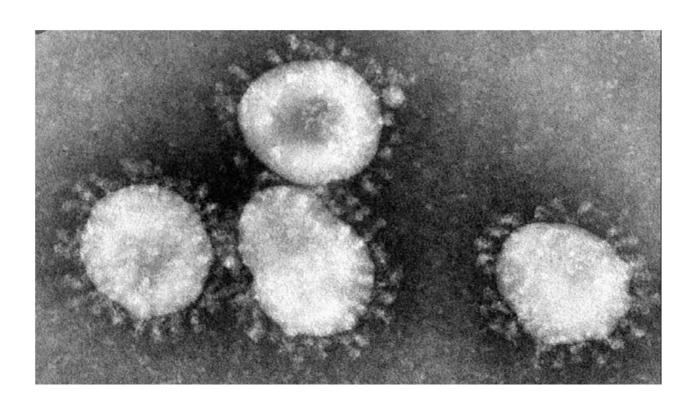
COVID-19, la malattia da nuovo coronavirus (SARS-CoV-2)



Ten. Col. G.A.r.n. Alessandra BANDIERA

1° Lgt Francesco CAPURSO

Epidemia o pandemia?

Un'epidemia è definita come "la presenza di più casi rispetto all'atteso di una particolare malattia in una determinate area, o in uno specifico gruppo di persone in un determinato periodo di tempo" e può essere dovuta all'emergenza di un nuovo agente patogeno o a mutazioni genetiche di un agente già esistente, che lo rendono più virulento oppure anche alla recente introduzione di un agente in un ambiente dove non era presente prima, talvolta insieme anche a una diversa suscettibilità della risposta dell'ospite o a nuove modalità di contagio.

Si parla invece di pandemia quando "un'epidemia si diffonde a più continenti o in tutto il mondo".

Prima dell'influenza da H1N1 del 2009 la definizione teneva conto anche della gravita della malattia che doveva causare "numeri molto alti di morti e malati". Attualmente la differenza tra pandemia ed epidemia segue solo un criterio di diffusione geografica, anche se psicologicamente una pandemia e percepita dall'opinione pubblica come più grave di un'epidemia.

Il 30 gennaio 2020 l'OMS ha dichiarato che il focolaio internazionale da nuovo coronavirus, identificato il 9 gennaio e denominato successivamente SARS-CoV-2, e un'emergenza di sanita pubblica di rilevanza internazionale (Public Health Emergency of International Concern – PHEIC), e subito dopo anche il Consiglio dei Ministri ha dichiarato lo stato di emergenza sanitaria anche in Italia.

L'11 marzo 2020 l'OMS ha dichiarato lo stato di pandemia.

Le parole chiave dell'epidemia secondo l'Istituto Superiore di Sanità (ISS)

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. Per individuare l'origine di un focolaio è necessario attivare un'indagine epidemiologica dell'infezione tracciando una mappa degli spostamenti delle persone colpite.

Epidemia Con il termine epidemia si intende la manifestazione frequente e localizzata, ma limitata nel tempo, di una malattia infettiva, con una trasmissione diffusa del virus. L'epidemia si verifica quando un soggetto ammalato contagia più di una persona e il numero dei casi di malattia aumenta rapidamente in breve tempo. L'infezione si diffonde, dunque, in una popolazione costituita da un numero sufficiente di soggetti suscettibili.

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 interpandemica. La fase pandemica è caratterizzata da una trasmissione alla maggior parte della popolazione.

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'OMS, le persone sintomatiche sono attualmente la causa più frequente di diffusione del virus.

Le parole chiave dell'epidemia secondo l'ISS

Quarantena E 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 quattordici giorni, e si applica agli individui che abbiano avuto contatti stretti con casi confermati di malattia infettiva diffusiva COVID-19, secondo l'Ordinanza del Ministro della Salute del 21 febbraio 2020, Gazzetta Ufficiale 22 febbraio 2020.

Dove informarsi

- Ministero della Salute http://www.salute.gov.it/portale/nuovocoronavirus/homeNuovoCoronavirus.jsp
- EpiCentro, dell'Istituto Superiore di Sanità https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/2019-nCoV
- Epicentro, dell'Istituto Superiore di Sanità, raccolta di documenti internazionali di riferimento per l'attività di Infection Prevention and Control (IPC) in contesto sanitario e comunitario https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/sars-cov-2-ipc-documentazione-internazionale
- OMS https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019 e Regione europea dell'OMS http://www.euro.who.int/en/health-topics/emergencies/novel-coronavirus-2019-ncov
- European Center for Disease Control (ECDC) https://www.ecdc.europa.eu/en/novel-coronavirus-china
- Centers for Disease Control (CDC), statunitense https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/
- Center for Health Security della Johns Hopkins University, con aggiornamenti quotidiani ricevibili sul cellulare http://www.centerforhealthsecurity.org/resources/2019-nCoV/index.html.

I rapporti tecnici dell'ISS

Si segnala che l'Istituto Superiore di Sanità ha avviato la pubblicazione di una serie di Rapporti tecnici ISS dedicati a fornire indicazioni per la prevenzione e il controllo delle infezioni (Infection Prevention and Control, IPC) nell'ambito dell'epidemia in atto.

Rapporti tecnici IPC. https://www.iss.it/en/rapporti-covid-19

L'inizio dell'epidemia (non è cosa nuova)

Il 31 dicembre 2019 le autorità sanitarie cinesi hanno riferito che nella città di Wuhan (provincia di Hubei, Cina centro-orientale) si era sviluppato un focolaio epidemico di casi di polmonite atipica a eziologia non nota. La città è a circa 800 km da Shangai, raggiungibile in circa 4 ore con il treno ad alta velocità ed è collegata per via aerea alle principali città cinesi, ma anche europee (Italia compresa) e del resto del mondo.

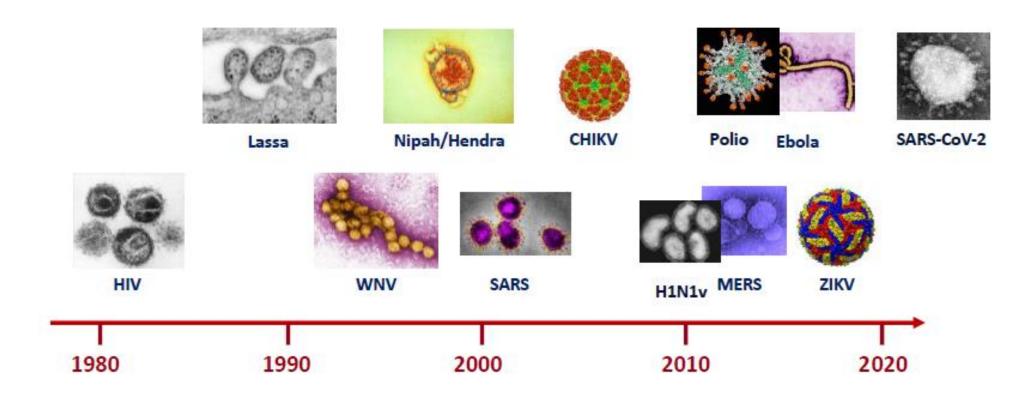
Molti dei casi iniziali riferivano la frequentazione del mercato all'ingrosso del pesce di Wuhan, dove sono in vendita anche animali selvatici di specie disparate, utilizzati a scopo alimentare.

Il 9 gennaio 2020 il Center for Disease Control cinese ha comunicato di aver identificato l'agente causale: un nuovo coronavirus, dapprima denominato in via provvisoria 2019-nCoV e ufficialmente chiamato SARSCoV-2 dall'International Committee on Taxonomy of Viruses l'11 febbraio 2020, che è stato rapidamente sequenziato e messo a disposizione della comunità scientifica e successivamente ha confermato la possibilità di trasmissione interumana del virus.

Uno studio italiano ha analizzato, utilizzando modelli matematici, le variazioni dei genomi disponibili del virus SARS-CoV-2 per ricostruirne la dinamica evolutiva e ha ipotizzato su basi filogenetiche che l'epidemia abbia avuto origine fra ottobre e novembre 2019. Stando alle stime, a dicembre 2019 R0 è passato da 0,8 a 2,4 e il tempo di raddoppio dell'epidemia da 3,6 giorni a 4,1 giorni.

Un parametro importante in un'epidemia di una malattia infettiva è il cosiddetto RO ovvero il "numero di riproduzione di base" che rappresenta il numero medio di infezioni secondarie prodotte da ciascun individuo infetto in una popolazione completamente suscettibile cioè mai venuta a contatto con il nuovo patogeno emergente. Questo parametro misura la potenziale trasmissibilità di una malattia infettiva.

Infezioni virali mortali emergenti e riemergenti negli ultimi decenni



La stima dei costi diretti e indiretti delle **malattie zoonotiche** supera i 220 miliardi di dollari solo nell'ultimo decennio

Malattie zoonotiche ???

Le zoonosi sono malattie che si trasmettono dagli animali all'uomo. Solo raramente gli animali sono direttamente fonte di infezione: solitamente i germi sono trasmessi all'uomo da acqua e cibi contaminati. Le zoonosi possono rappresentare un rischio più serio soprattutto per persone con sistema immunitario compromesso o che si trovino in particolari condizioni, come ad esempio la gravidanza.

Informazioni sull'interfaccia animale-umana



Salto della Barriera delle Specie: lo Spillover



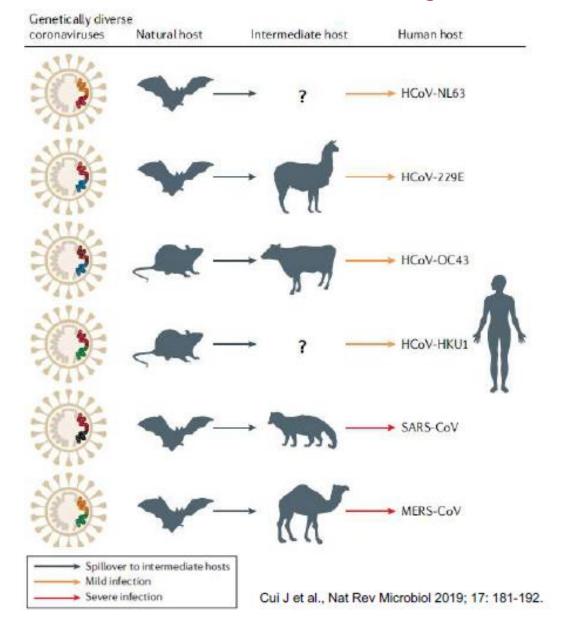




Fattori di emersione di virus zoonotici e trasmessi da vettori



Le infezioni da coronavirus sono di origine zoonotica



I coronavirus (CoV) sono un'ampia famiglia di virus respiratori ad RNA di notevole peso molecolare, rivestiti. Essi sono chiamati così per i peplomeri, o spicole, presenti sulla loro superficie che conferiscono alla struttura un aspetto a forma di corona.

Possono causare malattie da lievi a moderate, che vanno dal comune raffreddore a sindromi respiratorie molto gravi come nelle già ricordate SARS e MERS.

I coronavirus sono comuni in molte specie animali, in casi sfortunati se pur non frequenti, possono evolversi e infettare l'uomo, per poi diffondersi orizzontalmente nella popolazione. I coronavirus umani conosciuti ad oggi, comuni in tutto il mondo, sono sette e comprendono anche quelli che hanno fatto il salto di specie.

Il nuovo coronavirus insieme all'agente della SARS e a quello della MERS è stato classificato fra i Betacoronavirus.

I CoV sono stati raggruppati in quattro generi:

- Alphacoronavirus
- Betacoronavirus
- Gammacoronavirus
- Deltacoronavirus

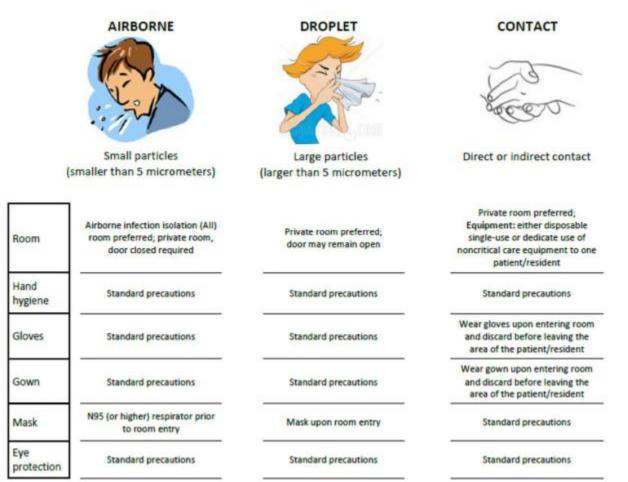
Gli alpha ed i betacoronavirus infettano principalmente i mammiferi, mentre i gamma ed i deltacoronavirus prevalentemente gli uccelli.

Aspetti epidemiologici: come si trasmette il virus

1. Fonte di infezione: attualmente le fonti principali di infezione sono le persone infette da SARS-CoV-2. Anche i soggetti portatori asintomatici possono diventare fonte di infezione.

2. Vie di trasmissione:

- a) attraverso la saliva e l'aerosol delle secrezioni delle vie aeree superiori veicolati da tosse e/o starnuti. Questa modalità di trasmissione viene anche descritta come trasmissione tramite droplet (≥5 µm di diametro): la saliva o le secrezioni respiratorie generate dal tratto respiratorio di un soggetto infetto soprattutto con la tosse o starnuti e nebulizzate a distanze brevi (<1 metro) possono fare da vettore a patogeni;
- b) per contatto diretto ravvicinato, con la stretta di mano e toccando con le mani contaminate le mucose di bocca, naso e occhi; per via oro-fecale.
- 3. Popolazione suscettibile: tutti.



Periodo di incubazione

Il periodo di incubazione è stimato fra i 2 e i 14 giorni, con una media di 5 giorni.

Come si manifesta l'infezione

Il quadro dell'infezione da SARS-CoV-2 è quello della polmonite virale acuta. I sintomi d'esordio dell'infezione da SARS-CoV-2 sono piuttosto aspecifici e si presentano nel 90% dei casi in forma sindromica:

- Febbre (>90% dei casi) anche elevata, sopra i 39°C
- Tosse in genere secca (45-80% dei casi), più raramente produttiva (28% dei casi)
- Malessere (44-80% dei casi)
- Dispnea (20-50% dei casi) entro una mediana di 8 giorni
- Faringodinia (5% dei casi)
- Cefalea (3-20% dei casi)
- Mialgie (11-36% dei casi).

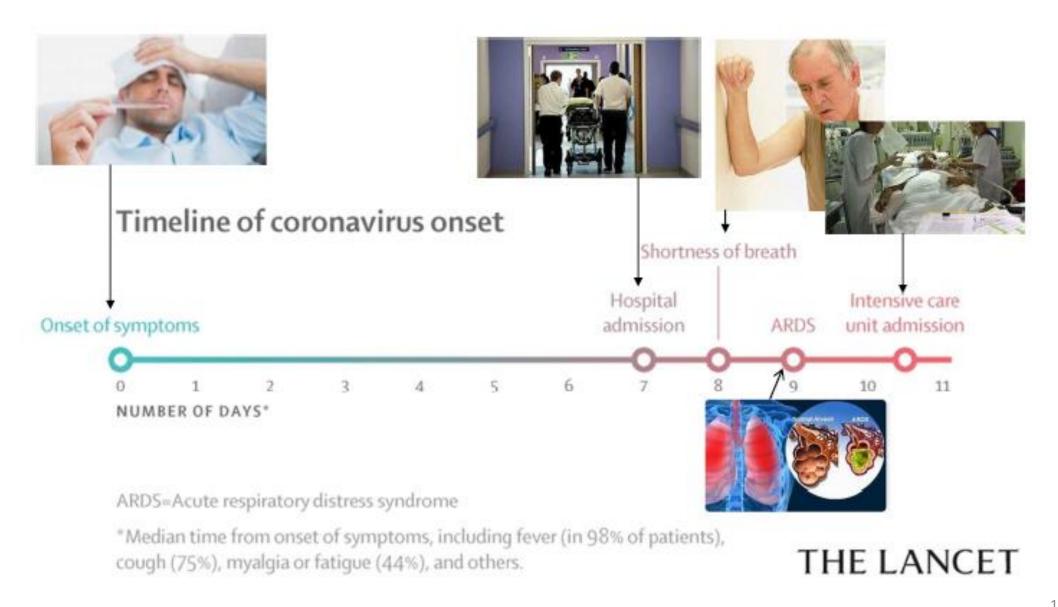
Si riteneva che nell'infezione da SARS-CoV-2, a differenza di quanto osservato per altri coronavirus umani, fossero rari i sintomi gastrointestinali come la diarrea (2-3% dei casi), la nausea e il vomito (1-4% dei casi). La diarrea tuttavia potrebbe essere sotto diagnosticata per i diversi criteri utilizzati nelle serie di casi esaminati.

Inoltre uno studio multicentrico statunitense riporta che il 61,3% dei pazienti ha riferito almeno un sintomo gastrointestinale, in genere anoressia (34,8%), diarrea (33,7%) o nausea (26,4%). Inoltre i sintomi gastrointestinali dominavano il quadro clinico nel 20,3% dei casi ed erano i sintomi di esordio nel 14,2% dei casi.

Le Società Scientifiche degli Otorinolaringoiatri del Regno Unito e degli Stati Uniti riportano le segnalazioni provenienti da Corea del Sud, Cina, Italia e Germania su un numero significativo di pazienti positivi per il virus con anosmia (perdita olfatto). Il sintomo può essere anche l'unico presente.

Attenzione!
Se hai più di 37,5°C, non recarti al lavoro.
Rivolgiti al tuo medico di famiglia per sapere cosa fare.

L'evoluzione nel caso di una forma clinica progressiva



Definizione di caso

In Italia la Circolare del Ministero della Salute n. 1997 del 22 gennaio 2020,1 ha stabilito l'attivazione del sistema di sorveglianza dei casi sospetti di infezione da nuovo coronavirus SARS-CoV-2.

Il coordinamento della sorveglianza è affidato all'Istituto Superiore di Sanità (ISS) che raccoglie le segnalazioni dalle Regioni attraverso una piattaforma web dedicata.

La definizione di caso (sospetto, probabile e confermato) si basa sulle informazioni attualmente disponibili e può essere rivista in base all'evoluzione della situazione epidemiologica e delle conoscenze scientifiche disponibili.

La circolare del Ministero della Salute del 27 gennaio 20202 ha fornito le prime definizioni di caso, evidenziando come il criterio clinico deve essere sempre accompagnato da quello epidemiologico.

Tali definizioni sono state aggiornate con il modificarsi del quadro epidemiologico. La più recente è quella pubblicata con la circolare del 9 marzo 2020.

Caso sospetto

1. Una persona con infezione respiratoria acuta (insorgenza improvvisa di almeno uno dei seguenti sintomi: febbre, tosse, dispnea)

e

senza un'altra eziologia che spieghi pienamente la presentazione clinica

e

storia di viaggi o residenza in un Paese/area in cui è segnalata trasmissione locale (facendo riferimento ai rapporti quotidiani dell'OMS e ai bollettini della situazione epidemiologica italiana) durante i 14 giorni precedenti l'insorgenza dei sintomi;

oppure

2. Una persona con una qualsiasi infezione respiratoria acuta

e

che è stata a stretto contatto con un caso probabile o confermato di COVID-19 nei 14 giorni precedenti l'insorgenza dei sintomi;

oppure

3. Una persona con infezione respiratoria acuta grave (febbre e almeno un segno/sintomo di malattia respiratoria, per esempio tosse, difficoltà respiratoria) e che richieda il ricovero ospedaliero (SARI)

e

senza un'altra eziologia che spieghi pienamente la presentazione clinica.



Definizione di contatto stretto

La definizione di contatto stretto recepita dal Ministero della Salute è la seguente e in linea con quella dell'ECDC:

- una persona che vive nella stessa casa di un caso di COVID-19;
- una persona che ha avuto un contatto fisico diretto con un caso di COVID-19 (per esempio la stretta di mano);
- una persona che ha avuto un contatto diretto non protetto con le secrezioni di un caso di COVID-19 (per esempio toccare a mani nude fazzoletti di carta usati);
- 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 superiore ai 15 minuti;
- una persona che si è trovata in un ambiente chiuso (per esempio aula, sala riunioni, sala d'attesa dell'ospedale) con un caso di COVID-19 per almeno 15 minuti, a distanza minore di 2 metri;
- un operatore sanitario o altra persona che fornisce assistenza diretta a 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;
- una persona che abbia viaggiato seduta in aereo nei due posti adiacenti, in qualsiasi direzione, di un
 caso di COVID-19, i compagni di viaggio o le persone addette all'assistenza e i membri dell'equipaggio addetti alla sezione dell'aereo dove il caso indice era seduto (qualora il caso indice abbia una sintomatologia grave o abbia effettuato spostamenti all'interno dell'aereo, determinando una maggiore
 esposizione dei passeggeri, considerare come contatti stretti tutti i passeggeri seduti nella stessa sezione dell'aereo o in tutto l'aereo).

Per il legame epidemiologico si fa riferimento a un periodo di 14 giorni prima o dopo la manifestazione della malattia nel caso in esame.

L'ECDC, identificando i criteri di definizione di contatto stretto con il concetto di contatto a rischio alto individua anche dei criteri per la definizione di contatto a rischio basso:

- 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 inferiore ai 15 minuti;
- una persona che si è trovata in un ambiente chiuso con un caso di COVID-19 per meno di 15 minuti;
- una persona che ha viaggiato con un caso di COVID-19 con qualsiasi mezzo di trasporto (fatta eccezione per viaggi aerei con le adeguate misure);
- un operatore sanitario o altra persona che fornisce assistenza diretta a un caso di COVID19 oppure personale di laboratorio addetto alla manipolazione di campioni di un caso di COVID-19 con l'impiego dei DPI raccomandati.

Secondo quanto emerge da uno studio retrospettivo su serie di casi il 30% dei familiari in contatto con un soggetto che si è ammalato di COVID-19 è andato incontro a infezione.

Caso probabile

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

Caso confermato

Un caso con una conferma di laboratorio per infezione da SARS-CoV-2 effettuata presso il Laboratorio di Riferimento Nazionale dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS) o da Laboratori Regionali di Riferimento, indipendentemente dai segni e dai sintomi clinici.

Paziente che dopo essere stato sintomatico può essere considerato guarito da COVID-19

Si definisce clinicamente guarito un paziente che, dopo aver presentato manifestazioni cliniche (febbre, rinite, tosse, mal di gola, eventualmente dispnea e, nei casi più gravi, polmonite con insufficienza respiratoria) associate all'infezione documentata da SARS-CoV-2, diventa asintomatico per risoluzione della sintomatologia clinica presentata. Il soggetto clinicamente guarito può risultare ancora positivo al test per la ricerca di SARS-CoV-2. Il paziente guarito è colui il quale risolve i sintomi dell'infezione da COVID-19 e che risulta negativo in due test consecutivi, effettuati a distanza di 24 ore uno dall'altro, per la ricerca di SARS-CoV-2.

Paziente con "clearance" (eliminazione) del virus SARS-CoV-2

La definizione di "clearance" del virus indica la scomparsa dell'RNA del SARS-CoV-2 rilevabile nei fluidi corporei, sia in persone che hanno avuto segni e sintomi di malattia, sia in persone in fase asintomatica senza segni di malattia. Tale eliminazione solitamente si accompagna alla comparsa di anticorpi specifici di tipo IgG per il virus SARS-CoV-2 prodotti dall'organismo.

I test sierologici

I test sierologici sono utili nella ricerca e nella valutazione epidemiologica della circolazione virale in quanto:

- sono uno strumento importante per stimare la diffusione dell'infezione in una comunità;
- possono evidenziare l'avvenuta esposizione al virus;
- possono servire per l'identificazione dell'infezione da SARS-CoV-2 in individui asintomatici o paucisintomatici;
- possono aiutare a definire il tasso di letalità dell'infezione.

E' invece ancora da definire la capacità di dare indicazioni su:

- presenza di anticorpi neutralizzanti in grado di proteggere dalla infezione o malattia;
- persistenza degli anticorpi a lungo termine.

I testi diagnostici basati sull'identificazione di anticorpi IgM e IgG specifici per la diagnosi di infezione da SARS-CoV-2 non sostituiscono i test basati sul rilevamento del virus in secrezioni respiratorie attraverso la rRT-PCR per amplificazione di geni virali per diverse ragioni. Infatti il risultato qualitativo ottenuto su un singolo campione di siero non è sufficientemente attendibile perché non è indicativo di un'infezione acuta in atto e quindi della presenza di virus nel paziente e del rischio associato a una sua diffusione nella comunità; è possibile una cross-reattività con altri patogeni affini come altri coronavirus umani; il mancato rilevamento di anticorpi non esclude la possibilità di un'infezione in atto in fase precoce o asintomatica, con il relativo rischio di contagiosità dell'individuo. La qualità e l'affidabilità di un test dipendono in particolare dalle due caratteristiche di specificità e sensibilità, e pertanto è fortemente raccomandato l'utilizzo di test del tipo CLIA e/o ELISA che abbiano una specificità non inferiore al 95% e una sensibilità non inferiore al 90% al fine di ridurre il numero di risultati falsi positivi e falsi negativi. Al di sotto di tali soglie, l'affidabilità del risultato ottenuto non è adeguata alle finalità per cui i test vengono eseguiti.

Misure di prevenzione per tutta la popolazione

Il lavaggio delle mani

L'OMS definisce l'igiene delle mani la procedura più semplice ed economica per contrastare le infezioni, compresa quella da SARS-CoV-2. Perché il lavaggio delle mani sia efficace occorre che la procedura sia eseguita per 40 secondi avendo cura di insaponare e sfregare il sapone sul palmo, sul dorso e nello spazio tra le dita. Le mani vanno sciacquate quindi con acqua corrente pulita, fredda o tiepida. In assenza di acqua si raccomanda il frizionamento delle mani con soluzione alcolica per 20-40 secondi. Le mani vanno lavate spesso, in particolare:

- prima e dopo aver cucinato;
- prima di mangiare;
- prima e dopo aver assistito qualcuno con vomito o diarrea;
- prima e dopo aver medicato una ferita;
- dopo essere stati in bagno;
- dopo aver cambiato il pannolino a un bambino;
- dopo essersi soffiati il naso, dopo aver tossito o starnutito;
- dopo aver toccato il cibo per animali;
- dopo aver toccato la spazzatura.

Misure di prevenzione per tutta la popolazione

La cough etiquette

Per proteggere gli altri, in presenza di qualsiasi infezione respiratoria, bisognerebbe sempre coprire naso e bocca quando si tossisce o starnutisce, possibilmente con un fazzoletto di carta o coprendosi con la parte interna del gomito. Il fazzoletto di carta va quindi eliminato e occorre lavarsi subito le mani con acqua e sapone.

La vaccinazione antinfluenzale

La vaccinazione antinfluenzale non protegge dall'infezione da SARS-CoV-2. Tuttavia l'OMS raccomanda la vaccinazione antinfluenzale perché riduce in una certa percentuale gli episodi e la gravità dei sintomi e segni dell'infezione da SARS-CoV-2.

La vaccinazione favorisce inoltre la diagnosi differenziale e da un punto di vista organizzativo le strutture sanitarie possono occuparsi dei casi sospetti, che richiedono un grande dispendio di risorse umane, diagnostiche e assistenziali, in contemporanea con il picco influenzale.

Misure di prevenzione per gli operatori di servizi/esercizi a contatto con il pubblico

- lavarsi le mani immediatamente prima e immediatamente dopo il contatto con la persona infetta o supposta tale, immediatamente dopo il contatto con qualsiasi fluido corporeo, immediatamente dopo l'esecuzione di qualsiasi procedura sul paziente e immediatamente dopo la rimozione dei guanti;
- porre attenzione all'igiene delle superfici;
- evitare i contratti stretti e protratti con persone con sintomi simil influenzali.
- adottare ogni ulteriore misura di prevenzione eventualmente dettata dal datore di lavoro.

Se nel corso dell'attività lavorativa si viene a contatto con un soggetto che risponde alla definizione di caso sospetto è necessario provvedere – direttamente o nel rispetto di indicazioni fornite dall'Ente – a contattare i servizi sanitari segnalando che si tratta di caso sospetto per SARS-CoV-2.

Nell'attesa dell'arrivo dei sanitari:

- evitare contatti ravvicinati con la persona malata;
- se disponibile, fornirla di una maschera di tipo chirurgico;
- lavarsi accuratamente le mani. Prestare particolare attenzione alle superfici corporee che sono venute eventualmente in contatto con i fluidi (secrezioni respiratorie, urine, feci) del malato;
- far eliminare in un sacchetto impermeabile, direttamente dal paziente, i fazzoletti di carta utilizzati. Il sacchetto sarà smaltito con i materiali infetti prodotti con le attività sanitarie del personale di soccorso.

Misure di prevenzione per gli operatori sanitari

Contatto iniziale e valutazione del rischio in assistenza primaria ed emergenza

- Tutto il personale coinvolto, incluso quello amministrativo a contatto con il paziente, dovrebbe essere consapevole:
 - → della situazione epidemiologica del SARS-CoV-2 nel proprio paese e a livello globale
 - → dei fattori di rischio conosciuti per le infezioni
 - → dei segni e sintomi clinici dei casi con SARS-CoV-2
 - → delle misure raccomandate per la prevenzione e il controllo delle infezioni
 - → delle procedure per la notifica e il trasferimento delle persone in accertamento e dei casi sospetti, probabili e confermati e delle loro definizioni corrette:
- effettuare una prima valutazione del rischio sul posto, compresa una sintesi della storia di viaggi, clinica, epidemiologica e della presentazione clinica del paziente per valutare la probabilità di una infezione da SARS-CoV-2. La probabilità di trasmissione dipende dai segni e sintomi del paziente e dalle procedure che possono causare una esposizione a goccioline e aerosol di secrezioni respiratorie potenzialmente contenenti il virus;
- valutare la disponibilità sul posto di dispositivi per la protezione individuale di tutto il personale coinvolto per applicare le precauzioni standard per evitare il contatto e la trasmissione da goccioline di saliva e secrezioni respiratorie. I DPI consigliati per i casi sospetti sono gli stessi previsti per i casi confermati;
- essere consapevoli che i casi sospetti dovrebbero essere isolati o almeno separati dagli altri pazienti e istruiti a indossare una mascherina chirurgica di protezione, cercando di evitare contatti non necessari;
- contattare il numero unico 112 che organizzerà il trasporto presso una delle strutture ospedaliere con un reparto di malattie infettive e avvisare il Dipartimento di Igiene e Prevenzione Sanitaria della struttura territoriale del SSN (ASL/USL/ATS) per segnalare il caso.

Per gli operatori sanitari valgono le misure di prevenzione generiche e in modo particolare l'igiene delle mani. In ambito sanitario è peraltro raccomandato l'uso preferenziale di soluzioni/gel a base alcolica, in modo da consentire l'igiene delle mani al letto del paziente in tutti i momenti raccomandati.

I dispositivi per la protezione individuale

I DPI dovrebbero essere utilizzati sulla base del rischio di esposizione e della modalità di trasmissione del patogeno. La selezione del tipo di DPI deve tenere conto del rischio di trasmissione che dipende da:

- tipo di trasmissione (da droplet e da contatto);
- tipo di paziente: i pazienti più contagiosi sono quelli che presentano tosse e/o starnuti; se tali pazienti indossano una mascherina chirurgica o si coprono naso e bocca con un fazzoletto la diffusione del virus si riduce notevolmente;
- tipo di contatto assistenziale. Il rischio aumenta quando:
 - → il contatto è ravvicinato (<1 metro) e prolungato (>15 minuti)
- ⇒ si eseguono manovre e procedure a rischio di produrre aerosol delle secrezioni del paziente (esempi: rianimazione cardiopolmonare, intubazione, estubazione, broncoscopia, induzione di espettorato, terapie in grado di generare nebulizzazione, NIV, BiPAP, CPAP, tampone nasofaringeo, anche effettuato in comunità).
- L'attività assistenziale prolungata e/o continuata con pazienti sospetti/probabili/confermati, in via precauzionale è considerata a maggiore rischio e, come tale, è necessario valutare l'uso dei filtranti facciali in base alla disponibilità e in base alla valutazione del rischio della struttura, effettuata dal datore di lavoro con la collaborazione del responsabile del servizio di prevenzione e protezione e del medico competente.

Il set minimo di DPI

Il set di DPI consigliato dall'ECDC protegge dalla trasmissione aerea via droplet, da contatto, e particelle:

- protezione respiratoria: filtranti respiratori FFP2 o FFP3 (filtering face-piece, FFP di classe 2 o 3) con o senza valvola (utilizzare sempre FFP3 per le procedure che generano aerosol);
- protezione oculare: occhiali di protezione o maschera facciale;
- protezione del corpo: camice a manica lunga idro-resistente;
- protezione delle mani: guanti.

Protezione respiratoria

Il respiratore con filtrante facciale protegge dalla trasmissione via droplet e particelle. Data la vasta gamma di filtranti facciali disponibili, è necessario innanzitutto che l'operatore li provi e li adatti al proprio volto (fitting) in quanto possono risultare scomodi e, negli operatori sanitari predisposti o non abituati e addestrati, possono comportare difficoltà respiratorie tali da limitare la capacità lavorativa. Per una buona aderenza al volto non devono esserci barba o baffi.

I filtranti facciali vanno sostituiti dopo 8 ore, dopo le quali non si possono riutilizzare, e vanno smaltiti correttamente dopo l'uso, a maggior ragione se c'è il sospetto di contaminazione.

L'ECDC consiglia protezione respiratoria con FFP2 (efficacia minima del 92%) o FFP3 o N95 secondo la classificazione americana (efficacia minima al 98%).

Protezione oculare

Gli occhiali di protezione (con cinturino elastico o con stanghette) o i caschi/visiere sono indicati per prevenire l'esposizione delle mucose oculari al virus. Gli occhiali di protezione devono essere adeguati alle caratteristiche facciali dell'operatore (e all'uso di occhiali da vista) e devono essere compatibili con il filtrante facciale.

Protezione per il corpo

Per prevenire la contaminazione del corpo dovrebbero essere utilizzati camici a manica lunga e idroresistenti.

Questi DPI non necessitano di essere sterili a meno che non vengano utilizzati in condizioni di sterilità (per esempio in sala operatoria).

L'ISS segnala che in tutti gli scenari è possibile usare un grembiule monouso in assenza di camice monouso.

Protezione per le mani

Approcciando pazienti con infezione sospetta o accertata da SARS-CoV-2 è indicato l'uso di guanti. Per i soggetti allergici ai guanti in lattice, un'alternativa sono i guanti in nitrile.

Le mascherine

Innanzitutto bisogna sapere che esistono anche semplici mascherine igieniche, che non riportano marchio CE e hanno la notazione di non proteggere le vie respiratorie, ma servono soltanto per proteggere alcuni prodotti industriali e alimenti, per esempio nelle mense.

Le mascherine chirurgiche sono invece veri e propri dispositivi di protezione individuale e sono disponibili in 4 tipi: I, IR, II e IIR, con protezione crescente a seconda degli strati filtranti e della conseguente filtrazione batterica, che arriva al 98% per il tipo IIR, che resiste anche agli spruzzi.

Proteggono da schizzi e da particelle visibili di secrezioni respiratorie e nasali, ma non dall'aerosol virale vero e proprio e andrebbero comunque sostituite ogni 4 ore di utilizzo continuativo perché inumidendosi perdono efficacia.

Bisogna lavarsi le mani prima di indossarla e dopo essersela tolta e assicurarsi che copra bene naso e bocca, anche se comunque lascia sempre spazi laterali liberi, che ne diminuiscono l'efficacia.

Tenendo conto delle modalità di trasmissione di SARS-CoV-2, le mascherine chirurgiche (dispositivi medici opportunamente certificati e preferibilmente del tipo IIR o equivalente), in grado di proteggere l'operatore che le indossa da schizzi e spruzzi, rappresentano una protezione sufficiente nella maggior parte dei casi.

Pulizia e disinfezione ambientale

Ambienti sanitari

Tenendo conto delle caratteristiche di sopravvivenza dei coronavirus sulle superfici inerti, sono procedure efficaci e sufficienti una pulizia accurata delle superfici ambientali con acqua e detergente seguita dall'applicazione di disinfettanti comunemente usati a livello ospedaliero (come l'ipoclorito di sodio).

La stanza di isolamento dovrà essere sanificata almeno una volta al giorno, al più presto in caso di spandimenti evidenti e in caso di procedure che producano aerosol, alla dimissione del paziente, da personale con protezione DPI. Una cadenza superiore è suggerita per la sanificazione delle superfici a maggiore frequenza di contatto da parte del paziente e per le aree dedicate alla vestizione/svestizione dei DPI da parte degli operatori.

Per la decontaminazione ambientale è necessario utilizzare attrezzature dedicate o monouso. Le attrezzature riutilizzabili devono essere decontaminate dopo l'uso con un disinfettante a base di cloro. I carrelli di pulizia comuni non devono entrare nella stanza. Il personale addetto alla sanificazione deve essere formato e dotato dei DPI previsti per l'assistenza ai pazienti e seguire le misure indicate per la vestizione e la svestizione. In presenza del paziente questo deve essere invitato a indossare una mascherina chirurgica, compatibilmente con le condizioni cliniche, nel periodo necessario alla sanificazione.

Pulizia e disinfezione ambientale

Ambienti non sanitari

In stanze, uffici pubblici, mezzi di trasporto, scuole e altri ambienti non sanitari dove abbiano soggiornato casi confermati di COVID-19 prima di essere stati ospedalizzati: a causa della possibile sopravvivenza del virus nell'ambiente per diverso tempo, i luoghi e le aree potenzialmente contaminati da SARS-CoV-2 devono essere sottoposti a completa pulizia con acqua e detergenti comuni prima di essere nuovamente utilizzati. Per la decontaminazione, si raccomanda l'uso di ipoclorito di sodio 0,5% dopo pulizia.

Per le superfici che possono essere danneggiate dall'ipoclorito di sodio, utilizzare etanolo al 70% dopo pulizia con un detergente neutro. Durante le operazioni di pulizia con prodotti chimici, assicurare la ventilazione degli ambienti. Tutte le operazioni di pulizia devono essere condotte da personale che indossa DPI (filtrante respiratorio FFP2 o FFP3, protezione facciale, guanti monouso, camice monouso impermeabile a maniche lunghe, e seguire le misure indicate per la rimozione in sicurezza dei DPI (svestizione). Dopo l'uso, i DPI monouso vanno smaltiti come materiale potenzialmente infetto.

Vanno pulite con particolare attenzione tutte le superfici toccate di frequente, quali superfici di muri, porte e finestre, superfici dei servizi igienici e sanitari. La biancheria da letto, le tende e altri materiali di tessuto devono essere sottoposti a un ciclo di lavaggio con acqua calda a 90°C e detergente. Qualora non sia possibile il lavaggio a 90°C per le caratteristiche del tessuto, addizionare il ciclo di lavaggio con candeggina o prodotti a base di ipoclorito di sodio.

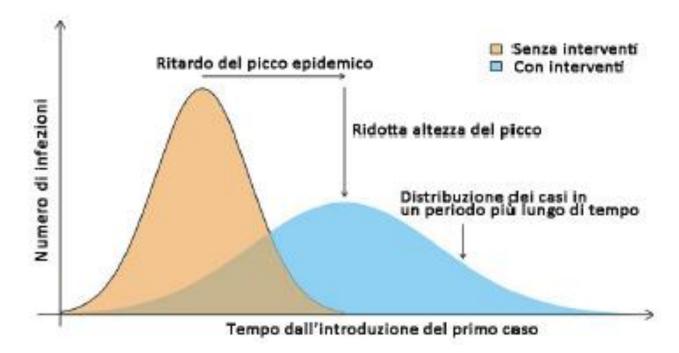
Efficacia delle misure di distanziamento sociale ed isolamento sul contenimento delle epidemie

Uno studio ha valutato, con un modello matematico, l'efficacia degli interventi per limitare la diffusione del coronavirus a Singapore, simulando che cosa accadrebbe in base alle misure adottate.

Sono stati ipotizzati quattro scenari:

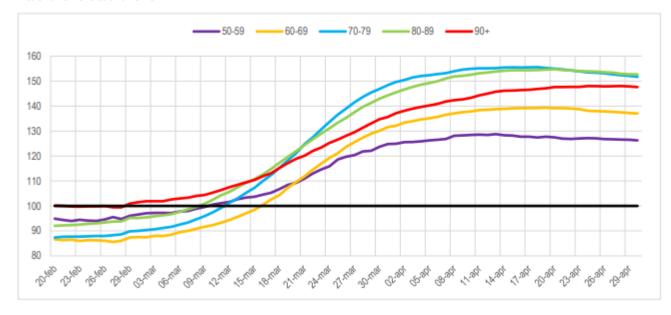
- 1. misure di isolamento per i soggetti infetti e quarantena per i familiari;
- 2. in aggiunta al precedente chiusura delle scuole;
- 3. in aggiunta a isolamento e quarantena distanziamento obbligatorio sul luogo di lavoro;
- tutte le limitazioni insieme.

L'intervento combinato porterebbe a una riduzione del 99,3% del numero mediano di infezioni in caso di RO uguale a 1,5; del 93,0% in caso di RO uguale a 2 e del 78,2% in caso di RO uguale a 2,5.



Lo scostamento della mortalità dall'andamento precedente al periodo in cui è iniziata l'emergenza è ben evidenziato per grandi classi di età e genere dai grafici successivi riferiti all'area ad alta diffusione dell'epidemia.

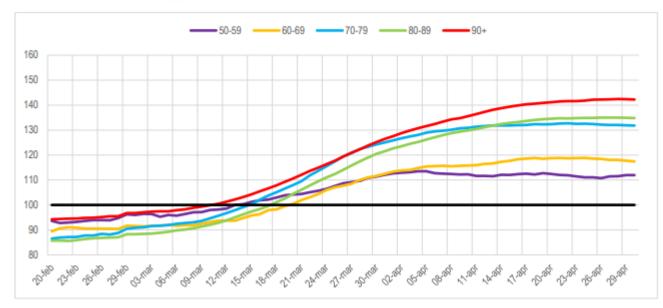
Decessi maschili cumulati a partire dal primo gennaio per classe di età. Per 100 decessi della stessa classe di età in base alla media 2015-2019. Province con alto livello di diffusione Covid-19. Periodo: 20/02/2020-30/04/2020



L'eccesso di mortalità più consistente si riscontra per gli uomini di 70-79 e di 80-89 anni, per i quali i decessi cumulati dal primo gennaio al 30 aprile 2020 aumentano di oltre 52 punti percentuali rispetto allo stesso periodo della media 2015-2019; segue la classe di età 90 e più con un incremento del 48%. Per gli uomini più giovani (50-59 anni) l'eccesso di mortalità è del 26%.

Lo scostamento della mortalità dall'andamento precedente al periodo in cui è iniziata l'emergenza è ben evidenziato per grandi classi di età e genere dai grafici successivi riferiti all'area ad alta diffusione dell'epidemia.

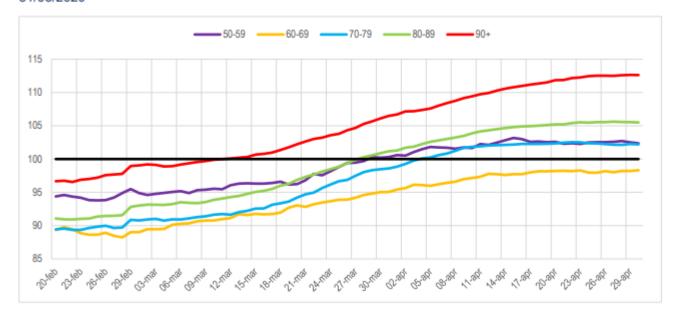
Decessi femminili cumulati a partire dal primo gennaio per classe di età. Per 100 decessi della stessa classe di età in base alla media 2015-2019. Province con alto livello di diffusione Covid-19. Periodo: 20/02/2020-30/04/2020



L'incremento della mortalità nelle donne è invece più contenuto per tutte le classi di età; raggiunge alla fine di aprile il 42% in più della media degli anni 2015-2019 per la classe di età 90 e più, che risulta la più colpita dall'eccesso di mortalità. Segue la classe 80-89 anni, con un incremento del 35% e la 70-79 (31%). Per le donne più giovani (50-59 anni) i decessi sono aumentati del 12%.

Passando dalle aree più colpite da Covid-19 a quelle in cui la diffusione è stata caratterizzata da minore intensità, l'eccesso di mortalità si sposta in avanti nel tempo e si riduce.

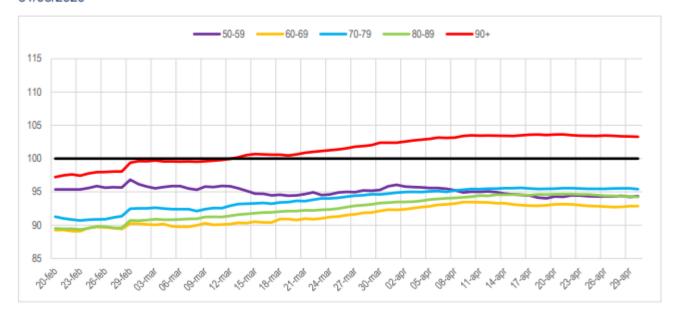
Decessi cumulati a partire dal primo gennaio per classe di età. Per 100 decessi della stessa classe di età della media 2015-2019. Province con medio livello di diffusione Covid-19. Periodo: 20/02/2020-31/03/2020



Nelle province a media diffusione dell'epidemia si è verificato uno scostamento, rispetto all'andamento pre-crisi, iniziato dopo la fine della seconda settimana di marzo; in particolare, si osserva un aumento dei decessi cumulati nelle età più anziane: per 90 anni e più, al 30 aprile essi sono superiori di circa il 12%.

Passando dalle aree più colpite da Covid-19 a quelle in cui la diffusione è stata caratterizzata da minore intensità, l'eccesso di mortalità si sposta in avanti nel tempo e si riduce.

Decessi cumulati a partire dal primo gennaio per classe di età. Per 100 decessi della stessa classe di età della media 2015-2019. Province con basso livello di diffusione Covid-19. Periodo: 20/02/2020-31/03/2020



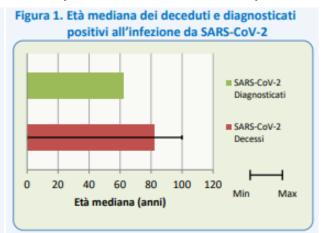
Per le province a bassa diffusione si osserva un eccesso di decessi, rispetto al 2015-2019, solo riferito alle età 90 e più (3% in più al 30 aprile).

Caratteristiche dei pazienti deceduti positivi all'infezione da SARS-CoV-2 in Italia Dati al 11 giugno 2020

L'analisi si basa su un campione di 32.938 pazienti deceduti e positivi all'infezione da SARS-CoV-2 in Italia.

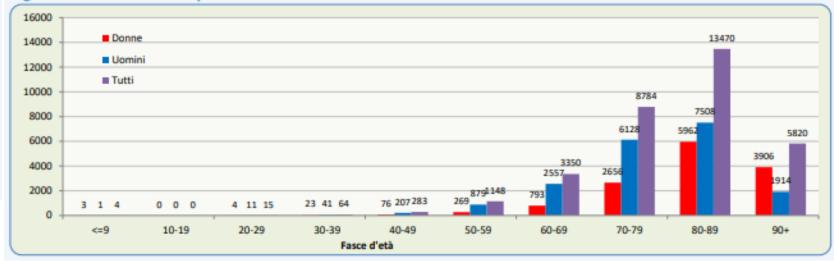
Tabella 1. Distribuzione geografica dei decessi

Regione	N.	%	
Lombardia	16349	49,6	
Emilia Romagna	4192	12,7	
Piemonte	2846	8,6	
Veneto	1964	6,0	
Liguria	1547	4,7	
Toscana	1084	3,3	
Marche	940	2,9	
Lazio	772	2,3	
Puglia	530	1,6	
Trento	468	1,4	
Abruzzo	453	1,4	
Campania	365	1,1	
Friuli Venezia Giulia	341	1,0	
Sicilia	295	0,9	
Bolzano	293	0,9	
Valle d'Aosta	144	0,4	
Sardegna	131	0,4	
Calabria	96	0,3	
Umbria	76	0,2	
Basilicata	29	0,1	
Molise	23	0,1	



L'età media dei pazienti deceduti e positivi a SARSCoV-2 è 80 anni (mediana 82, range 0-100, Range InterQuartile - IQR 74-88). Le donne sono 13.692 (41,6%). La figura 1 mostra che l'età mediana dei pazienti deceduti positivi a SARS-CoV-2 è più alta di 20 anni rispetto a quella dei pazienti che hanno contratto l'infezione (età mediane: pazienti deceduti 82 anni – pazienti con infezione 62 anni).

Figura 2. Numero di decessi per fascia di età



Caratteristiche dei pazienti deceduti positivi all'infezione da SARS-CoV-2 in Italia Dati al 11 giugno 2020

Tabella 2. Patologie preesistenti osservate più frequentemente

Patologie	Donne		Uomini		Totale	
	N.	%	N.	%	N.	%
Cardiopatia ischemica	236	20,8	721	31,3	957	27,8
Fibrillazione atriale	260	22,9	498	21,6	758	22,0
Scompenso cardiaco	209	17,8	330	14,1	539	15,7
Ictus	118	10,4	231	10,0	349	10,2
Ipertensione arteriosa	774	68,1	1531	66,5	2305	67,0
Diabete mellito-Tipo 2	322	28,3	718	31,2	1040	30,3
Demenza	266	23,4	296	12,9	562	16,3
BPCO	143	12,6	433	18,8	576	16,8
Cancro attivo negli ultimi 5 anni	185	16,3	366	15,9	551	16,0
Epatopatia cronica	37	3,3	111	4,8	148	4,3
Insufficienza renale cronica	200	17,6	488	21,2	688	20,0
Dialisi	19	1,7	48	2,1	67	1,9
Insufficienza respiratoria	61	5,4	119	5,2	180	5,2
HIV	0	0,0	7	0,3	7	0,2
Malattie autoimmuni	67	5,9	70	3,0	137	4,0
Obesità	127	11,2	250	10,9	377	11,0
Numero di patologie	N.	%	N.	%	N.	%
0 patologie	33	2,9	111	4,8	144	4,2
1 patologia	161	14,2	344	15,0	505	14,7
2 patologie	250	22,0	488	21,2	738	21,5
3 o più patologie	693	60,9	1358	59,0	2051	59,7

L'insufficienza respiratoria è stata la complicanza più comunemente osservata in questo campione (96,9% dei casi), seguita da danno renale acuto (22,1%), sovrainfezione (13,0%) e danno miocardico acuto (11,0%).



GRAZIE PER L'ATTENZIONE



Scuola Marescialli A.M./Comando Aeroporto **VITERBO**

COVID-19 BROCHURE INFORMATIVA

COME EVITARE IL CONTAGIO: LE RACCOMANDAZIONI DA SEGUIRE



ATTENZIONE!

Se hai febbre, tosse e difficoltà nella respirazione chiama il tuo medico di famiglia che saprà indirizzarti al giusto servizio sanitario.

In questo modo, sarai più protetto e aiuterai a limitare la diffusione dei virus e di altre infezioni.



Informazioni generali (

Che cosa è il Coronavirus?

Una famiglia di virus che può infettare l'uomo e alcuni animali. Numerosi Coronavirus portano affezioni delle vie respiratorie che possono evolversi anche in malattie più gravi come la Sindrome respiratoria mediorientale (MERS) e la Sindrome respiratoria acuta grave (SARS).

Che cosa è il COVID-19?

Il COVID-19 è la malattia infettiva provocata dal nuovo Coronavirus. Sia il virus che la malattia non sono mai stati identificati fino alla loro comparsa a Wuhan in Cina a dicembre 2019

Come si diffonde il COVID-19?

Il COVID-19 viene trasmesso dalle persone che sono affette dal virus

La malattia si diffonde attraverso il contatto con le goccioline del respiro che fuoriescono dal naso o dalla bocca delle persone infette.



Il COVID-19 si trasmette quando una persona inala le goccioline di respiro espettorate o espirate da una persona che ne è affetta.



Queste goccioline possono posarsi anche su superfici e oggetti. Altre persone potrebbero contrarre il COVID-19 venendo a contatto con queste superfici e poi toccandosi gli occhi, il naso o la bocca.

Quali sono i sintomi del COVID-19?

secca dell'olfatto







Perdita



Fatica





Dolori



In alcuni casi non compare neanche la febbre, ma in compenso si verificano diarrea, vomito e dolori addominali.

Tali sintomi hanno un esordio lieve e lento. Alcune persone contraggono la malattia senza sviluppare sintomi e non hanno malesseri particolari. La maggior parte dei pazienti (ca. 80%) guarisce senza aver bisogno di cure. Circa una persona su 6 che contrae il COVID-19 si ammala gravemente e sviluppa difficoltà respiratorie.

Come si cura il COVID-19?

Non esiste una cura per il COVID-19. Il trattamento è volto alla mitigazione dei sintomi fino alla guarigione.

> Chi ha febbre, tosse e difficoltà respiratorie DEVE RIVOLGERSI AD **UN MEDICO**

Non presentarsi in Pronto Soccorso!



AERONAUTICA MILITARE SCUOLA MARESCIALLI A.M./COMANDO AEROPORTO VITERBO

Norme di comportamento per il contenimento dell'emergenza epidemiologica da COVID-19

EVITA CONTATTI RAVVICINATI MANTENENDO SEMPRE LA DISTANZA DI ALMENO 1 MT





INDOSSA LA MASCHERINA OGNI QUALVOLTA L'ATTIVITÀ IMPONGA UNA DISTANZA INTERPERSONALE MINORE DI UN METRO, QUANDO INDICATO DAL PERSONALE PREPOSTO E COMUNQUE SEMPRE DURANTE GLI SPOSTAMENTI ALL'INTERNO DEGLI AMBIENTI AL CHIUSO



LAVA SPESSO LE MANI CON ACQUA E SAPONE O CON ALTRI PRODOTTI PER L'IGIENE DELLE STESSE E COMUNQUE SEMPRE PRIMA DI ENTRARE IN UN AMBIENTE CHIUSO DI USO COMUNE



INDOSSA I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE QUANDO INDICATO DAL PERSONALE PREPOSTO O DALLA CARTELLONISTICA





NON USARE BOTTIGLIE E BICCHIERI TOCCATI DA ALTRI



NON TOCCARTI FACCIA, NASO ED OCCHI ANCHE SE INDOSSI I GUANTI



QUANDO STARNUTISCI COPRI BOCCA E NASO CON FAZZOLETTI MONOUSO, ALTRIMENTI USA LA PIEGA DEL GOMITO



NELLE AREE DI TRANSITO (CORRIDOI O SCALE) SPOSTATI MANTENENDO COSTANTEMENTE LA DESTRA ED IL DISTANZIAMENTO MINIMO DI UN METRO



INFORMA TEMPESTIVAMENTE IL PERSONALE PREPOSTO ALL'INQUADRAMENTO DELLA PRESENZA DI QUALSIASI SINTOMO INFLUENZALE, AVENDO CURA DI RIMANERE AD ADEGUATA DISTANZA DALLE PERSONE PRESENTI





RISPETTA SCRUPOLOSAMENTE LE PRESCRIZIONI CIRCA L'ACCESSO AI SERVIZI COMUNI



