

# FAQ

## QUALI SONO I TEST DISPONIBILI PER IL COVID-19?

---

I test per il COVID-19 si dividono in due categorie principali, con funzioni differenti e complementari: i test molecolari, tra cui il cosiddetto tampone, che intercettano la presenza di materiale genetico virale, rivelando se è in atto l'infezione; e i test anticorpali, chiamati comunemente sierologici, che cercano gli anticorpi prodotti dal sistema immunitario in risposta all'infezione, per scoprire se si è entrati in contatto con il SARS-CoV-2 negli ultimi mesi. I primi fotografano la situazione del momento, rivelando l'infezione in corso e quindi il singolo contagio, mentre i secondi aiutano a ricostruire la trasmissione del virus tra la popolazione e a monitorare il suo grado d'immunizzazione.

In entrambe le categorie sono state sviluppate più tipologie di analisi che differiscono per affidabilità e sicurezza, facilità di esecuzione e tempi di risposta. I test rapidi, se usati su larga scala, permettono di monitorare quasi in tempo reale la diffusione del virus nella popolazione e di avere una stima più accurata dei casi. Tra questi ci sono i test antigenici che rilevano la presenza di proteine virali in campioni prelevati tramite tampone e i test sierologici pungidito, che rilevano nel sangue la presenza o meno di anticorpi.

## IN COSA CONSISTE IL TAMPONE

---

Il gold standard per la diagnosi delle malattie infettive raccomandato dall'Organizzazione mondiale della sanità è il test molecolare, comunemente chiamato tampone, che identifica la presenza del materiale genetico del virus in campioni biologici attraverso la tecnica della reverse transcription-polymerase chain reaction (RT-PCR).

Questo test molecolare è il più efficace e attendibile per rilevare il virus durante la fase attiva dell'infezione, anche in assenza di sintomi che richiede personale qualificato, reagenti specifici e strumenti in laboratorio che impiegano diverse ore per dare i risultati. Dovendo lavorare su un numero elevato di campioni, spesso i laboratori sono oberati e i tempi per avere una risposta possono allungarsi, anche di diversi giorni, con il rischio di rendere inutile l'intero processo. Avere l'esito del tampone a distanza di una settimana o più significa infatti che i casi sospetti devono stare comunque in quarantena in attesa di avere la risposta, che arriva quando la persona potrebbe aver già superato la malattia e quando ormai è troppo tardi per isolare il paziente.

Negli Stati Uniti e nel mondo intero questi ritardi, insieme alla carenza di tamponi hanno contribuito alla rapida espansione dell'epidemia.

Sethuraman, Nandini, Sundararaj Stanleyraj Jeremiah, and Akihide Ryo, 'Interpreting Diagnostic Tests for SARS-CoV-2', JAMA, 2020, 2249–51 <<https://doi.org/10.1001/jama.2020.8259>>

## CHE DIFFERENZA C'È TRA IL TAMPONE ANTIGENICO RAPIDO E IL TEST ANTIGENICO MOLECOLARE?

---

Entrambi servono per rintracciare o meno la presenza del virus e quindi diagnosticare l'infezione. Diversamente dal test antigenico molecolare, il tampone antigenico rapido va alla ricerca di proteine del virus (antigeni) e non di porzioni del genoma virale. Per questo motivo, il tampone antigenico rapido, è più semplice da svolgere: il materiale biologico prelevato dalla gola o dal naso con un bastoncino, senza raggiungere le parti più profonde del setto nasale, viene prima miscelato in un reagente e poi versato su una cassetta e tramite una reazione biochimica mostrerà con un segnale colorato che rivelerà la presenza o meno degli antigeni di Sars-Cov-2. Il tampone antigenico rapido è un test che non richiede apparecchiature da laboratorio ma un semplice kit. Il loro grosso vantaggio è la rapidità della risposta (non più di 20 minuti) e l'economicità del test. Tuttavia, spiega Nature, mentre la Rt-Pcr è in grado di rilevare una singola molecola di rna virale in un microlitro di soluzione, i test dell'antigene richiedono che un campione contenga migliaia di particelle virali per microlitro al fine di riuscire a rilevare l'antigene del virus e dare un risultato positivo. Se la carica virale è bassa, in alcune circostanze, il test potrebbe risultare negativo. Si è visto che la sensibilità di questi test è elevata in campioni raccolti alla comparsa dei primi sintomi e che superata la prima settimana scende molto. Anche in questo caso, come nel classico tampone, la tempistica inappropriata nella raccolta dei campioni fa la differenza.

Guglielmi, Giorgia, 'Fast Coronavirus Tests: What They Can and Can't Do', Nature, 2020, 496–98 <<https://doi.org/10.1038/d41586-020-02661-2>>

## I TEST RAPIDI SI POSSONO FARE DA SOLI?

---

Per ora no. I tamponi rapidi antigenici e i test anticorpali approvati dalle agenzie regolatorie sono utilizzabili solo dagli operatori sanitari.

## COSA SI INTENDE PER SENSIBILITÀ E SPECIFICITÀ?

---

La sensibilità di un test è la capacità di individuare i veri casi positivi (in questo caso i veri immuni). La specificità è invece la capacità di individuare i casi negativi (i non immuni). Un test - poniamo - con il 95% di sensibilità e il 95% di specificità darà rispettivamente il 5% di falsi negativi e il 5% di falsi positivi.

## COME FUNZIONA UN TEST SIEROLOGICO?

---

Si tratta di un test per rintracciare nel siero la presenza di immunoglobuline M (IgM) e immunoglobuline G (IgG) specifiche contro il virus in persone che, magari anche senza saperlo, hanno contratto in tempi più o meno recenti l'infezione. Le immunoglobuline sono anticorpi che l'organismo produce quando il sistema immunitario riconosce la presenza di agenti estranei quali batteri e virus. Possono richiedere diversi giorni per svilupparsi dopo un'infezione e spesso rimangono nel sangue per settimane anche dopo la guarigione. C'è una fase in cui nell'organismo sono presenti sia gli anticorpi sia il virus che continua a diffondersi.

Se il test risulta positivo solo alle IgM significa che presumibilmente la persona è entrata in contatto con il virus da una a quattro settimane prima. Se è positivo solo alle IgG, che si manifestano più tardi delle IgM e rimangono a lungo nel sangue, significa che l'infezione è avvenuta da almeno quattro o sei settimane. Invece la positività a entrambe le immunoglobuline suggerisce che l'infezione è in calo perché il contagio è avvenuto diversi giorni prima.

La presenza degli anticorpi indica solo che la persona è stata infettata, ma non se è guarita e non più contagiosa. Per confermare o escludere la contagiosità serve fare il tampone.

## QUALI TIPI DI TEST SIEROLOGICI ESISTONO?

---

Il test sierologico standard è fatto su un prelievo di sangue che viene analizzato in laboratorio per misurare la quantità e la tipologia degli anticorpi. Esistono anche test rapidi fatti con piccoli dispositivi, che invece analizzano il sangue capillare prelevato da un polpastrello tramite un pungidito, come i comuni test per chi soffre di diabete, e rilevano solo la presenza o meno degli anticorpi. Quasi sempre sono test di tipo qualitativo (positivo o negativo) e non indicano la quantità di anticorpi nel sangue. Rispetto al test sierologico standard che impiega 48 ore per dare una risposta, garantiscono una risposta in 10-15 minuti, sono più economici e semplici, ma meno sensibili.

## PERCHÉ FARE IL TEST SIEROLOGICO?

---

Allo stato attuale dell'evoluzione tecnologica, il test sierologico non può sostituire il tampone. Può essere usato per individuare infezioni pregresse o in atto da SARS-CoV-2 in individui asintomatici o con sintomi lievi o moderati che si presentino tardi all'osservazione clinica. I test sierologici sono un valido strumento epidemiologico per stimare la diffusione dell'infezione in una comunità e la proporzione di persone momentaneamente immuni al virus. Se fatti a tappeto, questi test permettono dunque di affinare la stima dei contagi effettivi da SARS-CoV-2, di stabilire il tasso di letalità dell'infezione virale e di dare indicazioni sulla possibilità di allentare le misure di distanziamento sociale in caso di un'immunizzazione abbastanza diffusa.

## CHI PUÒ FARE I COVID-19 ANTIBODY AND ANTIGEN TEST?

---

I test COVID-19 sono pensati per:

- Centri per il controllo e la prevenzione delle malattie, screening precoce ambulatoriale e di emergenza per diagnosi precoce
- Controllo rapido per le istituzioni mediche primarie
- Screening per il ritorno a scuola
- Selezione governativa, aziendale e istituzionale per la ripresa delle attività lavorative
- Screening aziendali

## COM'È COMPOSTO IL TEST ANTICORPALE COVID-19?

---

Il test include:

- Test cassette: l'unità funzionale del test che contiene la striscia immunologica all'interno. Il dispositivo è composto da un sito per l'alloggiamento dei campioni e da una membrana cromatografica, tampone legante oro colloidale, fodera e cuscinetto assorbente.
- Lancetta pungidito monouso: utilizzato per la raccolta dei campioni
- Contagocce: utilizzati per trasferire i campioni nel pozzetto del campione.
- Foglio illustrativo: contiene il manuale tecnico completo con istruzioni e ulteriori specifiche.
- Soluzione tampone: da aggiungere al pozzetto del campione per eseguire il test.

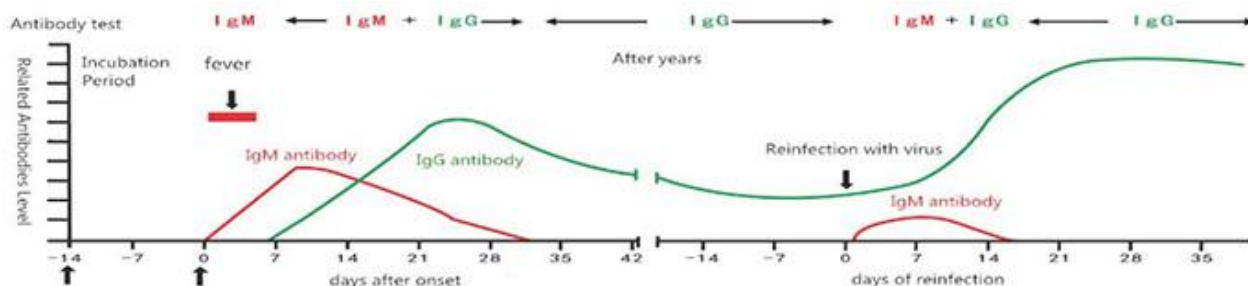
## COSA RILEVA IL TEST ANTICORPALE COVID-19? QUAL È LA DIFFERENZA TRA IGG E IGM?

---

Il test rileva la presenza di anticorpi generati dal paziente contro SARS-CoV-2, il virus che causa la malattia COVID-19. Il test può rilevare due tipi di anticorpi: IgG e IgM.

- Gli anticorpi dell'immunoglobulina M (IgM) sono i primi anticorpi ad apparire in risposta a un nuovo antigene. Implicano un'infezione iniziata più di recente. Le IgM sono anche i primi anticorpi ad apparire in risposta a un'esposizione iniziale ad un antigene (una tossina o altra sostanza estranea), che induce una risposta immunitaria nel corpo.
- Gli anticorpi dell'immunoglobulina G (IgG) hanno una maggiore affinità per l'antigene bersaglio, nel senso che sono più specificamente in grado di legare la sostanza che ha causato la risposta immunitaria. Gli anticorpi IgG vengono generati successivamente nel corso dell'infezione (come riportato nella figura seguente). Se le IgM forniscono la prima linea di difesa durante le infezioni virali, la generazione di immunoglobuline G (IgG) adattative e ad alta affinità è la risposta per l'immunità a lungo termine e la memoria immunologica.

Gli anticorpi IgM e IgG possono essere entrambi presenti in un campione. Ciò implica che è in corso la conversione da una risposta umorale principalmente da IgM a IgG. Pertanto, un campione può essere positivo se sono presenti anticorpi IgM, IgG o entrambi IgM e IgG.



## COME FUNZIONA IL TEST ANTICORPALE COVID-19?

Sono richiesti solo quattro semplici passaggi per il test del coronavirus:

- Raccogliere il campione di sangue usando il dispositivo per le dita.
- Aggiungere il campione di sangue nel pozzetto del dispositivo di test.
- Collocare 2-3 gocce di tampone nel pozzetto del campione.
- Ottenere i risultati dopo 15 minuti.

## PRINCIPIO DEL TEST ANTICORPALE COVID-19

Durante il test, il campione del paziente reagisce con nanoparticelle d'oro rivestite di antigene SARS-CoV-2 nel pad di coniugazione della cassetta del test. Qualsiasi anticorpo presente nel campione del paziente che riconosce l'antigene SARS-CoV-2 si lega al complesso di nanoparticelle. La miscela migra quindi lateralmente attraverso la membrana per azione capillare / flusso laterale. Man mano che questi complessi si muovono attraverso il test, vengono catturati dagli anticorpi IgM anti-umani (Linea T2) o IgG anti-umani (Linea T1). Il campione raggiunge prima gli anticorpi IgM anti-umani che ricoprono la linea T2. Se il campione contiene anticorpi IgM verso SARS-CoV-2, apparirà una linea colorata nella zona della linea di test T2. Successivamente, il campione raggiunge gli anticorpi IgG anti-umani che ricoprono la linea T1. Se un campione contiene anticorpi IgG anti-SARS-CoV-2, il complesso del campione coniugato reagisce con IgG anti-umane. Di conseguenza, viene visualizzata una linea colorata nell'area della linea di test T1.

**SOLO I COMPLESSI DI ANTICORPI UMANI / ANTIGENE SARS-COV-2 / NANOPARTICELLE D'ORO PRODURRANNO UNA LINEA VISIBILE SULLA LINEA T1 O T2. ALTRI ANTICORPI NON PRODUCONO ALCUN COLORE.**

Infine, i complessi di IgG-nanoparticelle d'oro vengono catturati dalla linea di controllo. Questa linea visibile indica che c'è stato un flusso laterale riuscito attraverso la striscia di rilevamento. È l'ultimo a garantire che il campione avesse un volume sufficiente per muoversi attraverso l'intera cassetta di prova. Il complesso di antigene-nanoparticelle di oro in eccesso non verrà catturato dalle linee M o G. Se non è presente alcun anticorpo specifico per SARS-CoV-2 nel campione del paziente, nessun complesso verrà catturato sulle rispettive linee e quindi non verrà visualizzata alcuna linea colorata.

Riassumendo:

- Il rilevamento di anticorpi IgM indica una recente esposizione a SARS-CoV-2.
- Il rilevamento di anticorpi IgG indica uno stadio successivo dell'infezione.

## COS'È LA LINEA DI CONTROLLO (C)?

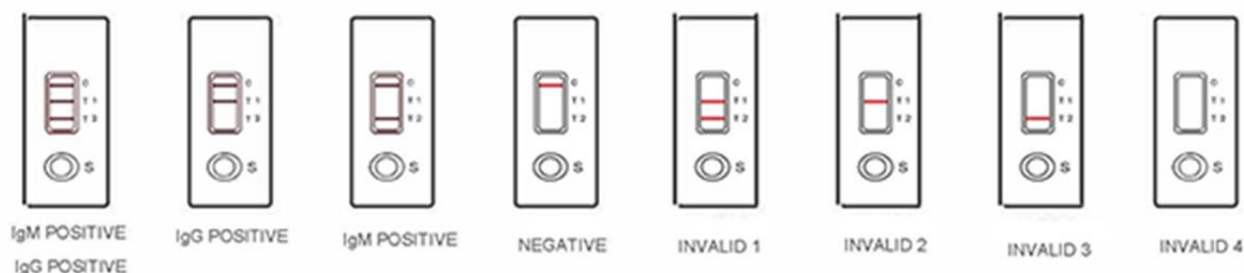
Si tratta di una misurazione di controllo per garantire che il test funzioni correttamente. Conferma che il volume di campione è sufficiente e la tecnica procedurale corretta. Qualsiasi test a cui manca la linea di controllo (C) non è valido e deve essere eseguito nuovamente. Se possibile, è sempre buona pratica di laboratorio eseguire un controllo positivo e negativo per verificare la corretta esecuzione dei test prima dei test diagnostici.

## IN QUANTO TEMPO POSSO OTTENERE I RISULTATI?

I risultati si ottengono entro 10-15 minuti dalla combinazione del campione di sangue e del tampone nel pozzetto del dispositivo di test.

## COME SI INTERPRETANO I RISULTATI DEL TEST ANTICORPALE?

Sono possibili in totale tre linee di rilevamento. La linea di controllo (C) appare quando il campione scorre attraverso la cassetta del dispositivo di test.



- **Risultato negativo:** se appare solo la linea di controllo qualità (C), allora non è stato rilevato nessun anticorpo coronavirus e il risultato è negativo.
- **Risultato positivo, solo M:** se compaiono sia la linea di controllo qualità (C) che la linea di rilevamento M, viene rilevato il nuovo anticorpo IgM per il coronavirus e il risultato è positivo per l'anticorpo IgM.
- **Risultato positivo, solo G:** se compaiono sia la linea di controllo qualità (C) sia la linea di rilevamento G, viene rilevato il nuovo anticorpo IgG per il coronavirus e il risultato è positivo per l'anticorpo IgG.
- **Risultato positivo, G e M:** se compaiono la linea di controllo qualità (C) e entrambe le linee di rilevamento G e M, sono stati rilevati i nuovi anticorpi IgG e IgM per il coronavirus e il risultato è positivo sia per gli anticorpi IgG che IgM.

## COM'È COMPOSTO IL TEST ANTIGENICO COVID-19?

Il test include:

- N. 25 cassette test confezionate singolarmente
- N. 1 flacone di eluente
- N. 1 foglio illustrativo completo del manuale tecnico e delle indicazioni di utilizzo
- N. 25 tamponi confezionati singolarmente

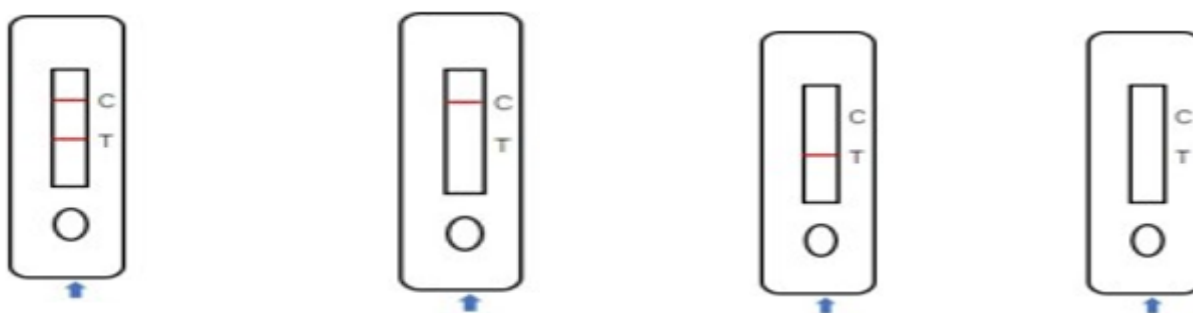
## COME FUNZIONA IL TEST ANTIGENICO COVID-19?

Sono richiesti solo pochi semplici passaggi per il test del coronavirus:

- Rimuovere il test dalla confezione di alluminio e posizionare la cassetta su una superficie pulita e piana. Utilizzare il test entro un'ora.
- Utilizzando il bastoncino di cotone presente nel kit, prelevare un campione di tampone faringeo, nasofaringeo, espettorato e/o saliva.
- Aggiungere al campione 0.5ml di eluente per un'eluizione più uniforme. Con il contagocce aggiungere quattro gocce (approssimativamente 80  $\mu$ L), trasferirlo sul pozzetto di raccolta del campione ed avviare il timer.
- Attendere che compaia la/e linea/e colorata/e. Leggere il risultato dopo 10 minuti. Non interpretare il risultato dopo 15 minuti.
- Collocare i test utilizzati nei sacchetti di plastica con chiusura a zip e sigillarli, gettarli secondo le normative locali.

## COME SI INTERPRETANO I RISULTATI DEL TEST ANTIGENICO?

Sono possibili in totale due linee di rilevamento. La linea di controllo (C) appare quando il campione scorre attraverso la cassetta del dispositivo di test.



Risultato positivo

Risultato negativo

Risultato non valido

- **Risultato positivo.** Se l'antigene COVID-19 è presente, sono visibili due linee rosse chiare, una è la linea di controllo qualità (linea C), mentre l'altra è la linea T test.
- **Risultato negativo.** Se l'antigene COVID-19 non è presente nel campione, è visibile solo una linea rossa del controllo di qualità (linea C).

- **Risultato non valido** Se nessuna linea rossa è visibile o è visibile solo la linea del test (linea T), senza la linea del controllo di qualità (linea C) il test non viene considerato valido. Ripetere il test utilizzando una nuova cassetta di test e seguendo le istruzioni con attenzione.

## COSA INFLUENZA I RISULTATI DEI TEST?

---

Assicurarsi che il kit sia stato mantenuto nell'intervallo di temperatura 4-30°C e che il kit sia a temperatura ambiente (15-30 °C) da almeno 30 minuti prima di effettuare il test. I risultati sono influenzati da alte o basse temperature.

## COME SI CONTRAE COVID-19?

---

La ricerca indica la trasmissione attraverso goccioline, con dati recenti che suggeriscono che il virus può sopravvivere su superfici come plastica e acciaio inossidabile fino a diversi giorni. Può anche sopravvivere nell'aria per alcune ore, indicando che potrebbe anche essere potenzialmente trasmissibile aerosol. Il virus può anche essere trasmesso attraverso la via fecale-orale, con ricerche che suggeriscono che alcuni pazienti sviluppano sintomi gastrointestinali e che il virus potrebbe anche essere rilasciato attraverso le feci.

## QUANTO È CONTAGIOSO IL CORONAVIRUS COVID-19?

---

Una ricerca proveniente dalla Cina ha riscontrato una carica virale simile nei pazienti sintomatici e asintomatici, il che potrebbe suggerire che i pazienti trasmettono il virus in entrambi i casi, ovvero se presentano o meno sintomi lievi o gravi. I dati più recenti dell'Organizzazione mondiale della sanità hanno stimato che il valore "R0" è compreso tra 2,0 e 2,5. Il numero riproduttivo (R0) - il numero di infezioni secondarie generate da un individuo infetto - è quindi considerato superiore a quello dell'influenza. Tuttavia, le stime sia per COVID-19 che per i virus dell'influenza sono molto contestuali e specifiche, rendendo più difficili i confronti diretti. Tuttavia, generalmente significa che gli individui infetti lo trasmettono in media a 2-2,5 altre persone. Ad esempio, al contrario, l'R0 per il morbillo è 12-18, mentre per l'influenza stagionale è poco più di 1.

WHO. (2020). Q&A: Similarities and differences – COVID-19 and influenza. Retrieved March 22, 2020, from <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/q-a-similarities-and-differences-covid-19-and-influenza>

## QUANTO È VIRULENTO SARS-COV-2?

---

Il US Center for Disease Control and Prevention (CDC) ha esaminato i primi 4200 casi negli Stati Uniti e ha scoperto che 508 (12%) dei pazienti sono stati ricoverati in ospedale e, di questi, 121 sono stati ricoverati in un'unità di terapia intensiva e 44 pazienti sono deceduti. Analogamente alla Cina, sia i tassi di ospedalizzazione che quelli di mortalità aumentavano con l'aumentare dell'età, sebbene questi dati indicassero il 20% dei pazienti ospedalizzati e il 12% dei pazienti ricoverati in terapia intensiva avevano un'età compresa tra 20 e 44 anni. Nove pazienti di età compresa tra 20 e 44 anni sono deceduti, sebbene nell'intero gruppo la maggior parte dei decessi tra gli adulti di età pari o superiore a 65 anni.



## IN COSA DIFFERISCONO SARS-COV-2 E I VIRUS DELL'INFLUENZA?

---

La velocità di trasmissione è un importante punto di differenza tra i due virus. L'influenza ha un periodo mediano di incubazione più breve (il tempo dall'infezione alla comparsa dei sintomi) e un intervallo seriale più breve (il tempo tra i casi successivi) rispetto al virus COVID-19. L'intervallo seriale per il virus COVID-19 è stimato in 5-6 giorni, mentre per il virus dell'influenza, l'intervallo seriale è di 3 giorni. Ciò significa che l'influenza può diffondersi più velocemente di COVID-19. Inoltre, la trasmissione nei primi 3-5 giorni di malattia, o la trasmissione potenzialmente pre-sintomatica - trasmissione del virus prima della comparsa dei sintomi - è un importante fattore di trasmissione dell'influenza. Al contrario, mentre stiamo imparando che ci sono persone che possono liberarsi del virus COVID-19 24-48 ore prima dell'insorgenza dei sintomi, al momento, questo non sembra essere un importante fattore di trasmissione. Il numero riproduttivo - il numero di infezioni secondarie generate da un individuo infetto - è compreso tra 2 e 2,5 per il virus COVID-19, superiore a quello per l'influenza. Tuttavia, le stime sia per COVID-19 che per i virus dell'influenza sono molto contestuali e specifiche del tempo, rendendo più difficili i confronti diretti. I bambini sono importanti motori della trasmissione del virus dell'influenza nella comunità. Per il virus COVID-19, i dati iniziali indicano che i bambini sono meno colpiti rispetto agli adulti e che i tassi di attacco clinico nella fascia di età 0-19 anni sono bassi. Ulteriori dati preliminari dagli studi sulla trasmissione delle famiglie in Cina suggeriscono che i bambini sono infettati dagli adulti, piuttosto che viceversa. Mentre la gamma di sintomi per i due virus è simile, la frazione con malattia grave sembra essere diversa. Per COVID-19, i dati fino ad oggi suggeriscono che l'80% delle infezioni è lieve o asintomatico, il 15% è grave, richiede ossigeno e il 5% è critico, richiede ventilazione. Queste frazioni di infezione grave e critica sarebbero superiori a quanto osservato per l'infezione influenzale. Quelli più a rischio di grave infezione da influenza sono i bambini, le donne in gravidanza, gli anziani, quelli con patologie croniche sottostanti e quelli che sono immunosoppressi. Per COVID-19, la nostra attuale conoscenza è che l'età avanzata e le condizioni di salute già compromesse aumentano il rischio di infezione grave. La mortalità per COVID-19 sembra superiore a quella dell'influenza, in particolare dell'influenza stagionale.

Mentre la stima della vera mortalità di COVID-19 richiederà del tempo per essere compresa appieno, i dati che abbiamo finora indicano che il rapporto di mortalità cruda (il numero di decessi riportati diviso per i casi segnalati) è compreso tra 3-4%, mentre il tasso di mortalità per infezione (il numero di decessi segnalati diviso per il numero di infetti) sarà inferiore. Per l'influenza stagionale, la mortalità è di solito ben al di sotto dello 0,1%. Tuttavia, la mortalità è in larga misura determinata dall'accesso e dalla qualità dell'assistenza sanitaria.

WHO. (2020). Q&A: Similarities and differences – COVID-19 and influenza. Retrieved March 22, 2020, from <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/q-a-similarities-and-differences-covid-19-and-influenza>

## QUALI SONO I PRIMI SINTOMI DI COVID-19?

---

Un ampio studio condotto su pazienti ospedalizzati in Cina ha rilevato che due terzi dei pazienti presentavano tosse e solo circa il 40% presentava febbre (sebbene circa l'89% abbia sviluppato febbre in ospedale). I sintomi gastrointestinali, come diarrea e vomito, erano rari e riportati in meno del 5% dei casi, sebbene alcuni pazienti sembrano presentare sintomi gastrointestinali prima dei sintomi respiratori.

Sembra che non tutti i pazienti presentino sintomi, con ricerche provenienti dalla Germania che hanno trovato pazienti risultati positivi per COVID-19, nonostante siano afebrili e non abbiano riportato sintomi durante lo screening dei sintomi.

Rothe et al., 2020, <https://doi.org/10.1056/nejmc2001468>.

## COME VIENE DIAGNOSTICATA LA COVID-19 AL GIORNO D'OGGI?

---

I criteri del Center for Disease Control and Prevention (CDC) degli Stati Uniti per la selezione di quali pazienti sottoporre al test includono pazienti ospedalizzati con sintomi di COVID-19, adulti sintomatici più anziani con patologie croniche e / o immunocompromessi e chiunque sia stato in stretto contatto con un sospetto o ha confermato il caso COVID-19 entro 14 giorni, compresi gli operatori sanitari, o chiunque abbia viaggiato in aree geografiche interessate entro 14 giorni dall'esordio dei sintomi. Il paziente viene sottoposto al tampone, quindi il campione viene testato mediante reazione a catena della polimerasi a trascrizione inversa (RT-PCR) per determinare la presenza di RNA virale (i test sierologici non sono stati fino ad oggi ancora disponibili). Tutti i test positivi vengono inviati a CDC per conferma.

CDC. (2020). Coronavirus (COVID-19). Retrieved March 22, 2020, from <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/index.html>

## CHE SINTOMI HA LA MALATTIA GRAVE?

---

I dati provenienti dalla Cina indicano che quasi tutti i pazienti ospedalizzati sviluppano polmonite. Anomalie nell'imaging TC del torace erano comuni tra i pazienti più gravi, con "ground-glass opacity" presente per circa il 60% dei pazienti gravi. I pazienti più gravi hanno anche richiesto ossigeno supplementare e, in alcuni casi, ventilazione meccanica. Il Journal of American Medical Association ha dettagliato 21 pazienti dello stato di Washington, 15 dei quali avevano bisogno di ventilazione meccanica. Tutti e 15 avevano la sindrome da distress respiratorio acuto e otto hanno sviluppato gravi ARDS entro 72 ore. I vasopressori sono stati usati per 14 pazienti, sebbene la maggior parte dei pazienti non presentasse evidenza di shock e sette pazienti hanno sviluppato cardiomiopatia. La mortalità in questo gruppo è stata del 67%, il 24% è rimasto in condizioni critiche e il 9,5% è stato dimesso dall'ICU, a partire dal 17 marzo.

Arentz et al., 2020, <https://doi.org/10.1001/jama.2020.4326>