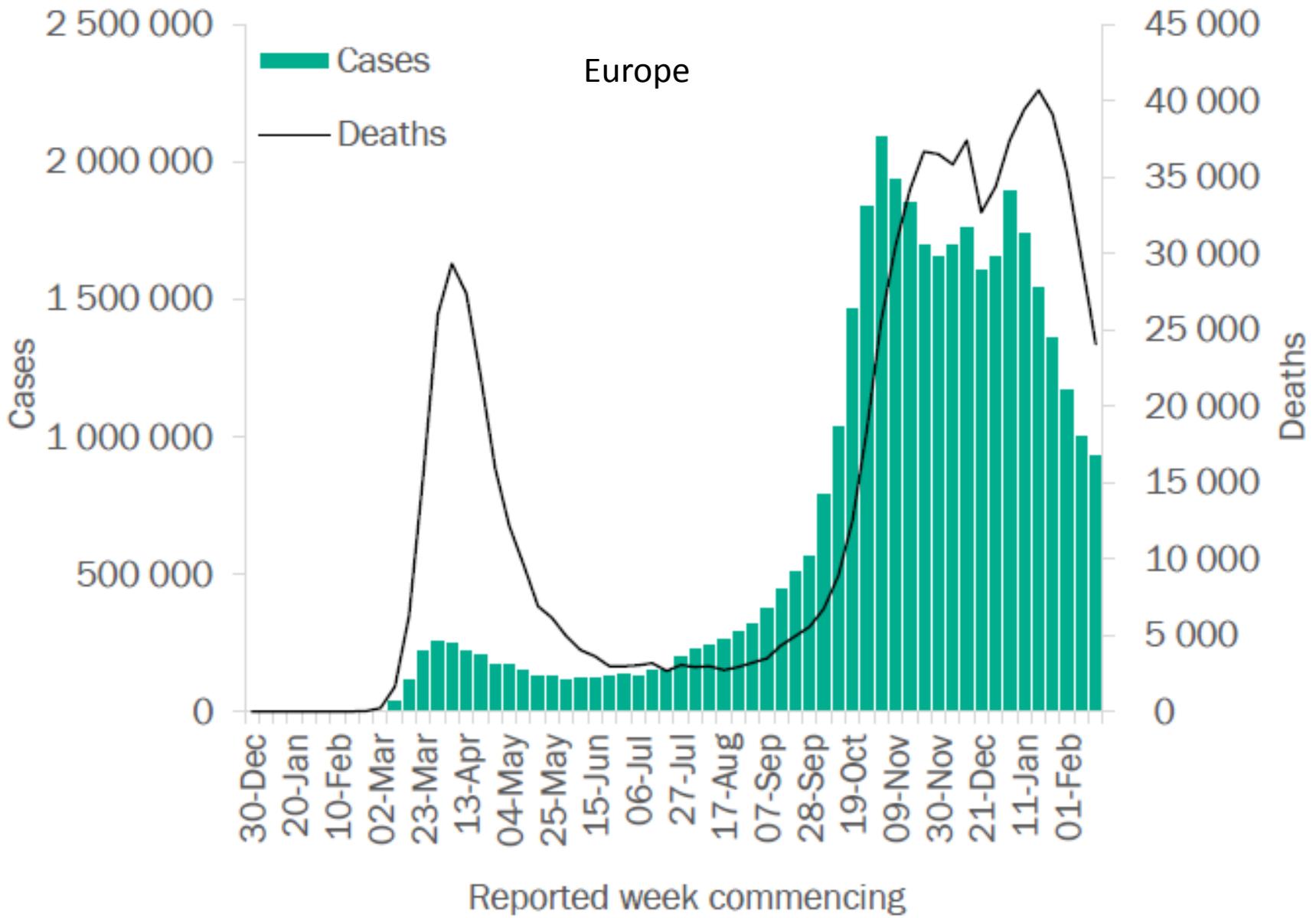
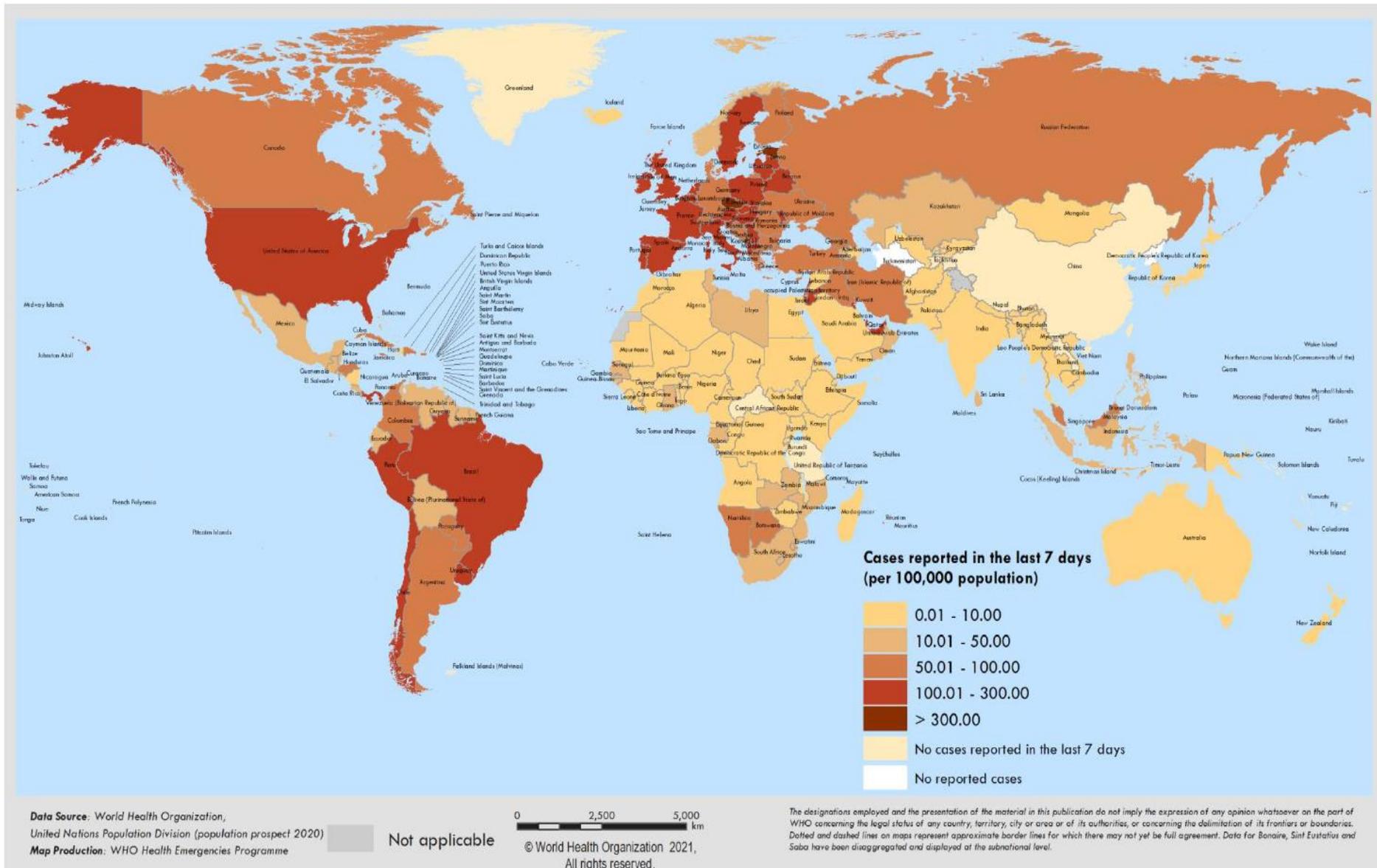
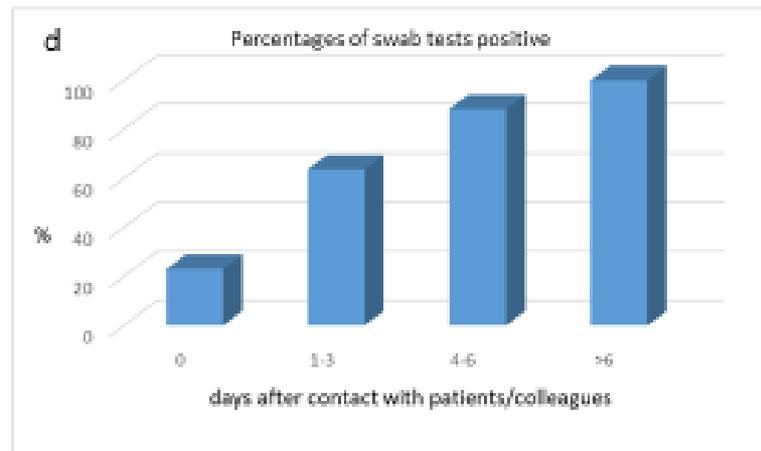
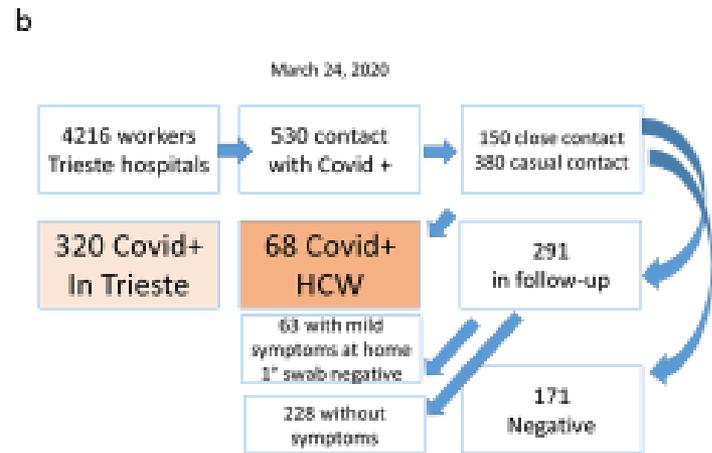
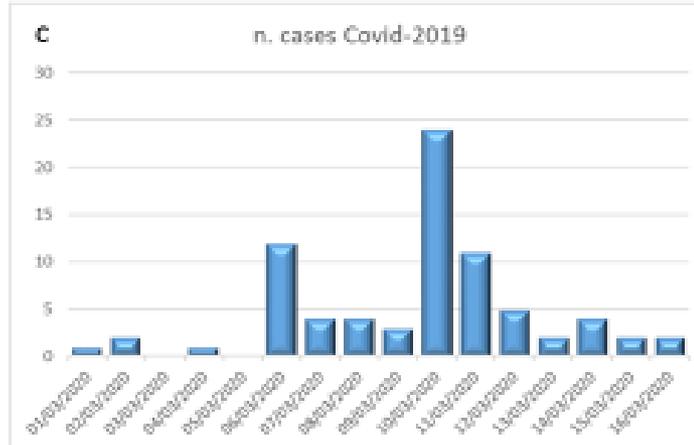
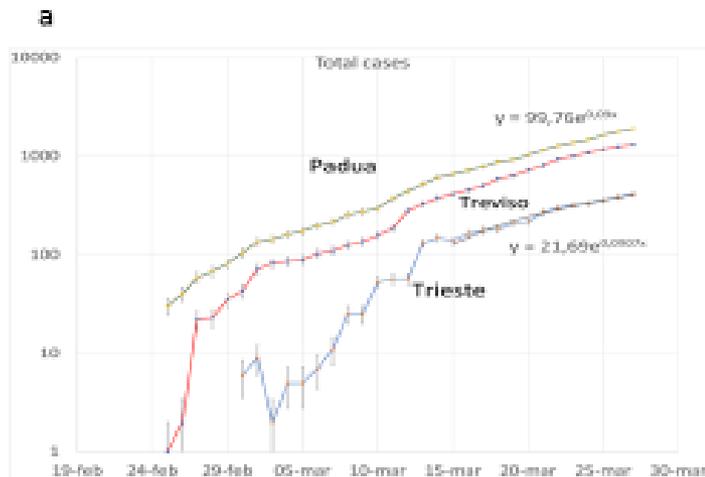


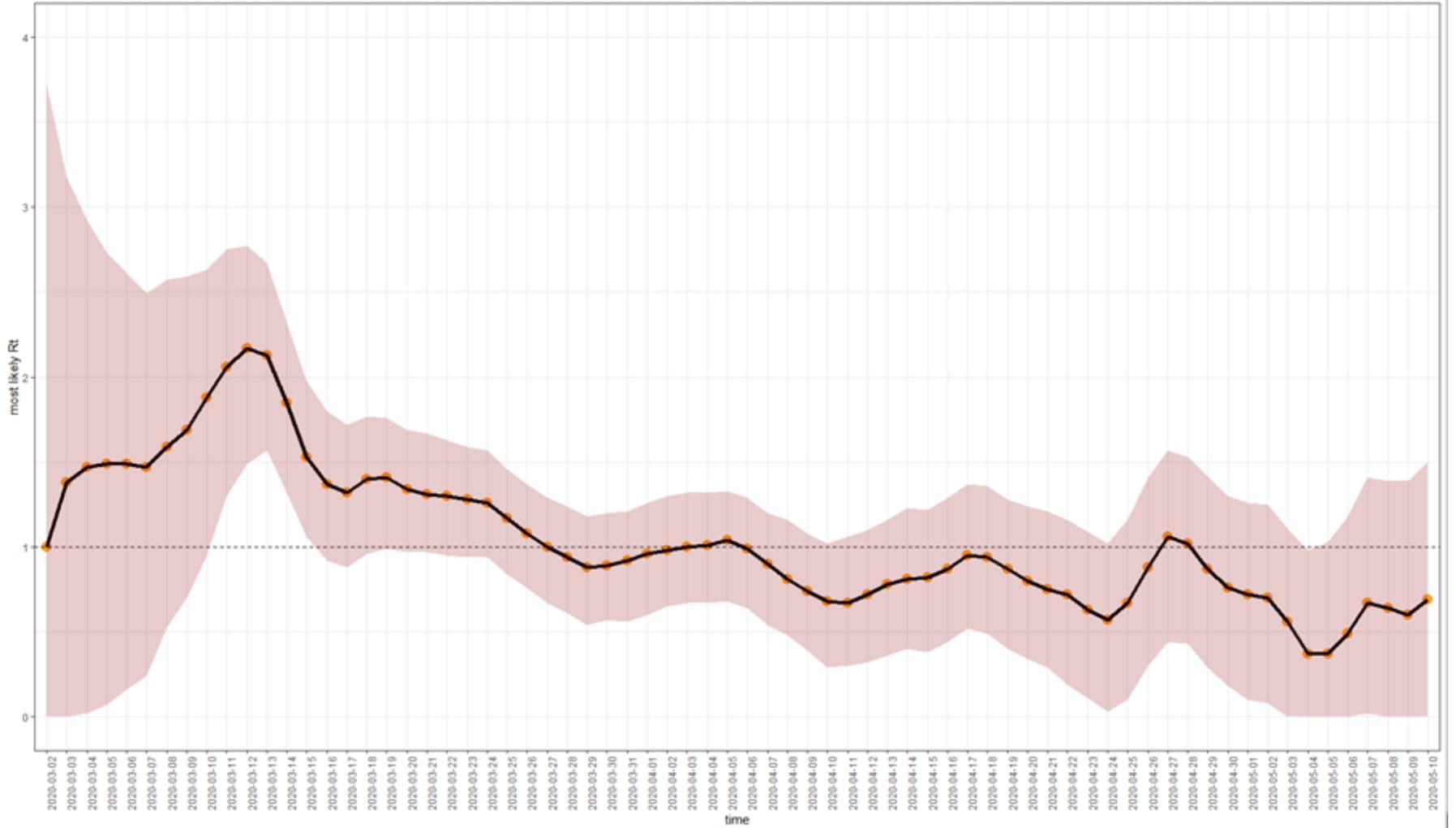
Figure 2. COVID-19 cases per 100 000 population reported in the last seven days by countries, territories and areas, 15 February through 21 February 2021\*\*

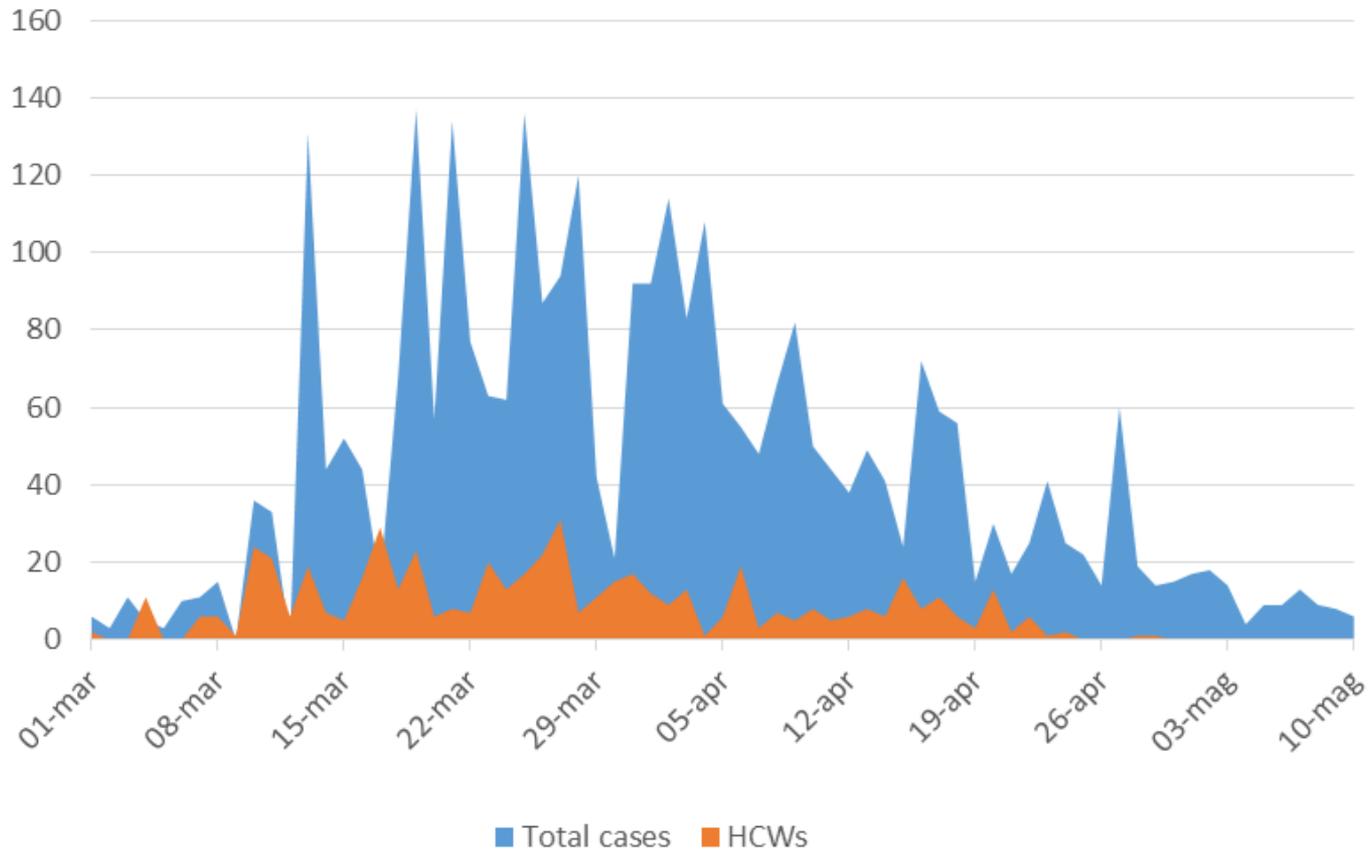


\*\*See Annex: Data table and figure notes

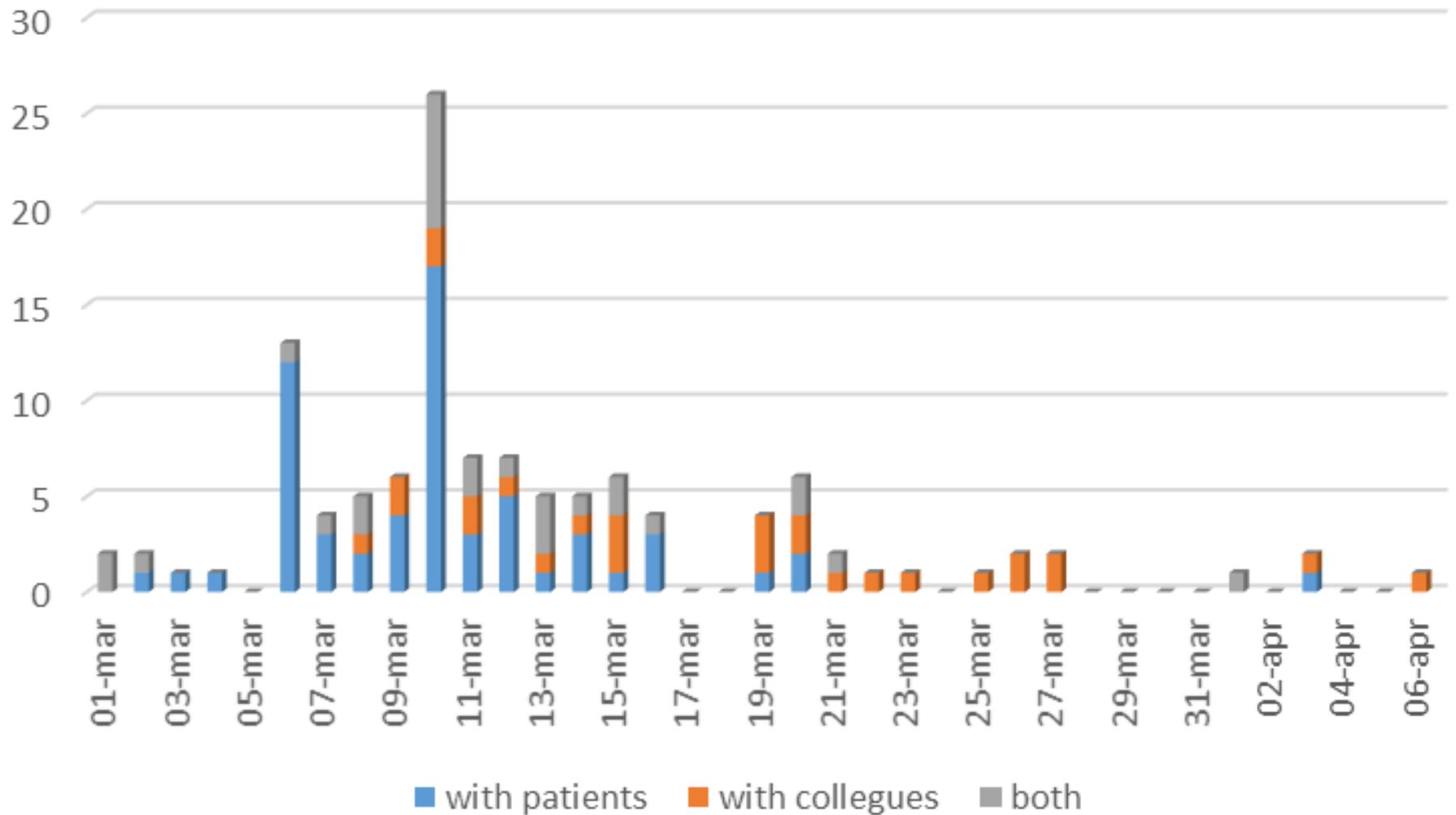


Real time R in Friuli Venezia Giulia

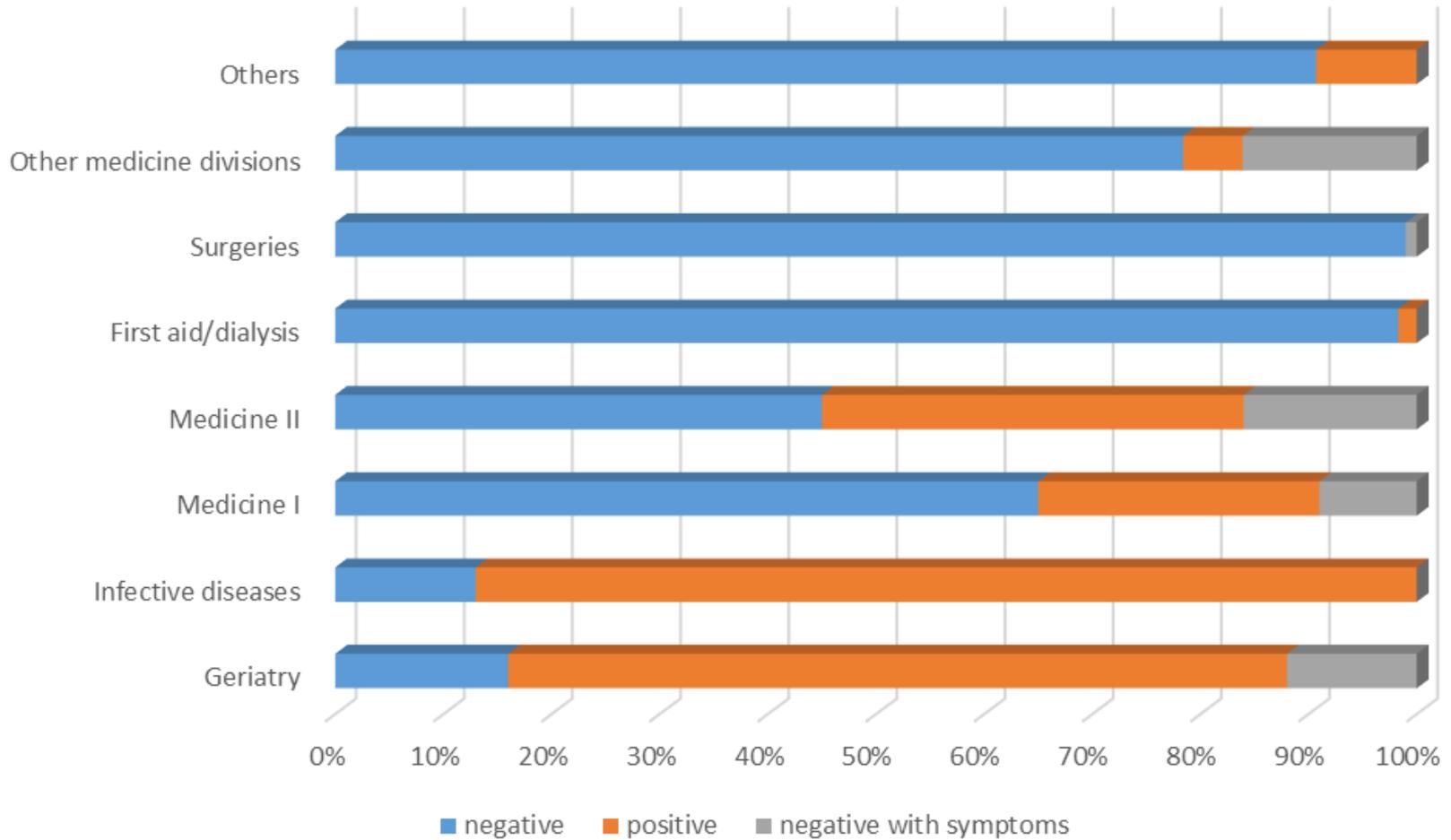




# Number of contacts



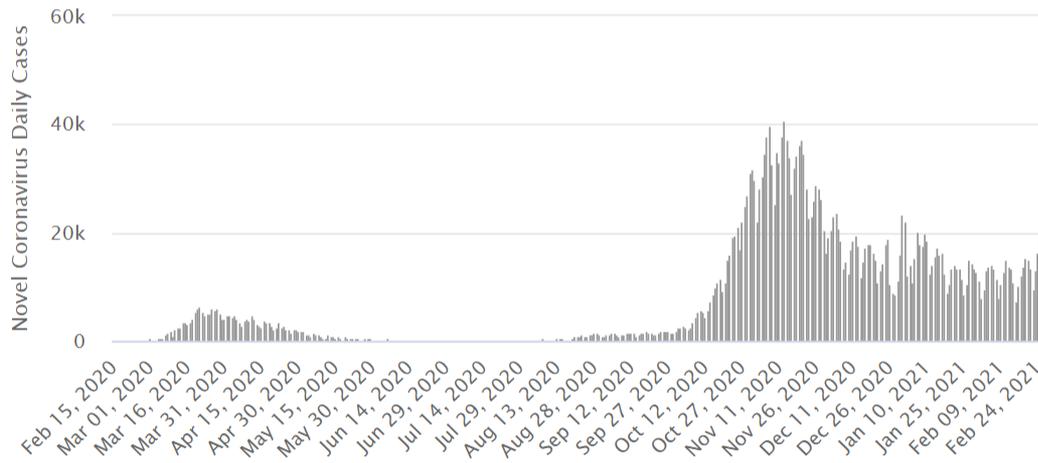
## Covid-19 diffusion in hospital after contacts



# Daily New Cases in Italy

## Daily New Cases

Cases per Day  
Data as of 0:00 GMT+0

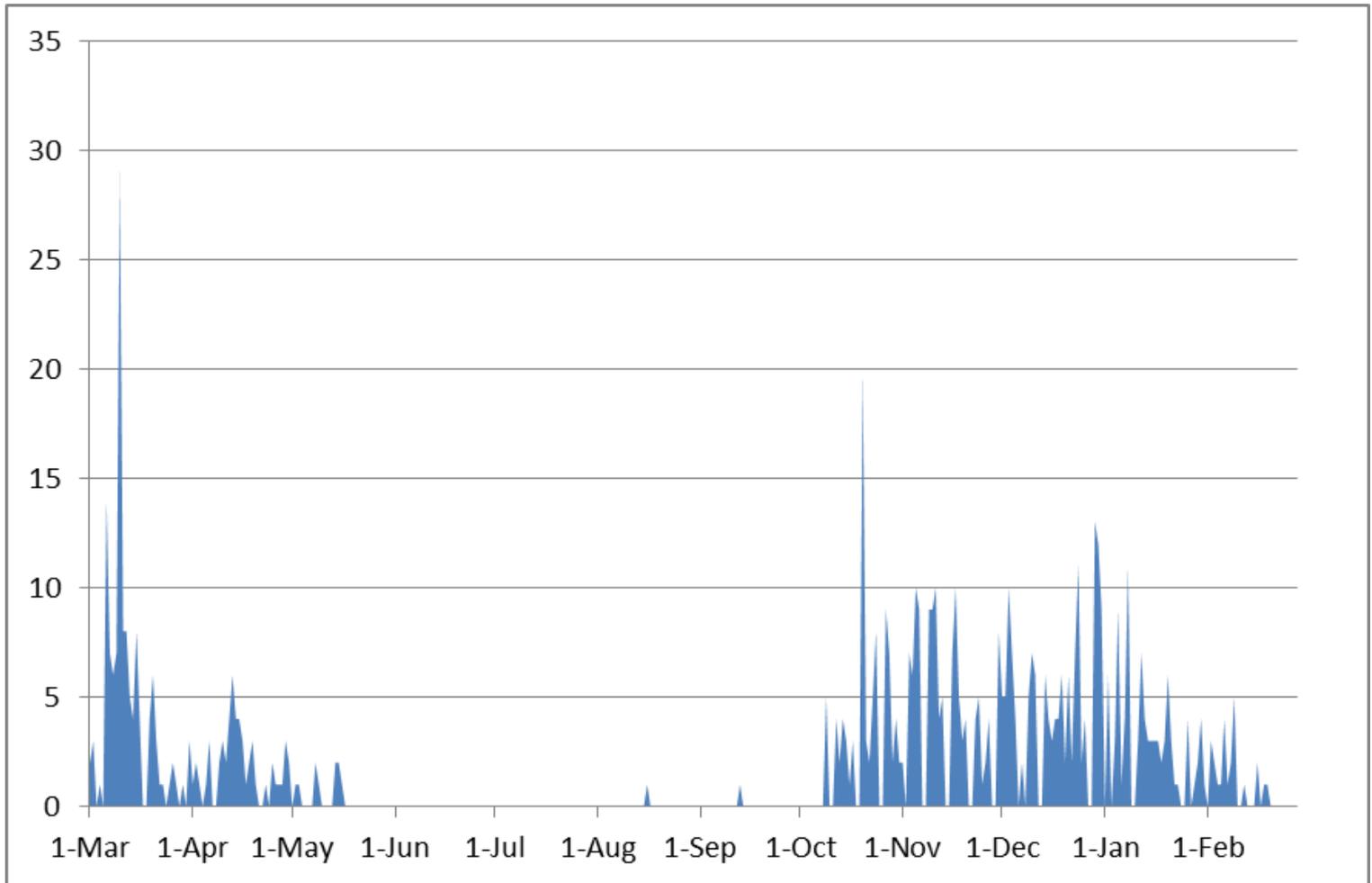


This website uses cookies to ensure you get the best experience on our website. [Learn more](#)

Got it!



# HCWs Trieste



Characteristics of the population analyzed

|   | Covid-19 +  | Covid 19 –  | Total        | p     |
|---|-------------|-------------|--------------|-------|
| <b>Total n. (%)</b>                     | 581 (13.6)  | 3675 (86.4) | 4.256 (100)  |       |
| <b>Women n. (%)</b>                     | 397 (68.3)  | 2551 (69.4) | 2.980 (69.3) |       |
| <b>Age mean (SD)</b>                    | 44.7 ± 11.1 | 47.2 ± 10.6 | 46.9 ± 10.7  | 0.000 |
| <b>Age classes n. (%)</b>               |             |             |              |       |
| - <31                                   | 87 (15.0)   | 335 (9.1)   | 422 (9.9)    | 0.000 |
| - 31-40                                 | 115 (19.8)  | 661 (18.0)  | 776 (18.2)   |       |
| - 41-50                                 | 171 (29.4)  | 1062 (28.9) | 1233 (29.0)  |       |
| - 51-60                                 | 177 (30.4)  | 1325 (36.1) | 1502 (35.3)  |       |
| - >60                                   | 31 (5.3)    | 292 (7.9)   | 323 (7.6)    |       |
| <b>HCWs n. (%)</b>                      | 525 (90.3)  | 3233 (88.0) | 3758 (88.3)  | 0.099 |
| <b>Non-HCWs n. (%)</b>                  | 56 (13.6)   | 441 (12.0)  | 497 (11.7)   |       |
| <b>Physicians n. (%)</b>                | 79 (12.8)   | 538 (14.6)  | 617 (11.7)   | 0.06  |
| <b>Nurses n. (%)</b>                    | 263 (45.2)  | 1459 (39.7) | 1722 (40.5)  |       |
| <b>Nurses aids n. (%)</b>               | 183 (31.5)  | 1236 (33.6) | 1419 (33.3)  |       |
| <b>Technicians n. (%)</b>               | 20 (3.4)    | 201 (5.5)   | 221 (5.2)    |       |
| <b>Clerks n. (%)</b>                    | 36 (6.2)    | 240 (6.5)   | 277 (6.5)    |       |
| <b>Wards</b>                            |             |             |              |       |
| - Geriatric I n. (%)                    | 31 (51.7)   | 29 (49.3)   | 60 (100)     | 0.000 |
| - Infective diseases n. (%)             | 25 (47.2)   | 28 (52.9)   | 53 (100)     |       |
| - Geriatric II n. (%)                   | 20 (46.1)   | 23 (53.5)   | 43 (100)     |       |
| - Medicine I and II n. (%)              | 43 (45.2)   | 52 (54.7)   | 85 (100)     |       |
| - Emergency medicine n. (%)             | 47 (24.7)   | 143 (74.3)  | 190 (100)    |       |
| - Pneumology n. (%)                     | 26 (21.7)   | 94 (78.3)   | 120 (100)    |       |
| - First aids n. (%)                     | 23 (16.2)   | 119 (83.8)  | 142 (100)    |       |
| - Rehabilitation n. (%)                 | 23 (13.9)   | 143 (86.1)  | 166 (100)    |       |
| - Others n. (%)                         | 145 (11.6)  | 1105 (88.4) | 1250 (100)   |       |
| - Surgeries n. (%)                      | 66 (10.5)   | 565 (89.5)  | 631 (100)    |       |
| - Administration/technicians n. (%)     | 57 (10.1)   | 509 (89.9)  | 566 (100)    |       |
| - Anesthesia and resuscitation n. (%)   | 16 (8.2)    | 178 (91.8)  | 194 (100)    |       |
| - Other medicines n. (%)                | 50 (8.1)    | 571 (91.9)  | 621 (100)    |       |
| - Radiology and nuclear medicine n. (%) | 9 (7.2)     | 116 (92.8)  | 125 (100)    |       |

Table 2 Symptoms in COVID-19 workers

|                                      | Men<br>n. 184 | Women<br>n. 397 | Total<br>n. 581 | p  |
|--------------------------------------|---------------|-----------------|-----------------|----|
| Asymptomatic n. (%)                  | 18 (9.8)      | 17 (4.3)        | 35 (6.0)        | ns |
| Mild respiratory symptoms<br>n. (%)  | 147 (79.8)    | 310 (78.0)      | 457 (78.6)      |    |
| Fever >37.5°C n. (%)                 | 92 (50)       | 201 (50.6)      | 293 (50.4)      |    |
| Loss of smell and taste n.<br>(%)    | 71 (39.1)     | 170 (42.8)      | 241 (41.5)      |    |
| Lower respiratory symptoms<br>n. (%) | 12 (6.5)      | 25 (6.3)        | 37 (6.4)        |    |
| Hospitalized n. (%)                  | 5 (0.3)       | 5 (0.1)         | 10 (1.7)        |    |
| Dead n. (%)                          | 0             | 1               | 1               |    |

<https://www.worldometers.info/coronavirus/>

## Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)

### ✓ **Modalità di trasmissione**

L'attuale comprensione di come si diffonde il virus che causa la malattia da coronavirus 2019 (COVID-19) si basa in gran parte su ciò che è noto su coronavirus simili.

#### **Diffusione da persona a persona**

Molto spesso, la diffusione da persona a persona avviene tra contatti stretti (ovvero in contatti avvenuti in prossimità di 1,5-2 metri).

#### **Via goccioline respiratorie “*droplets*” prodotte quando un soggetto infetto tossisce o starnutisce.**

Questi *droplets* possono entrare in contatto con le mucose nasali od orali di soggetti che si trovano nelle vicinanze o che possono essere inalate.

#### **Diffuso dal contatto con superfici o oggetti contaminati**

Potrebbe essere possibile che una persona possa contrarre COVID-19 toccando una superficie o un oggetto su cui è presente il virus e quindi toccando la propria bocca, il naso o eventualmente gli occhi, ma questo non è considerato il modo principale in cui il virus si diffonde/trasmette.

#### **Quando si verifica la trasmissione?**

Si pensa che i soggetti siano maggiormente contagiosi quando sono in fase francamente sintomatica. La possibilità che il virus sia trasmesso da un soggetto infetto in fase non sintomatica non può essere esclusa, tuttavia non si ritiene che questa sia la principale modalità di trasmissione alla base della diffusione del virus in comunità.

# Clinical syndromes associated with 2019-nCoV infection - WHO

|  |   |
|--|---|
| <b>Uncomplicated illness</b>                             | Patients with uncomplicated upper respiratory tract viral infection, may have non-specific symptoms such as fever, cough, sore throat, nasal congestion, malaise, headache, muscle pain or malaise. The elderly and immunosuppressed may present with atypical symptoms. These patients do not have any signs of dehydration, sepsis or shortness of breath.  |
| <b>Mild pneumonia</b>                                    | Patient with pneumonia and no signs of severe pneumonia.<br>Child with non-severe pneumonia has cough or difficulty breathing + fast breathing: fast breathing (in breaths/min): <2 months, ≥60; 2–11 months, ≥50; 1–5 years, ≥40 and no signs of severe pneumonia.   |
| <b>Severe pneumonia</b>                                  | Adolescent or adult: fever or suspected respiratory infection, plus one of respiratory rate >30 breaths/min, severe respiratory distress, or SpO <sub>2</sub> <90% on room air (adapted from [1]).<br>Child with cough or difficulty in breathing, plus at least one of the following: central cyanosis or SpO <sub>2</sub> <90%; severe respiratory distress (e.g. grunting, very severe chest indrawing); signs of pneumonia with a general danger sign: inability to breastfeed or drink, lethargy or unconsciousness, or convulsions. Other signs of pneumonia may be present: chest indrawing, fast breathing (in breaths/min): <2 months, ≥60; 2–11 months, ≥50; 1–5 years, ≥40. <sup>2</sup> The diagnosis is clinical; chest imaging can exclude complications.   |
| <b>Acute Respiratory Distress Syndrome<sup>7-9</sup></b> | <b>Onset:</b> new or worsening respiratory symptoms within one week of known clinical insult.<br><b>Chest imaging (radiograph, CT scan, or lung ultrasound):</b> bilateral opacities, not fully explained by effusions, lobar or lung collapse, or nodules.<br><b>Origin of oedema:</b> respiratory failure not fully explained by cardiac failure or fluid overload. Need objective assessment (e.g. echocardiography) to exclude hydrostatic cause of oedema if no risk factor present.<br><b>Oxygenation (adults):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mild ARDS: 200 mmHg &lt; PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> ≤ 300 mmHg (with PEEP or CPAP ≥5 cmH<sub>2</sub>O,<sup>7</sup> or non-ventilated<sup>8</sup>)</li> <li>Moderate ARDS: 100 mmHg &lt; PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> ≤ 200 mmHg with PEEP ≥5 cmH<sub>2</sub>O,<sup>7</sup> or non-ventilated<sup>8</sup>)</li> <li>Severe ARDS: PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> ≤ 100 mmHg with PEEP ≥5 cmH<sub>2</sub>O,<sup>7</sup> or non-ventilated<sup>8</sup>)</li> <li>When PaO<sub>2</sub> is not available, SpO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> ≤ 315 suggests ARDS (including in non-ventilated patients)</li> </ul> <b>Oxygenation (children; note OI = Oxygenation Index and OSI = Oxygenation Index using SpO<sub>2</sub>):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bilevel NIV or CPAP ≥5 cmH<sub>2</sub>O via full face mask: PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> ≤ 300 mmHg or SpO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> ≤ 264</li> <li>Mild ARDS (invasively ventilated): 4 ≤ OI &lt; 8 or 5 ≤ OSI &lt; 7.5</li> <li>Moderate ARDS (invasively ventilated): 8 ≤ OI &lt; 16 or 7.5 ≤ OSI &lt; 12.3</li> <li>Severe ARDS (invasively ventilated): OI ≥ 16 or OSI ≥ 12.3</li> </ul> |
| <b>Sepsis<sup>10,11</sup></b>                            | Adults: life-threatening organ dysfunction caused by a dysregulated host response to suspected or proven infection, with organ dysfunction*. Signs of organ dysfunction include: altered mental status, difficult or fast breathing, low oxygen saturation, reduced urine output, fast heart rate, weak pulse, cold extremities or low blood pressure, skin mottling, or laboratory evidence of coagulopathy, thrombocytopenia, acidosis, high lactate or hyperbilirubinemia.<br>Children: suspected or proven infection and ≥2 SIRS criteria, of which one must be abnormal temperature or white blood cell count.   |
| <b>Septic shock<sup>10,12</sup></b>                      | Adults: persisting hypotension despite volume resuscitation, requiring vasopressors to maintain MAP ≥65 mmHg and serum lactate level >2 mmol/L.<br>Children (based on [12]): any hypotension (SBP <5 <sup>th</sup> centile or >2 SD below normal for age) or 2-3 of the following: altered mental state; tachycardia or bradycardia (HR <90 bpm or >160 bpm in infants and HR <70 bpm or >150 bpm in children); prolonged capillary refill (>2 sec) or warm vasodilation with bounding pulses; tachypnea; mottled skin or petechial or purpuric rash; increased lactate; oliguria; hyperthermia or hypothermia.   |

Abbreviations: ARI, acute respiratory infection; BP, blood pressure; bpm, beats/minute; CPAP, continuous positive airway pressure; FiO<sub>2</sub>, fraction of inspired oxygen; MAP, mean arterial pressure; NIV, noninvasive ventilation; OI, Oxygenation Index; OSI, Oxygenation Index using SpO<sub>2</sub>; PaO<sub>2</sub>, partial pressure of oxygen; PEEP, positive end-expiratory pressure; SBP, systolic blood pressure; SD, standard deviation; SIRS, systemic inflammatory response syndrome; SpO<sub>2</sub>, oxygen saturation. \*If altitude is higher than 1000m, then correction factor should be calculated as follows: PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> x Barometric pressure/760.

<sup>†</sup> The SOFA score ranges from 0 to 24 and includes points related to 6 organ systems: respiratory (hypoxemia defined by low PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>), coagulation (low platelets), liver (high bilirubin), cardiovascular (hypotension), central nervous system (low level of consciousness defined by Glasgow Coma Scale), and renal (low urine output or high creatinine). Sepsis is defined by an increase in the Sequential [Sepsis-related] Organ Failure Assessment (SOFA) score<sup>13</sup> of ≥2 points. Assume the baseline score is zero if data are not available



# Interim Clinical Guidance for Management of Patients with Confirmed Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)

## Clinical Presentation

There are a limited number of reports that describe the clinical presentation of patients with confirmed COVID-19, and most are limited to hospitalized patients with pneumonia. Frequently reported signs and symptoms include **fever (83–98%), cough (46%–82%), myalgia or fatigue (11–44%), and shortness of breath (31%) at illness onset.** [2–4] **Sore throat** has also been reported in some patients early in the clinical course. **Less commonly reported symptoms include sputum production, headache, hemoptysis, and diarrhea.** **Some patients have experienced gastrointestinal symptoms such as diarrhea and nausea prior to developing fever and lower respiratory tract signs and symptoms.** **The fever course** among patients with COVID-19 is not fully understood; it may be **prolonged and intermittent.** Asymptomatic infection has been described in one child with confirmed COVID-19 and chest computed tomography (CT) abnormalities. [5]

Risk factors for severe illness are not yet clear, although older patients and those with chronic medical conditions may be at higher risk for severe illness. **Most reported cases have occurred in adults (median age 59 years).**[1] In one study of 425 patients with pneumonia and confirmed COVID-19, 57% were male. [1] Approximately **one-third to one-half of reported patients had underlying medical comorbidities, including diabetes, hypertension, and cardiovascular disease.** [2–3] In another study, compared to patients not admitted to an intensive care unit, critically ill patients were older (median age 66 years versus 51 years), and were more likely to have underlying co-morbid conditions (72% versus 37%). [3]

# Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China

## Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention

**Zunyou Wu, MD, PhD**  
Chinese Center for Disease Control and Prevention, Beijing, China.

**Jennifer M. McGoogan, PhD**  
Chinese Center for Disease Control and Prevention, Beijing, China.

**N=72.314 pazienti.** Tra questi più del 60% erano casi confermati di Covid-19, il 14,6% erano stati confermati dal punto di vista clinico anche se mancava una conferma di laboratorio.

**Tassi di letalità standardizzati per età:**  
tra i 10 e i 39 anni rischio dello 0,2%

Tra i 40 e i 49 anni 0,4%

Tra i 50 e i 59 anni 1,3%

Tra i 60 e i 69 anni 3,6%

Tra i 70 e i 79 anni 8%

Dagli 80 anni 14,8%

### Box. Key Findings From the Chinese Center for Disease Control and Prevention Report

#### 72 314 Cases (as of February 11, 2020)

- Confirmed cases: 44 672 (62%)
- Suspected cases: 16 186 (22%)
- Diagnosed cases: 10 567 (15%)
- Asymptomatic cases: 889 (1%)

#### Age distribution (N = 44 672)

- ≥80 years: 3% (1408 cases)
- 30-79 years: 87% (38 680 cases)
- 20-29 years: 8% (3619 cases)
- 10-19 years: 1% (549 cases)
- <10 years: 1% (416 cases)

#### Spectrum of disease (N = 44 415)

- Mild: 81% (36 160 cases)
- Severe: 14% (6168 cases)
- Critical: 5% (2087 cases)

#### Case-fatality rate

- 2.3% (1023 of 44 672 confirmed cases)
- 14.8% in patients aged ≥80 years (208 of 1408)
- 8.0% in patients aged 70-79 years (312 of 3918)
- 49.0% in critical cases (1023 of 2087)

#### Health care personnel infected

- 3.8% (1716 of 44 672)
- 63% in Wuhan (1080 of 1716)
- 14.8% cases classified as severe or critical (247 of 1668)
- 5 deaths

# Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China

## Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention

Zunyou Wu, MD, PhD  
Chinese Center for Disease Control and Prevention, Beijing, China.

Jennifer M. McGoogan, PhD  
Chinese Center for Disease Control and Prevention, Beijing, China.

Il CFR (tasso di mortalità del caso) era elevato tra in soggetti con comorbidità preesistenti:

**10,5% per malattie cardiovascolari;**  
**7,3% per diabete;**  
**6,3% per malattie respiratorie croniche;**  
**6,0% per ipertensione;**  
**5,6% per neoplasie.**

Tra i 44.672 casi confermati nello studio, n=1716 erano operatori sanitari (3,8%), di cui n=1080 erano a Wuhan (63%).

Complessivamente, il 14,8% dei casi tra gli operatori sanitari sono stati classificati come gravi o critici e n=5 soggetti sono deceduti.

### Box. Key Findings From the Chinese Center for Disease Control and Prevention Report

#### 72 314 Cases (as of February 11, 2020)

- Confirmed cases: 44 672 (62%)
- Suspected cases: 16 186 (22%)
- Diagnosed cases: 10 567 (15%)
- Asymptomatic cases: 889 (1%)

#### Age distribution (N = 44 672)

- ≥80 years: 3% (1408 cases)
- 30-79 years: 87% (38 680 cases)
- 20-29 years: 8% (3619 cases)
- 10-19 years: 1% (549 cases)
- <10 years: 1% (416 cases)

#### Spectrum of disease (N = 44 415)

- Mild: 81% (36 160 cases)
- Severe: 14% (6168 cases)
- Critical: 5% (2087 cases)

#### Case-fatality rate

- 2.3% (1023 of 44 672 confirmed cases)
- 14.8% in patients aged ≥80 years (208 of 1408)
- 8.0% in patients aged 70-79 years (312 of 3918)
- 49.0% in critical cases (1023 of 2087)

#### Health care personnel infected

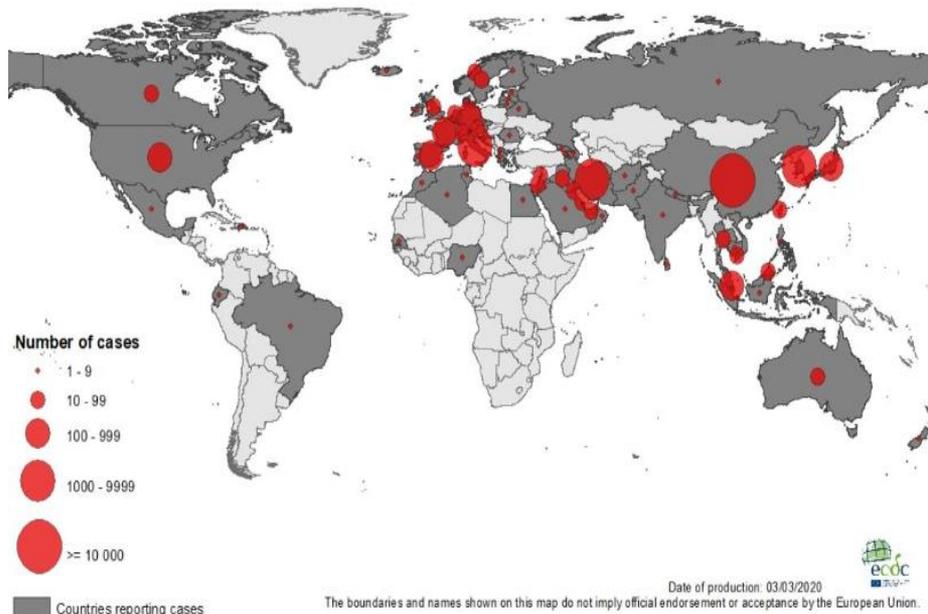
- 3.8% (1716 of 44 672)
- 63% in Wuhan (1080 of 1716)
- 14.8% cases classified as severe or critical (247 of 1668)
- 5 deaths

## Coronavirus

### Focolaio di infezione da nuovo coronavirus SARS-CoV-2

*Attenzione: in queste pagine si parla di una situazione in rapida evoluzione e quindi le informazioni (che sono in linea con quelle riportate dalle autorità internazionali, come OMS ed ECDC) potrebbero non risultare sempre allineate con i dati e le informazioni più recenti disponibili.*

- ✓ **Quadro epidemiologico a livello globale : *update* 3 marzo 2020**
- ✓ **Link cliccabile aggiornato quotidianamente**



**Africa:** Algeria (3), Egypt (2), Morocco (1), Nigeria (1), Senegal (1) and Tunisia (1).

**Asia:** China (80 261), South Korea (4 812), Iran (1 501), Japan (254), Singapore (108), Kuwait (56), Bahrain (47), Thailand (43), Taiwan (41), Malaysia (29), Iraq (21), United Arab Emirates (21), Vietnam (16), Lebanon (13), Israel (10), Oman (7), India (5), Pakistan (4), Philippines (3), Qatar (3), Indonesia (2), Afghanistan (1), Cambodia (1), Jordan (1), Nepal (1), Saudi Arabia (1) and Sri Lanka (1).

**America:** United States of America (103), Canada (27), Ecuador (7), Mexico (5), Brazil (2) and Dominican Republic (1).

**Europe:** Italy (1 835), France (178), Germany (157), Spain (114), United Kingdom (40), Switzerland (30), Norway (25), Austria (18), Netherlands (18), Sweden (15), Belgium (8), Croatia (8), San Marino (8), Greece (7), Finland (6), Iceland (6), Czech Republic (5), Denmark (5), Azerbaijan (3), Georgia (3), Romania (3), Russia (3), Portugal (2), Andorra (1), Armenia (1), Belarus (1), Estonia (1), Ireland (1), Latvia (1), Lithuania (1), Luxembourg (1), Monaco (1) and North Macedonia (1).

**Oceania:** Australia (33) and New Zealand (1).

## ✓ Glossario e definizioni (I)

### LE PAROLE CHIAVE DELL'EPIDEMIA:

<https://www.iss.it/wp-content/plugins/download-attachments/includes/download.php?id=5206>

#### ➤ **Focolaio epidemico**

Si parla di focolaio epidemico quando una malattia infettiva provoca un aumento nel numero di casi rispetto a quanto atteso all'interno di una comunità o di una regione ben circoscritta, come sta accadendo in questi giorni in alcune aree del Nord Italia con il SARS-CoV-2. Per individuare l'origine di un focolaio è necessario attivare un'indagine epidemiologica dell'infezione tracciando una mappa degli spostamenti delle persone colpite.

#### ➤ **Pandemia**

La pandemia è la diffusione di una malattia in più continenti o comunque in vaste aree del mondo. L'OMS definisce cinque fasi di una pandemia: in ordine la fase interpandemica, la fase di allerta, la fase pandemica, la fase di transizione prima di ritornare alla fase interandemica. La fase pandemica è caratterizzata da una trasmissione alla maggior parte della popolazione. Al momento secondo l'Oms quella da SARS-CoV-2 non è una pandemia.

## ✓ Glossario e definizioni (II)

### ➤ **Soggetto “asintomatico”**

È un soggetto che, nonostante sia affetto da una malattia, non presenta alcun sintomo apparente. Esiste un periodo chiamato “incubazione” in cui una malattia infettiva è già presente senza mostrare alcun sintomo: l’incubazione è quindi “asintomatica” e termina quando il paziente avverte i primi sintomi, momento in cui la malattia da “asintomatica” diventa “sintomatica “.Una malattia può rimanere asintomatica per periodi brevi o lunghi; alcune malattie possono rimanere asintomatiche per sempre. La presenza di pazienti asintomatici affetti da coronavirus sembra possibile anche nel caso del SARS-CoV-2, tuttavia, secondo l’Organizzazione Mondiale della Sanità, le persone sintomatiche sono attualmente la causa più frequente di diffusione del virus. (fonte Oms)

Tabella 1. Definizioni di contatto stretto (con esposizione ad alto rischio) e contatto casuale (con esposizione a basso rischio)

| Tipologia di contatto                                  | Definizione   |
|--|---|
| <b>Contatto stretto</b> (esposizione ad alto rischio)* | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ una persona che vive nella stessa casa di un caso di COVID-19</li><li>▪ una persona che ha avuto un contatto fisico diretto con un caso di COVID-19 (es. la stretta di mano)</li><li>▪ una persona che ha avuto un contatto diretto non protetto con le secrezioni di un caso di COVID-19 (es. toccare a mani nude fazzoletti di carta usati)</li><li>▪ una persona che ha avuto un contatto diretto (faccia a faccia) con un caso di COVID-19, a distanza minore di 2 metri e di durata maggiore a 15 minuti</li><li>▪ una persona che si è trovata in un ambiente chiuso (es. aula, sala riunioni, sala d'attesa dell'ospedale) con un caso di COVID-19, in assenza di DPI idonei</li><li>▪ un operatore sanitario od altra persona che fornisce assistenza diretta ad un caso di COVID-19 oppure personale di laboratorio addetto alla manipolazione di campioni di un caso di COVID-19 senza l'impiego dei DPI raccomandati o mediante l'utilizzo di DPI non idonei</li><li>▪ una persona che ha viaggiato seduta in treno, aereo o qualsiasi altro mezzo di trasporto entro due posti in qualsiasi direzione rispetto a un caso COVID-19; sono contatti stretti anche i compagni di viaggio e il personale addetto alla sezione dell'aereo/treno dove il caso indice era seduto.</li></ul> |



# Ministero della Salute

DIREZIONE GENERALE DELLA PREVENZIONE SANITARIA  
UFFICIO 5 PREVENZIONE DELLE MALATTIE TRASMISSIBILI E PROFILASSI INTERNAZIONALE

## ✓ Glossario e definizioni (IV)

**IN PROGRESS...**

### Caso sospetto di COVID 19 che richiede esecuzione di test diagnostico

**Una persona con infezione respiratoria acuta** (insorgenza improvvisa di almeno uno tra i seguenti segni e sintomi: febbre, tosse e difficoltà respiratoria) che richiede o meno il ricovero ospedaliero

**E**

**che soddisfi almeno uno dei seguenti criteri epidemiologici (riferiti al periodo di tempo dei 14 giorni precedenti la comparsa dei segni e dei sintomi):**

- essere un **contatto stretto** di un caso confermato o probabile di COVID-19
- oppure**
- essere stato **in zone con presunta trasmissione comunitaria** (diffusa o locale)\*.

In presenza di soggiorno in zone con presunta trasmissione comunitaria si distinguono due scenari:

- una persona con infezione respiratoria acuta, che richieda o meno il ricovero in ospedale e che ritorni da aree con presunta trasmissione comunitaria diffusa\* soddisfa i criteri per l'esecuzione del test;
- una persona con infezione respiratoria acuta, che richieda o meno il ricovero in ospedale e che ritorni da aree con presunta trasmissione comunitaria locale\* o a bassa intensità necessita di valutazione clinica caso per caso, basata sulla situazione epidemiologica nazionale. Per l'esecuzione del test tenere conto del "*Documento relativo ai criteri per sottoporre soggetti clinicamente asintomatici alla ricerca d'infezione da SARS-CoV-2 attraverso tampone rino-faringeo e test diagnostico*" elaborato dal Gruppo di lavoro permanente del Consiglio Superiore di Sanità.

\* <https://www.ecdc.europa.eu/en/areas-presumed-community-transmission-2019-ncov>

## ✓ Glossario e definizioni (V)



**IN PROGRESS.....**

### ➤ **Caso probabile**

Un caso sospetto il cui risultato del test per SARS-CoV-2 è dubbio o inconcludente utilizzando protocolli specifici di Real Time PCR per SARS-CoV-2 presso i Laboratori di Riferimento Regionali individuati o è positivo utilizzando un test pan-coronavirus.

### ➤ **Caso confermato**

Un caso con una conferma di laboratorio effettuata presso il laboratorio di riferimento dell'Istituto Superiore di Sanità per infezione da SARS-CoV-2, indipendentemente dai segni e dai sintomi clinici.

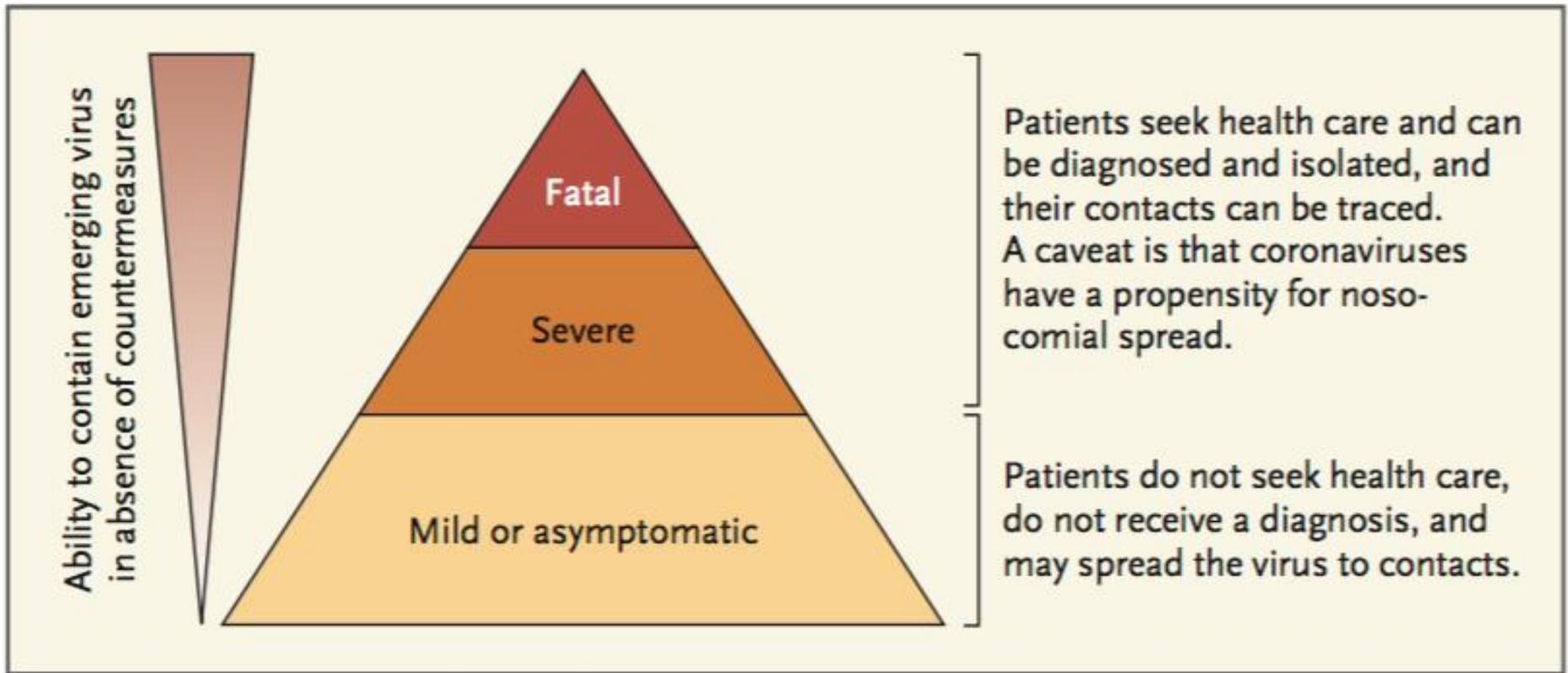
## ✓ Glossario e definizioni (VI)

### ➤ Quarantena

È un periodo di isolamento e di osservazione di durata variabile al quale vengono sottoposte persone che potrebbero portare con sé germi responsabili di malattie infettive. L'origine del termine quarantena si riferisce alla durata originaria di quaranta giorni, che in passato si applicava rigorosamente soprattutto a chi proveniva dal mare. Oggi, il tempo indicato per la quarantena è stato ridotto e varia a seconda delle varie malattie infettive, in particolare relativamente al periodo d'incubazione identificato per quella malattia infettiva. Per il coronavirus la misura della quarantena, con sorveglianza attiva, è stata fissata a **14 giorni**, e si applica agli individui che abbiano avuto contatti stretti con casi confermati di malattia infettiva diffusiva COVID-19. (Ordinanza del Ministro della Salute, Gazzetta Ufficiale 22 febbraio 2020, immediatamente in vigore.)

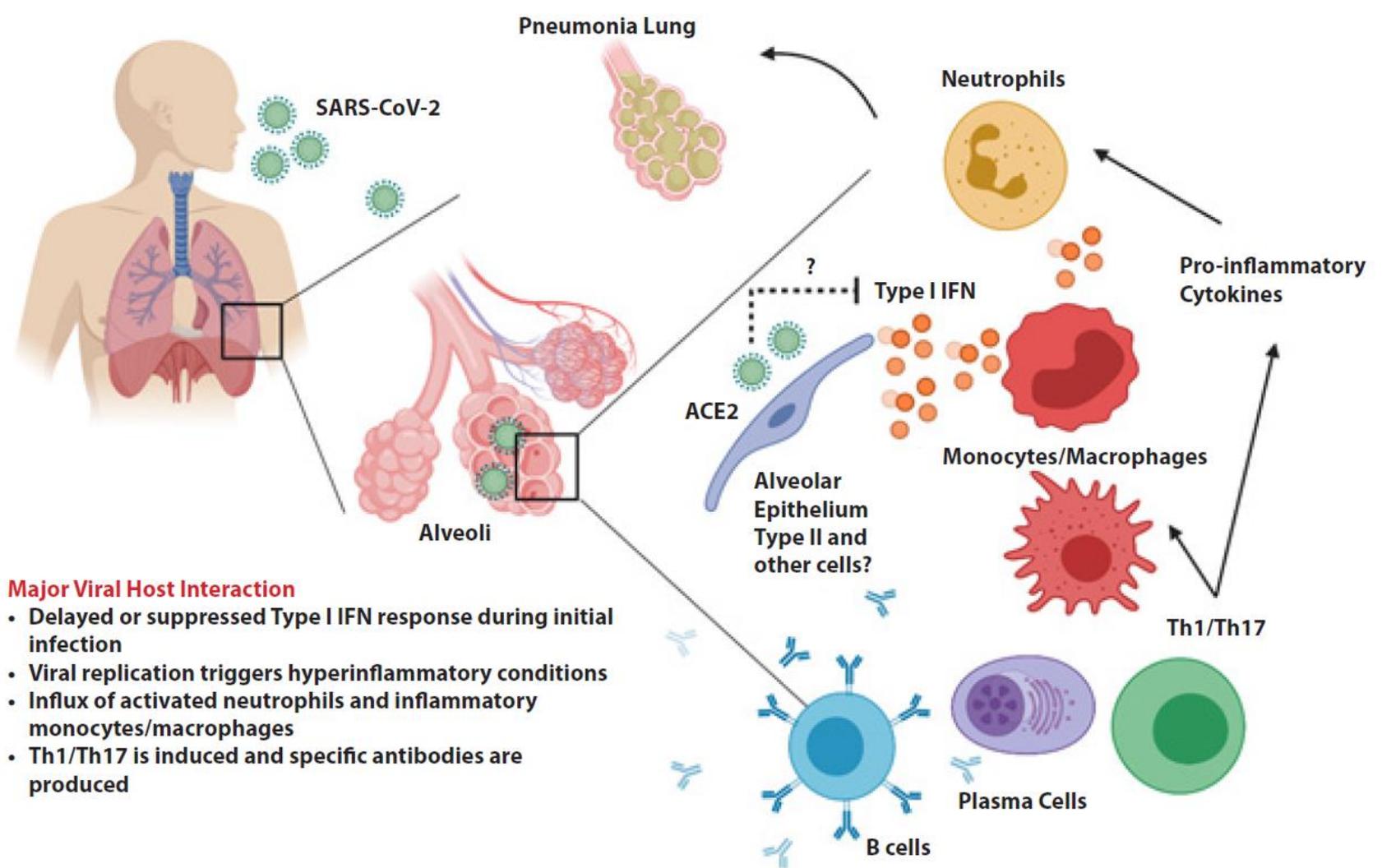
<https://www.gazzettaufficiale.it/eli/gu/2020/02/22/44/sg/pdf>

# Sars CoV-2-2019: Outbreak Containment



## Surveillance Pyramid and Its Relation to Outbreak Containment.

The proportion of mild and asymptomatic cases versus severe and fatal cases is currently unknown for 2019-nCoV — a knowledge gap that hampers realistic assessment of the virus's epidemic potential and complicates the outbreak response.



**Figure 2. Proposed host immune responses during SARS-CoV-2 infection**

Aerosolized uptake of SARS-CoV-2 leads to infection of ACE2 expressing target cells such as alveolar type 2 cells or other unknown target cells. Virus may dampen anti-viral IFN responses resulting in uncontrolled viral replication. The influx of neutrophils and monocytes/macrophages results in hyperproduction of pro-inflammatory cytokines. The immunopathology of lung may be the result of the “cytokine storms”. Specific Th1/Th17 may be activated and contributes to exacerbate inflammatory responses. B cells/plasma cells produce SARS-CoV-2 specific antibodies that may help neutralize viruses. The question marks indicated events that are still speculative or unknown. Figure is made with biorender (<https://biorender.com/>).



*Asian Pacific Journal of  
Allergy and Immunology*

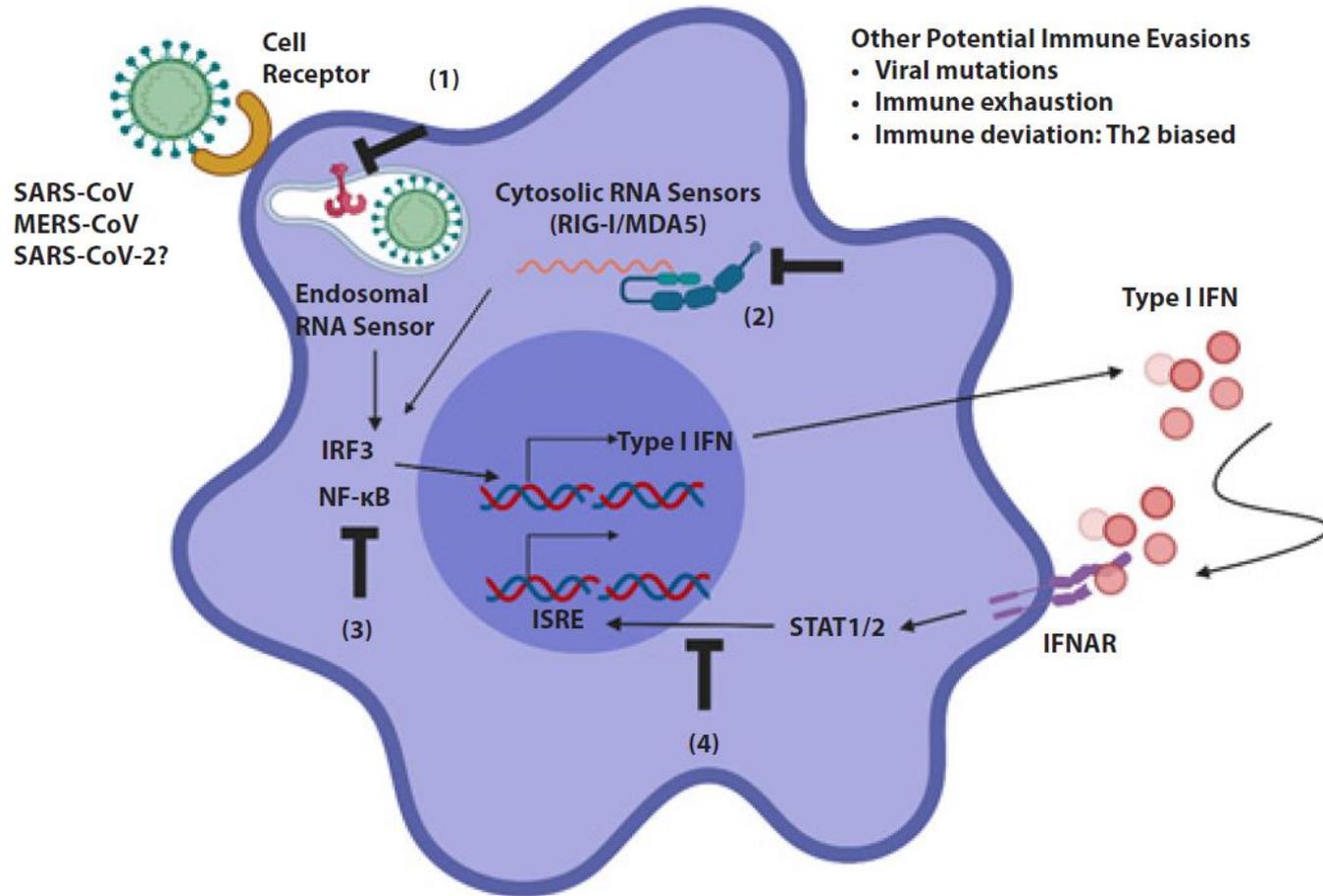
REVIEW ARTICLE

---

# **Immune responses in COVID-19 and potential vaccines: Lessons learned from SARS and MERS epidemic**

*Eakachai Prompetchara,<sup>1,2,3</sup> Chutitorn Ketloy,<sup>1,2</sup> Tanapat Palaga<sup>4,5</sup>*

SARS-CoV infection induces seroconversion as early as day 4 after onset of disease and was found in most patients by 14 days. Long lasting specific IgG and neutralizing antibody are reported as long as 2 years after infection.<sup>33</sup> For MERS-CoV infection, seroconversion is seen at the second or third week of disease onset. For both types of coronavirus infections, delayed and weak antibody response are associated with severe outcome.<sup>32</sup> A limited serology details of SARS-CoV-2 was reported. In a preliminary study, one patient showed peak specific IgM at day 9 after disease onset and the switching to IgG by week 2.<sup>25</sup> Interestingly, sera from 5 patients of confirmed COVID-19 show some cross-reactivity with SARS-CoV, but not other coronavirus. Furthermore, all sera from patients were able to neutralize SARS-CoV-2 in an *in vitro* plaque assay, suggesting a possible successful mounting of the humoral responses.<sup>25</sup> Whether the kinetic/titer of specific antibody correlates with disease severity remains to be investigated.



**Figure 3. Potential immune evasion mechanisms shared by SARS-CoV, MERS-CoV and SARS-CoV-2.**

Coronaviruses interfere with multiple steps during initial innate immune response, including RNA sensing (1 and 2), signaling pathway of type I IFN production (3), STAT1/2 activation downstream of IFN/IFNAR (4) as indicated by suppressive marks. This delayed or dampening type I IFN responses impinge upon adaptive immune activation. Prolonged viral persistence exacerbates inflammatory responses that may lead to immune exhaustion and immune suppression as a feedback regulatory mechanism. Biased Th2 type response also favors poor outcome of the disease.

## Definire le priorità per orientare gli sforzi

### Gli obiettivi strategici identificati dall'OMS in quest'ambito sono:

- • Limitare la trasmissione da uomo a uomo inclusa la riduzione delle infezioni secondarie tra contatti stretti e operatori sanitari, prevenendo gli eventi con effetto di amplificazione della trasmissione e impedendo ulteriore diffusione del virus dalla Cina\*;
- • Identificare, isolare e fornire assistenza ai pazienti, compresa l'ottimizzazione delle cure per i pazienti infetti;
- • Identificare e ridurre la trasmissione da fonte animale;
- • Affrontare le criticità relative alla gravità clinica dei casi, all'entità della trasmissione e dell'infezione, alle opzioni di trattamento e all'ottimizzazione delle tempistiche della diagnostica e al loro relativo sviluppo in parallelo all'identificazione di terapie e vaccini efficaci;
- • Comunicare informazioni critiche sui rischi e sull'avvicinarsi degli eventi a tutte le comunità al fine di contrastare la disinformazione;
- • Ridurre al minimo l'impatto sociale ed economico attraverso approcci combinati tra le Istituzioni

\*A tal fine viene favorita l'implementazione di misure combinate e poli-disciplinari di sanità pubblica, quali l'identificazione rapida dei casi, la diagnosi e la gestione dei casi, l'identificazione e il *follow-up* dei contatti, la prevenzione e il controllo delle infezioni nei contesti sanitari, l'attuazione di misure sanitarie per i viaggiatori, la sensibilizzazione della popolazione e la comunicazione del rischio.

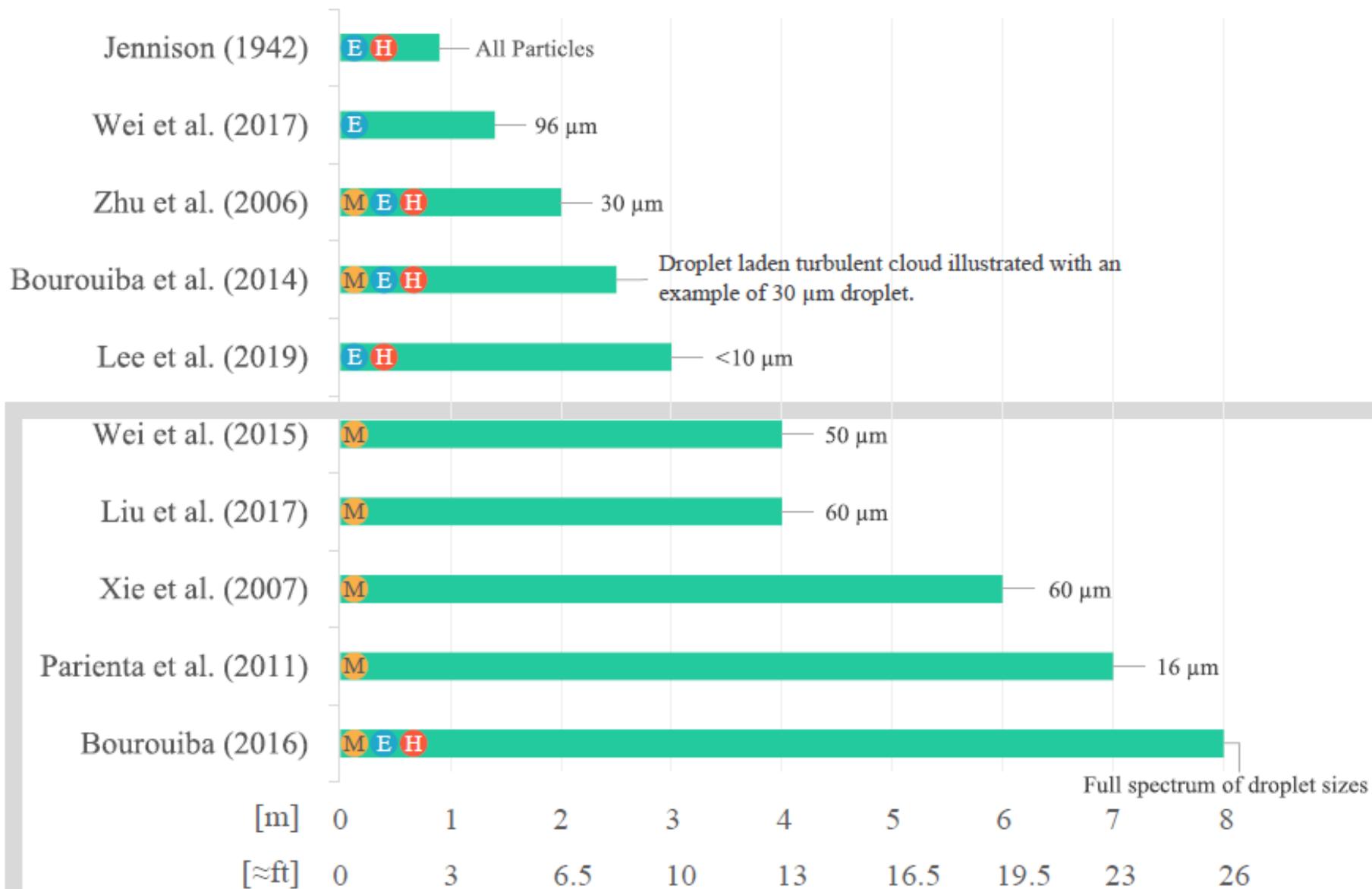
# Trasmissione

[https://www.youtube.com/watch?v=\\_DdHLS-MIQ](https://www.youtube.com/watch?v=_DdHLS-MIQ)

<https://www.youtube.com/watch?v=pJ8PuUrOUAY>

**Airborne or droplet precautions for health workers treating COVID-19?**

Experimental studies; H: Human subjects



We found that the evidence base for current guidelines is sparse, and the available data do not support the 1 - 2 m ( $\approx$ 3 - 6 ft) rule of spatial separation.

Of ten studies on horizontal droplet distance, eight showed droplets travel more than 2 m ( $\approx$ 6 ft), in some cases more than 8 meters ( $\approx$ 26 ft).

Several studies of SARS-CoV-2 support aerosol transmission and one study documented virus at a distance of 4 meters ( $\approx$ 13 ft) from the patient.

Moreover, evidence suggests infections cannot neatly be separated into the dichotomy of droplet versus airborne transmission routes.

Available studies also show that SARS-CoV-2 can be detected in the air, 3 hours after aerosolisation.

The weight of combined evidence supports airborne precautions for the occupational health and safety of health workers treating patients with COVID-19.

**Fig. 2** Example of enhanced droplet/airborne personal protective equipment incorporating use of powered air purifying respirator (PAPR) for intubation of a simulated patient with 2019-nCoV. Healthcare staff wearing PAPR blower unit with incorporated filter on belt (rear view on left), attached to full hood with hose. Gown and gloves used to avoid droplet or contact contamination. Note that in this case, a fit-tested N95 respirator is being worn under the PAPR hood to protect against inhalation of airborne viral particles during removal of personal protective equipment (PPE), helpful in settings without appropriate individual airborne isolation rooms with anterooms



Can J Anesth/J Can Anesth  
<https://doi.org/10.1007/s12630-020-01591-x>



REVIEW ARTICLE/BRIEF REVIEW

**Practical recommendations for critical care and anesthesiology teams caring for novel coronavirus (2019-nCoV) patients**  
**Directives concrètes à l'intention des équipes de soins intensifs et d'anesthésiologie prenant soin de patients atteints du coronavirus 2019-nCoV**

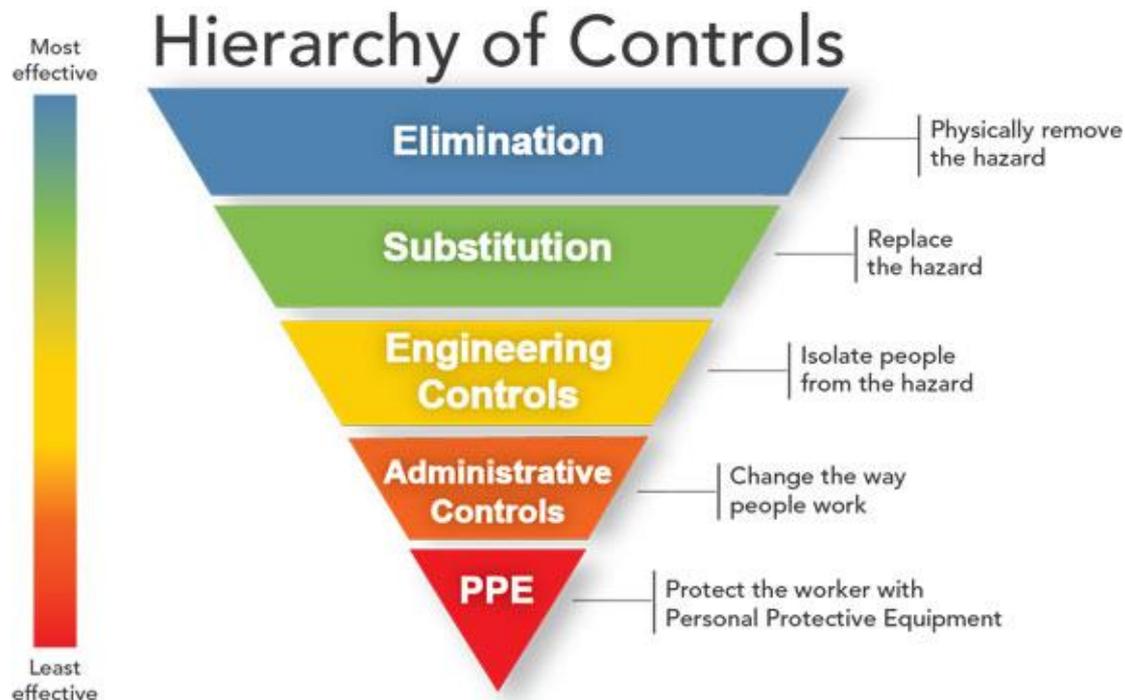
Randy S. Wax, MD, MEd, FRCPC, FCCM · Michael D. Christian, MD, MSc (Public Health), FRCPC, FCCM

## ✓ **Infection prevention control (IPC)** **contesto sanitario**

Le procedure di controllo delle infezioni, comprese le misure di prevenzione amministrative, i controlli ambientali, le corrette pratiche di lavoro e l'uso appropriato dei dispositivi di protezione individuale (DPI) sono tutte misure che contribuiscono a prevenire la diffusione di infezioni durante l'assistenza di casi sospetti/confermati.

### **Interim Infection Prevention and Control Recommendations for Patients with Confirmed Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) or Persons Under Investigation for COVID-19 in Healthcare Settings**

<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-nCoV/hcp/infection-control.html>



## ✓ *Infection prevention control (IPC)*

### **Norme generali di comportamento e buone prassi da adottare per la popolazione generale (I)**

- ❑ Il lavaggio e la disinfezione delle mani sono decisivi per prevenire l'infezione. Le mani vanno lavate con acqua e sapone per almeno 20 secondi. Se non sono disponibili acqua e sapone, è possibile utilizzare anche un disinfettante per mani a base di alcol al 60%. Lavarsi le mani elimina il virus;
- ❑ Mantieni almeno un metro di distanza dalle altre persone, in particolare quando tossiscono o starnutiscono o hanno la febbre, perché il virus è contenuto nelle goccioline di saliva e può essere trasmesso a distanza ravvicinata;
- ❑ Il virus si trasmette principalmente per via respiratoria, ma può entrare nel corpo anche attraverso gli occhi, il naso e la bocca, quindi evita di toccarli con le mani non ben lavate. Le mani, infatti, possono venire a contatto con superfici contaminate dal virus e trasmetterlo al tuo corpo;
- ❑ Se hai un'infezione respiratoria acuta, evita contatti ravvicinati con le altre persone, tossisci all'interno del gomito o di un fazzoletto, preferibilmente monouso, indossa una mascherina e lavati le mani. Se ti copri la bocca con le mani potresti contaminare oggetti o persone con cui vieni a contatto;
- ❑ Allo stato attuale non ci sono evidenze scientifiche che l'uso dei farmaci antivirali prevenga l'infezione da nuovo coronavirus (SARS-CoV-2). Gli antibiotici non funzionano contro i virus, ma solo contro i batteri. Il SARS-CoV-2 è, per l'appunto, un virus e quindi gli antibiotici non vengono utilizzati come mezzo di prevenzione o trattamento, a meno che non subentrino co-infezioni batteriche.

## ✓ *Infection prevention control (IPC)*

### **Norme generali di comportamento e buone prassi da adottare per la popolazione generale (II)**

- ❑ I disinfettanti chimici che possono uccidere il nuovo coronavirus (SARS-CoV-2) sulle superfici includono disinfettanti a base di candeggina / cloro, solventi, etanolo al 75%, acido peracetico e cloroformio. Il tuo medico e il tuo farmacista sapranno consigliarti;
- ❑ L'Organizzazione Mondiale della Sanità raccomanda di indossare una mascherina solo se sospetti di aver contratto il nuovo coronavirus, e presenti sintomi quali tosse o starnuti, o se ti prendi cura di una persona con sospetta infezione da nuovo coronavirus (viaggio recente in Cina e sintomi respiratori);
- ❑ L'Organizzazione Mondiale della Sanità ha dichiarato che le persone che ricevono pacchi dalla Cina non sono a rischio di contrarre il nuovo coronavirus, perché non è in grado di sopravvivere a lungo sulle superfici. A tutt'oggi non abbiamo alcuna evidenza che oggetti, prodotti in Cina o altrove, possano trasmettere il nuovo coronavirus (SARS-CoV-2);
- ❑ Il periodo di incubazione del nuovo coronavirus è compreso tra 1 e 14 giorni. Se sei tornato da un viaggio in Cina da meno di 14 giorni, o sei stato a contatto con persone tornate dalla Cina da meno di 14 giorni, e ti viene febbre, tosse, difficoltà respiratorie, dolori muscolari, stanchezza chiama il numero verde 1500 del Ministero della Salute per avere informazioni su cosa fare. Indossa una mascherina, se sei a contatto con altre persone, usa fazzoletti usa e getta e lavati bene le mani;
- ❑ Al momento, non ci sono prove che animali da compagnia come cani e gatti possano essere infettati dal virus. Tuttavia, è sempre bene lavarsi le mani con acqua e sapone dopo il contatto con gli animali da compagnia.

✓ **Infection prevention control (IPC)**

**Norme generali di comportamento e buone prassi da adottare per la popolazione generale:  
Focus igiene delle mani (I)**



Centers for Disease Control and Prevention  
CDC 24/7: Saving Lives, Protecting People™

## Prevention & Treatment

Lavati spesso le mani con acqua e sapone per almeno 40-60 secondi, soprattutto dopo essere andato in bagno; prima di mangiare; e dopo esserti soffiato il naso, dopo aver tossito o starnutito.

Se il sapone e l'acqua non sono prontamente disponibili, utilizzare un disinfettante per le mani a base di alcol con almeno il 60% di alcol. Lavati sempre le mani con acqua e sapone se le mani sono visibilmente sporche.

Particolare attenzione deve essere posta a **superfici con alta densità di esposizione** (ovvero di frequenza di contatto come il maniglione di una porta o di un WC o di ingresso in contesti ad alta densità di popolazione) e a superfici con **alta quantità di esposizione** (intesa in termini temporali come ad esempio un appiglio di un mezzo pubblico o un carrello del supermercato).

**[LINK VIDEO WHO – LAVAGGIO MANI CON GEL ALCOLICO:](https://www.youtube.com/watch?v=ZnSjFr6J9HI)**

**<https://www.youtube.com/watch?v=ZnSjFr6J9HI>**



## ✓ Infection prevention control (IPC)

# Norme generali di comportamento e buone prassi da adottare per la popolazione generale: Focus igiene delle mani (II)



World Health  
Organization

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care

[http://www.salute.gov.it/imgs/C\\_17\\_opuscoliPoster\\_339\\_allegato.pdf](http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_opuscoliPoster_339_allegato.pdf)

## Come **frizionare** le mani con la soluzione alcolica?

**USA LA SOLUZIONE ALCOLICA PER L'IGIENE DELLE MANI!  
LAVALE CON ACQUA E SAPONE SOLTANTO SE VISIBILMENTE SPORCHE!**

**⌚ Durata dell'intera procedura: 20-30 secondi**



## Come lavarsi le mani con acqua e sapone?

**LAVA LE MANI CON ACQUA E SAPONE, SOLTANTO SE VISIBILMENTE SPORCHE! ALTRIMENTI, SCEGLI LA SOLUZIONE ALCOLICA!**

**⌚ Durata dell'intera procedura: 40-60 secondi**



✓ *Infection prevention control (IPC)*

**Norme generali di comportamento e buone prassi da adottare per la popolazione generale:  
Norme di buona igiene respiratoria / *cough etiquette***

# Respiratory Hygiene/Cough Etiquette



Centers for Disease Control and Prevention  
CDC 24/7: Saving Lives, Protecting People™

**Le seguenti misure per contenere le secrezioni respiratorie sono raccomandate per tutti gli individui con segni e sintomi di un'infezione respiratoria.**

- ❖ Copri la bocca e il naso con un fazzoletto quando tossisci o starnutisci;
- ❖ Utilizzare il contenitore per rifiuti più vicino per smaltire il tessuto dopo l'uso;
- ❖ Eseguire l'igiene delle mani (es., lavaggio delle mani con acqua e sapone, frizione con liquido a base di alcol) dopo aver avuto contatto con secrezioni respiratorie e oggetti / materiali contaminati

## ECDC TECHNICAL REPORT

# Guidance for wearing and removing personal protective equipment in healthcare settings for the care of patients with suspected or confirmed COVID-19

February 2020

<https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/guidance-wearing-and-removing-personal-protective-equipment-healthcare-settings>

### Scope of this document:

This document provides support to healthcare workers managing suspected or confirmed cases of novel coronavirus 2019 (COVID-19). The general objectives of the document are:

- to present the minimal set of personal protective equipment (PPE) required for managing suspected or confirmed COVID-19 cases;
- to make healthcare workers aware of the critical aspects of the donning and doffing of PPE; and
- to strengthen occupational safety in healthcare workers for patients suspected of, or confirmed with, COVID-19.

This document is based on current COVID-19 knowledge and PPE best practices.

ECDC will update this document based on the evolving situation and if new relevant information arises.

**Table 1. Minimal composition of a set of PPE for the management of suspected or confirmed cases of COVID-19**

| Protection                    | Suggested PPE   |
|-------------------------------|---|
| <b>Respiratory protection</b> | FFP2 or FFP3 respirator (valved or non-valved version)* |
| <b>Eye protection</b>         | Goggles (or face shield)                                |
| <b>Body protection</b>        | Long-sleeved water-resistant gown                       |
| <b>Hand protection</b>        | Gloves  |

\* In case of shortage of respirators, the use of face masks (surgical or procedural masks) is recommended. When this type of PPE is used, the limitations and risks connected to its use should be assessed on a case-by-case basis.

## Respiratory protection

The respirator protects from the inhalation of droplets and particles. Because different types of respirators fit differently between users, the respirator requires a fitting test.

ECDC suggests the use of class 2 or 3 filtering face-piece (FFP) respirators (FFP2 or FFP3) when assessing a suspected case or managing a confirmed case. A FFP3 respirator should be always used when performing aerosol-generating procedures.

Face masks (surgical masks) mainly protect from exhaled droplets; their use is recommended in case of shortage of respirators and on a case-by-case assessment. Surgical masks do not require fit testing.

✓ **Infection prevention control (IPC)**

**Norme generali di comportamento e buone prassi da adottare per la popolazione generale:  
*Indicazioni e modalità d'utilizzo della mascherina chirurgica***



**Coronavirus disease (COVID-19) advice for the public: When and how to use masks**

# When to use a mask

- If you are healthy, you only need to wear a mask if you are taking care of a person with suspected 2019-nCoV infection.
- Wear a mask if you are coughing or sneezing.
- Masks are effective only when used in combination with frequent hand-cleaning with alcohol-based hand rub or soap and water.
- If you wear a mask, then you must know how to use it and dispose of it properly.

**[LINK VIDEO WHO – Come indossare, usare, togliere e smaltire una mascherina](https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/when-and-how-to-use-masks)**

<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/when-and-how-to-use-masks>

Review

## Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents

G. Kampf<sup>a,\*</sup>, D. Todt<sup>b</sup>, S. Pfaender<sup>b</sup>, E. Steinmann<sup>b</sup>

<sup>a</sup> *University Medicine Greifswald, Institute for Hygiene and Environmental Medicine, Ferdinand-Sauerbruch-Straße, 17475 Greifswald, Germany*

<sup>b</sup> *Department of Molecular and Medical Virology, Ruhr University Bochum, Universitätsstrasse 50, 44801 Bochum, Germany*

---

ARTICLE INFO

*Article history:*

Received 31 January 2020

Accepted 31 January 2020

Available online xxx

---

The analysis of 22 studies reveals that **human coronaviruses** such as Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) coronavirus, Middle East Respiratory Syndrome (MERS) coronavirus or endemic human coronaviruses (HCoV) **can persist on inanimate surfaces like metal, glass or plastic for up to 9 days, but can be efficiently inactivated by surface disinfection procedures with 62-71% ethanol, 0.5% hydrogen peroxide or 0.1% sodium hypochlorite within 1 minute.** Other biocidal agents such as 0.05-0.2% benzalkonium chloride or 0.02% chlorhexidine digluconate are less effective. **As no specific therapies are available for SARS-CoV-2, early containment and prevention of further spread will be crucial to stop the ongoing outbreak and to control this novel infectious thread.**

## Dispositivi di protezione individuale I

### Guanti

Eseguire l'igiene delle mani, quindi **indossare guanti monouso non sterili (nitrile / vinile) all'ingresso nella stanza** del paziente o nell'area di cura/assistenza. Sostituire i guanti se strappati o contaminati. **Rimuovere e gettare i guanti all'uscita dalla stanza del paziente o dall'area di cura/assistenza ed eseguire immediatamente l'igiene delle mani.**

### Indumenti

Indossare un indumento (es., camice impermeabile monouso a maniche lunghe) all'ingresso nella stanza del paziente o nell'area di cura/assistenza. Rimuovere e smaltire l'indumento in un contenitore dedicato **prima di lasciare la stanza** del paziente o l'area di cura/assistenza. Gli indumenti monouso devono essere eliminati dopo l'utilizzo. Gli indumenti di stoffa devono essere lavati dopo ogni utilizzo.

### Protezione per gli occhi

Indossare una protezione per gli occhi (ad es. **occhiali protettivi, visiera monouso che copra la parte anteriore e i lati del viso) all'entrata nella stanza del paziente o nell'area di cura/assistenza.** Rimuovere il dispositivo **prima di lasciare la stanza** del paziente o l'area di cura/assistenza. La protezione degli occhi riutilizzabile (ad es. occhiali) deve essere igienizzata e disinfettata secondo le istruzioni di ritrattamento del produttore. La protezione monouso, invece, deve essere eliminata dopo l'utilizzo.

## Dispositivi di protezione individuale II

### **Filtranti facciali**

**Usare un filtrante facciale che sia con certificazione di almeno FFP2/N95 prima dell'ingresso nella stanza del paziente o nell'area di cura/assistenza e in occasione di assistenza a un caso sospetto di COVID-19. Laddove si eseguano procedure generanti aerosol, si raccomanda l'utilizzo di filtrante facciale con certificazione di almeno FFP3/N99.**

I filtranti facciali monouso devono essere rimossi e smaltiti dopo aver lasciato la stanza del paziente o l'area di cura/assistenza e dopo aver chiuso la porta. Eseguire l'igiene delle mani dopo aver smaltito il DPI.

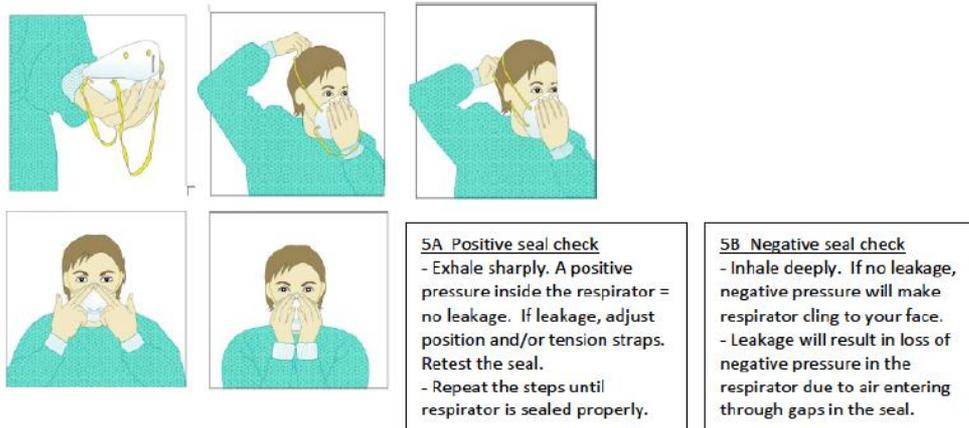
**Se vengono utilizzati respiratori riutilizzabili (ad es. respiratore con purificatore d'aria alimentato / PAPR), i dispositivi devono essere igienizzati e disinfettati secondo le istruzioni di ritrattamento del produttore prima del riutilizzo.**

**Laddove si utilizzino filtranti facciali/respiratori (es., FFP2), il personale deve essere sottoposto a *fit-test* e addestrato al corretto utilizzo, alla rimozione e allo smaltimento in sicurezza degli stessi, nonché informato circa le controindicazioni mediche all'utilizzo.**

## Dispositivi di protezione individuale III

L'intervento di formazione e addestramento può avere un impatto positivo anche sul *fit check*, ovvero sul controllo che il lavoratore applica circa il corretto utilizzo e posizionamento del filtrante facciale. Le metodiche identificate per il *fit check* sono definite a pressione positiva e a pressione negativa: se il soggetto che indossa il filtrante avverte la fuoriuscita di aria intorno alla guarnizione del dispositivo durante l'espirazione o se il respiratore non viene aspirato verso il viso durante l'inspirazione, il *check* non ha avuto esito positivo e risulta pertanto di minor efficienza. Questa tipologia di controllo non rappresenta un valido strumento per la sostituzione del *fit-test*, tuttavia rappresenta un metodo fruibile e riproducibile che può rappresentare uno spunto per la valutazione del filtrante facciale utilizzato.

### N95 Mask Fitting – Do a seal check before you enter the room!



# Facial Hairstyles and Filtering Facepiece Respirators



\*If your respirator has an exhalation valve, some of these styles may interfere with the valve working properly if the facial hair comes in contact with it.  
 This graphic may not include all types of facial hairstyles. For any style, hair should not cross under the respirator sealing surface.  
 Source: OSHA Respiratory Protection Standard  
[https://www.osha.gov/ots/oc1/whse/wadsp/psaw\\_doc/whse/psaw-standard/rgg\\_id-12216](https://www.osha.gov/ots/oc1/whse/wadsp/psaw_doc/whse/psaw-standard/rgg_id-12216)  
 Further Reading: NIOSH Respirator Trusted-Source Webpage  
<https://www.cdc.gov/niosh/npr/https://www.cdc.gov/niosh/npr/https://www.cdc.gov/niosh/npr/https://www.cdc.gov/niosh/npr/>



Centers for Disease Control and Prevention  
 National Institute for Occupational Safety and Health

## Maschera FFP1

È la maschera meno filtrante tra i 3 tipi. Viene utilizzata principalmente come maschera contro polveri e liquidi senza tossicità particolare (molto efficace per il fai-da-te): polvere di carbone, silice, minerali di ferro, zinco, alluminio, cemento. Le polveri possono infatti causare malattie polmonari, come silicosi, antracosi, asbestosi e siderosi. I produttori utilizzano elastici gialli per identificare questa tipologia.

- Percentuale di filtraggio: **minimo 80%**.
- Percentuale di fuoriuscita verso l'esterno: massimo 22%.[\[19\]](#)

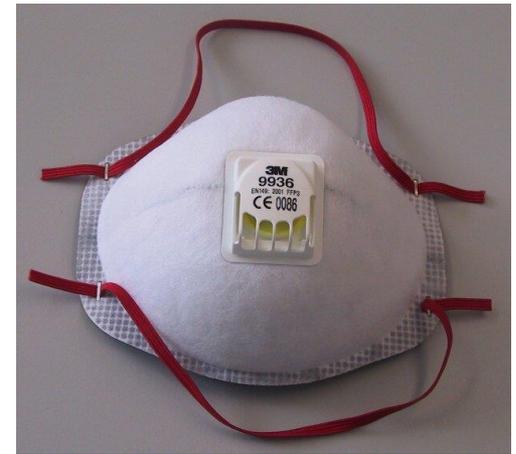
## Maschera FFP2

Questa maschera protegge dalle sostanze chimiche in polvere, utile in lavori afferenti a vari settori come l'industria del vetro, la fonderia, l'edilizia, l'industria farmaceutica e l'agricoltura: utilizzata quindi per particelle provenienti da [vernici](#), pitture senza [piombo](#) e superfici metalliche, e per la pulizia di superfici che presentano [funghi](#) e [resine](#). I produttori utilizzano elastici [bianchi](#) o [blu](#) per identificarla.

- Percentuale di filtraggio: **minimo 94%**.
- Percentuale di fuoriuscita verso l'esterno: massimo 8%.<sup>[19]</sup>

Questo tipo di mascherina è stata utilizzata per evitare il contagio di agenti patologici dell'influenza ([influenzavirus A](#)), [influenzavirus B](#), [influenza aviaria](#), [coronavirus](#) ([SARS-CoV](#), [MERS-CoV](#), [SARS-CoV-2](#)), [Yersinia pestis](#) e [tubercolosi](#).<sup>[21]</sup>

È indicata, infatti, anche per la protezione respiratoria di tutti gli operatori sanitari o delle persone esposte in particolari attività come l'accesso alle stanze in isolamento respiratorio, personale di emergenza e consultazioni per pazienti potenzialmente contagiosi, lavori in aziende e laboratori in cui i micobatteri vengono lavorati e analizzati.<sup>[22]</sup>



## Maschera FFP3

La maschera FFP3 è la più filtrante: protegge da particelle molto fini come quelle di [amianto](#) o [silice](#) ([asbestosi](#) e [silicosi](#)) ma non i [gas](#) nocivi come quelli emessi dai veicoli urbani ([ossidi di azoto](#) o [monossido di carbonio](#)). I produttori utilizzano elastici [rossi](#) per identificarla.

- Percentuale di filtraggio: minimo 99% per EN 149-FFP3 e 99,95% per EN 143-P3.
- Percentuale di fuoriuscita verso l'esterno: massimo 2%.[\[19\]](#)

[https://www.youtube.com/watch?v=Q\\_uZv-XwKdI&t=231s](https://www.youtube.com/watch?v=Q_uZv-XwKdI&t=231s)

<https://www.youtube.com/watch?v=cvllqkCW-mE>



# Epidemiologic Risk Classification for Asymptomatic Healthcare Personnel Following Exposure to Patients with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Infection or their Secretions/Excretions in a Healthcare Setting, and their Associated Monitoring and Work Restriction Recommendations

Fonte: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/guidance-risk-assesment-hcp.html>

Summary of Recent Changes

As of February 16, 2021

The interim guidance was updated to:

- Clarified that work restriction of asymptomatic HCP with a higher-risk exposure who have recovered from SARS-CoV-2 infection in the prior 3 months might not be necessary. Additional information about this scenario is available [here](#).
- Clarified that work restriction of fully vaccinated HCP with a higher-risk exposure continues to be recommended.
- Additional information is available [here](#).



# Epidemiologic Risk Classification for Asymptomatic Healthcare Personnel Following Exposure to Patients with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Infection or their Secretions/Excretions in a Healthcare Setting, and their Associated Monitoring and Work Restriction Recommendations

Fonte: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/guidance-risk-assesment-hcp.html>

| Exposure   | Personal Protective Equipment Used   | Work Restrictions   |
|--|--|---|
| <p>HCP who had prolonged<sup>1</sup> close contact<sup>2</sup> with a patient, visitor, or HCP with confirmed SARS-CoV-2 infection<sup>3</sup></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>•HCP not wearing a respirator or facemask<sup>4</sup></li> <li>•HCP not wearing eye protection if the person with SARS-CoV-2 infection was not wearing a cloth face covering or facemask</li> <li>•HCP not wearing all recommended PPE (i.e., gown, gloves, eye protection, respirator) while performing an aerosol-generating procedure<sup>1</sup></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Exclude from work for 14 days after last exposure<sup>5,6,7</sup></li> <li>•Advise HCP to monitor themselves for fever or <a href="#">symptoms consistent with COVID-19</a><sup>8</sup></li> <li>•Any HCP who develop fever or <a href="#">symptoms consistent with COVID-19</a><sup>8</sup> should immediately contact their established point of contact (e.g., occupational health program) to arrange for medical evaluation and testing.</li> </ul>  |
| <p>HCP other than those with exposure risk described above</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>•N/A</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>•No work restrictions</li> <li>•Follow all <a href="#">recommended infection prevention and control practices</a>, including wearing a facemask for source control while at work, monitoring themselves for fever or <a href="#">symptoms consistent with COVID-19</a><sup>8</sup> and not reporting to work when ill, and undergoing active screening for fever or <a href="#">symptoms consistent with COVID-19</a><sup>8</sup> at the beginning of their shift.</li> <li>•Any HCP who develop fever or <a href="#">symptoms consistent with COVID-19</a><sup>8</sup> should immediately self-isolate and contact their established point of contact (e.g., occupational health program) to arrange for medical evaluation and testing.</li> </ul> |

HCP with [travel](#) or [community](#) exposures should inform their occupational health program for guidance on need for work restrictions. Regardless of their COVID-19 vaccination status, HCP with travel or community-associated exposures for which quarantine is recommended for unvaccinated individuals should be excluded from work for 14 days after their last exposure. Because of the presence of persons at risk for severe disease, the need for close interactions, and other aspects of routine healthcare delivery, fully vaccinated HCP should continue to be restricted from work after these exposures.

Nel dicembre 2019 a Wuhan, Cina, è emerso un focolaio epidemico correlato a un nuovo coronavirus non identificato in precedenza nell'uomo. L'infezione si è poi diffusa ad altri Paesi, interessando anche l'Italia con comparsa di focolai epidemici a partire da febbraio 2020.

Il coronavirus responsabile dell'attuale epidemia, denominato SARS-CoV-2 dall'International Committee on Taxonomy of Viruses (ICTV), causa una malattia caratterizzata da febbre, tosse e disturbi respiratori che l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha definito "COVID-19" (dove "CO" sta per corona, "VI" per virus, "D" per *disease* e "19" indica l'anno in cui si è manifestata).

Come gli altri coronavirus, il SARS-CoV-2 può essere trasmesso da persona a persona, di solito dopo un contatto ravvicinato con un paziente infetto, ad esempio tra familiari o in ambiente sanitario. La via primaria sono le goccioline del respiro delle persone infette proiettate nelle congiuntive o nelle membrane mucose dell'occhio, del naso o della bocca attraverso lo starnutire, il tossire, il parlare (proiezione di solito limitata a circa 1 metro). La trasmissione può anche avvenire per contatti diretti personali e attraverso le mani, ad esempio toccando con le mani contaminate (non ancora lavate) bocca, naso o occhi. Secondo i dati attualmente disponibili, le persone sintomatiche sono la causa più frequente di diffusione del virus.

Il periodo di incubazione (ovvero il periodo di tempo che intercorre tra il contagio e lo sviluppo dei sintomi clinici) varia, secondo le attuali stime, fra 2 e 11 giorni, fino ad un massimo di 14 giorni. La malattia è caratterizzata da sintomi quali febbre, tosse secca e difficoltà respiratoria. La maggior parte delle persone (circa l'80%) guarisce senza necessità di cure speciali. Circa il 15% dei pazienti presenta una sindrome acuta respiratoria grave, di cui solo il 4% necessita di ricovero in terapia intensiva. Maggiormente suscettibili alle forme gravi sono gli anziani e i soggetti con malattie preesistenti, quali diabete e malattie cardiache. La mortalità è di circa il 2%.

I coronavirus sono un gruppo di virus appartenenti alla famiglia dei *Coronaviridae*, virus a RNA con morfologia simile a una corona al microscopio elettronico, identificati a metà degli anni '60. Possono infettare sia l'uomo che gli animali, tra cui uccelli e mammiferi. Alcuni coronavirus umani inducono sintomi lievi simili a un comune raffreddore; altre patologie più gravi quali

polmonite, sindrome respiratoria acuta grave, insufficienza renale e persino il decesso. In anni recenti i coronavirus SARS-CoV e MERS-CoV, responsabili rispettivamente della SARS (Sindrome respiratoria acuta grave) e della MERS (Sindrome respiratoria mediorientale), hanno causato gravi epidemie a livello globale. Le dimensioni del fenomeno sono costantemente monitorate e aggiornate e sono accessibili nei siti istituzionali del Ministero della Salute, dell'Istituto Superiore di Sanità e dell'OMS.



#### RISCHI PER GLI OPERATORI SANITARI

In riferimento alla epidemia di COVID-19, fermo restando che in ogni ambiente di vita e di lavoro esiste la potenzialità di contagio, vi sono alcune categorie di lavoratori a maggior rischio di esposizione, come ad esempio gli operatori sanitari (OS), il personale di laboratorio, il personale aeroportuale e di volo, gli operatori di servizi o esercizi commerciali a contatto con il pubblico. In particolare questo documento vuole essere un contributo informativo per la tutela della salute e sicurezza degli operatori sanitari, categoria di lavoratori che per la peculiarità dell'attività professionale ha maggiore possibilità di entrare in contatto con soggetti potenzialmente infetti, come confermato dai dati emersi dall'epidemia in corso e dalle precedenti epidemie di SARS e MERS. Ciò avviene non solo in ambito ospedaliero (DEA, reparti di degenza, reparti di terapia intensiva e rianimazione) ma anche nel contesto di ambulatori medici e centri diagnostici nonché in strutture che forniscono altri servizi sanitari.

Per operatori sanitari si intendono tutti quei soggetti che, a qualunque titolo, prestano servizio in contesti sanitari in cui può verificarsi una esposizione a rischio biologico diretta o indiretta attraverso il contatto con pazienti o materiali infetti, inclusi fluidi corporei, attrezzature mediche e dispositivi contaminati, superfici ambientali o aria contaminata.

Le principali organizzazioni internazionali, come l'OMS, il Centro Europeo per il Controllo delle Malattie (ECDC), il Centro per il Controllo e la Prevenzione delle Malattie degli Stati Uniti (CDC), emanano documenti in continuo aggiornamento sulla base dell'evoluzione della situazione epidemiologica per fornire specifiche procedure di controllo delle infezioni (compresi controlli tecnici, misure di igiene ambientale, pratiche di lavoro corrette, uso di dispositivi di protezione individuale e disposizioni amministrative) per prevenire la diffusione dell'attuale epidemia.

## CONSIDERAZIONI SUL CONTESTO NORMATIVO

Già le previsioni normative di cui al Titolo X – Esposizione ad agenti biologici – del D.Lgs 81/2008 e s.m.i. delineano obblighi in capo al datore di lavoro di riferimento alla tutela della salute e sicurezza dei lavoratori che comprendono misure tecniche, organizzative, procedurali, igieniche, di emergenza, di informazione e formazione, di sorveglianza sanitaria; tali misure vanno adottate in riferimento alla valutazione dei rischi. Quest'ultima deve tener conto altresì (art. 271, c. 1, e) "delle eventuali ulteriori situazioni rese note dall'autorità sanitaria competente che possono influire sul rischio", come è l'attuale situazione di emergenza epidemica da SARS-CoV-2.

Pertanto, le già previste misure di tutela per il rischio da agenti biologici vanno integrate dalle indicazioni individuate *ad hoc* dagli organismi di riferimento a livello nazionale e internazionale. I lavoratori sono tenuti al rispetto di tutte le misure di prevenzione individuate, in aderenza agli obblighi di cui all'art. 20 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.

Il c. 1 dell'art. 20 del citato decreto, secondo cui "ogni lavoratore deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti su luogo di lavoro, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni...", applicato al contesto del settore sanitario evoca la riflessione sulla stretta relazione tra la tutela della salute e sicurezza sul lavoro e la gestione del rischio clinico, ancora più pregnante e critica in situazioni di gestione di epidemie. Pertanto, è auspicabile un approccio integrato che includa la valutazione e la gestione dei rischi, la formazione, l'informazione, la sensibilizzazione, la comunicazione ed il monitoraggio nel tempo, anche nell'ottica di un miglioramento continuo dell'organizzazione del lavoro.

<https://www.inail.it/cs/internet/docs/alg-pubbl-covid-19-operatori-sanitari1.pdf>

**NUOVO CORONAVIRUS**  
Cosa c'è da sapere

Numero di pubblica utilità **1500** #COVID19

La nostra salute Temi e professioni News e media Ministro e Ministero

Set In: Home > News e media > Notizie > Notizie dal Ministero > Nuovo coronavirus: al via corso di formazione on line dell'ISS

Nuovo coronavirus: al via corso di formazione on line dell'ISS

<http://www.salute.gov.it>

 **European Centre for Disease Prevention and Control**  
An agency of the European Union

<https://www.ecdc.europa.eu/en>

 World Health Organization

Home About Channels Courses News English Log in

Infection Prevention and Control (IPC) for Novel Coronavirus (COVID-19)

Learnings Discussions Progress Collab Space Course Details Documents Announcements

<https://openwho.org>

 Centers for Disease Control and Prevention  
CDC 24/7: Saving Lives. Protecting People™

A-Z Index

Search

**Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)**

CDC > Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)

Facebook Twitter LinkedIn Email RSS

Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)

**Information for Healthcare Professionals**

<https://www.cdc.gov>

# Inail video sulla protezione

- <https://www.inail.it/cs/internet/comunicazione/multimedia/video-gallery/videogallery-tutorial-conoscere-rischio.html>



World Health  
Organization

# WHO Director- General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 3 March 2020

*“...We can’t stop COVID-19 without protecting our health workers...”*

# Caso confermato in classe -1

- chiusura dell'aula e la **disinfezione e sanificazione** della stessa, secondo le procedure previste dai protocolli in vigore;
- viene supportata l'attività di **contact tracing**, trasmettendo contestualmente all'Autorità Sanitaria Competente l'elenco dei docenti, del personale tecnico amministrativo e degli studenti iscritti all'insegnamento e/o al turno con il caso confermato
- nel periodo compreso tra i **due giorni precedenti l'inizio dei sintomi o l'effettuazione del tampone** e la data d'inizio dell'isolamento.

# Caso confermato in classe-2

- Inoltre tali studenti, docenti e personale tecnico amministrativo vengono invitati, in via cautelativa, **a isolarsi a casa**, con sorveglianza passiva dei sintomi e invitando a seguire le disposizioni dell'Autorità Sanitaria Competente cui spetta l'effettuazione dell'indagine epidemiologica e l'individuazione delle eventuali misure da attuare (ad es. quarantena, isolamento, sorveglianza attiva, etc).
- La **ripresa delle attività didattiche** in presenza sono subordinate all'esito dell'indagine epidemiologica e alle raccomandazioni del Dipartimento di Prevenzione. La medesima procedura viene attivata anche per le attività curriculari (esami di profitto, esami di laurea, ...)

# Caso sospetto in classe-1

- Nel caso in cui si identifichi in aula e/o durante attività didattica (esami, lauree, ...) un caso **sospetto (cioè un soggetto con temperatura corporea al di sopra di 37,5°C, o sintomatologia compatibile con Covid-19)**, questo va immediatamente dotato di mascherina chirurgica (qualora non ne fosse già dotato) e adeguatamente isolato dalle altre persone, se non quelle strettamente necessarie a una sua assistenza e che comunque dovranno indossare mascherine chirurgiche/FFP2 e cercare, nei limiti consentiti dalla situazione di stare ad almeno un metro di distanza.

Tosse o dispnea

# Caso sospetto in classe-2

- È necessario provvedere a che lo stesso possa ritornare al proprio domicilio al più presto possibile, invitandolo a contattare il proprio medico di base (MMG) per la valutazione clinica necessaria e l'eventuale prescrizione del test diagnostico.
- L'area di isolamento e quella frequentata dal soggetto con la sintomatologia dovranno essere sanificate in via straordinaria.
- **Non è indicata, in questo caso, la sospensione dell'attività didattica in presenza**, che ovviamente sarà disposta in caso di conferma del caso sospetto. Il caso, a questo punto confermato, innescherà la procedura di cui al precedente punto.

**Tabella 1. Definizioni di contatto stretto (con esposizione ad alto rischio) e contatto casuale (con esposizione a basso rischio)**

| <b>Tipologia di contatto</b>                              | <b>Definizione</b>   |
|---|--|
| <b>Contatto stretto</b><br>(esposizione ad alto rischio)* | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ una persona che vive nella stessa casa di un caso di COVID-19</li><li>▪ una persona che ha avuto un contatto fisico diretto con un caso di COVID-19 (es. la stretta di mano)</li><li>▪ una persona che ha avuto un contatto diretto non protetto con le secrezioni di un caso di COVID-19 (es. toccare a mani nude fazzoletti di carta usati)</li><li>▪ una persona che ha avuto un contatto diretto (faccia a faccia) con un caso di COVID-19, a distanza minore di 2 metri e di durata maggiore a 15 minuti</li><li>▪ una persona che si è trovata in un ambiente chiuso (es. aula, sala riunioni, sala d'attesa dell'ospedale) con un caso di COVID-19, in assenza di DPI idonei</li><li>▪ un operatore sanitario od altra persona che fornisce assistenza diretta ad un caso di COVID19 oppure personale di laboratorio addetto alla manipolazione di campioni di un caso di COVID-19 senza l'impiego dei DPI raccomandati o mediante l'utilizzo di DPI non idonei</li><li>▪ una persona che ha viaggiato seduta in treno, aereo o qualsiasi altro mezzo di trasporto entro due posti in qualsiasi direzione rispetto a un caso COVID-19; sono contatti stretti anche i compagni di viaggio e il personale addetto alla sezione dell'aereo/treno dove il caso indice era seduto.</li></ul> |

# Non è un contatto stretto

- Stare in aula con la mascherina
- Stare a più di un metro dagli altri
- Stare in un aula ben ventilata



# Hai dei dubbi?

- Se hai sintomi chiama il tuo medico
- Invia una mail a [emergenzacovid@units.it](mailto:emergenzacovid@units.it)
- Invia una mail a [negro@units.it](mailto:negro@units.it) o a [larese@units.it](mailto:larese@units.it)
- Telefona a 040 3992215 (Medicina del Lavoro)