



Istituto Superiore di Sanità

Rapporto ISS COVID-19 • n. 11/2020 Rev. 2

# **Raccomandazioni *ad interim* per il corretto prelievo, conservazione e analisi sul tampone rino/orofaringeo per la diagnosi di COVID-19**

Gruppo di Lavoro ISS Diagnostica e sorveglianza microbiologica  
COVID-19: aspetti di analisi molecolare e sierologica

Versione del 29 maggio 2020



# **Raccomandazioni *ad interim* per il corretto prelievo, conservazione e analisi sul tampone rino/orofaringeo per la diagnosi di COVID-19**

Versione del 29 maggio 2020

## **Gruppo di Lavoro ISS Diagnostica e sorveglianza microbiologica COVID-19: aspetti di analisi molecolare e sierologica**

Paola Stefanelli, Dipartimento Malattie infettive, Istituto Superiore di Sanità (Coordinatore GdL)  
Alessandra Ciervo, Dipartimento Malattie infettive, Istituto Superiore di Sanità  
Maria Capobianchi, UOC Laboratorio di Virologia, INMI "L. Spallanzani", IRCCS, Roma  
Concetta Castilletti, UOC Laboratorio di Virologia, INMI "L. Spallanzani", IRCCS, Roma  
Maria Carla Re, Dipartimento Medicina Specialistica Diagnostica e Sperimentale, Università di Bologna  
Paola Affanni, Centro di Riferimento per la Sorveglianza Virologica,  
Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università di Parma  
Maria Eugenia Colucci, Centro di Riferimento per la Sorveglianza Virologica,  
Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università di Parma  
Andrea Crisanti, Dipartimento di Medicina Molecolare, Università di Padova  
Andrea Orsi, UO Igiene Ospedale Policlinico San Martino IRCCS, Genova  
Giancarlo Icardi, Dipartimento Scienze della Salute, Università di Genova  
Fabio Tramuto, Azienda Ospedaliera Universitaria Policlinico "Giaccone" Palermo  
Giada Rossini, Microbiologia e Virologia, Policlinico Sant'Orsola Malpighi, Bologna  
Fausto Baldanti, Dipartimento Medicina Diagnostica e Microbiologia, San Matteo, Pavia  
Luigi Bertinato, Segreteria Scientifica Presidenza, Istituto Superiore di Sanità

### *Con il contributo di*

Daniele Frezza, Direttore UOSD Chirurgia dell'Orecchio/ORL AULSS 2 Treviso  
Giacomo Spinato, DNS Università degli Studi di Padova, UOC ORL AULSS 2 Treviso  
Cristoforo Fabbris, UOC ORL AULSS 2 Treviso  
Piergiorgio Scotton, Direttore UO Malattie Infettive AULSS 2 Treviso  
Roberto Rigoli, Direttore UO Microbiologia AULSS 2 Treviso  
in collaborazione con Piergiorgio Gaudioso e Stefano Concheri, Università degli Studi di Padova

Ringraziamenti a Carmelo Zappone, Presidente AIOLP (Associazione Italiana Otorinolaringoiatri Libero-Professionisti)

Istituto Superiore di Sanità

**Raccomandazioni ad interim per il corretto prelievo, conservazione e analisi sul tampone rino/orofaringeo per la diagnosi di COVID-19. Versione del 29 maggio 2020.**

Gruppo di Lavoro ISS Diagnostica e sorveglianza microbiologica COVID-19: aspetti di analisi molecolare e sierologica 2020, ii, 11 p. Rapporto ISS COVID-19 n. 11/2020 Rev. 2

Questo documento descrive il tipo di campione e le modalità di campionamento necessari per la diagnosi di malattia respiratoria acuta da COVID-19 e il relativo test diagnostico. Vengono, inoltre, riportati per i campioni richiesti per i test diagnostici, le regole per l'imballaggio e il trasporto che tengono conto delle istruzioni per la biosicurezza degli operatori. Per la conferma diagnostica di COVID-19 sono necessari test microbiologici mediante l'uso della Real-time PCR. Infine, è allegato un manuale per il campionamento del tampone seguendo le corrette modalità di biosicurezza.

Istituto Superiore di Sanità

**Interim recommendations for sampling, storing and analysis of swabs for COVID-19 diagnosis. Version of May 29, 2020.**

ISS Working group Diagnostics and microbiological surveillance of COVID-19: aspects of molecular and serological analysis

2020, ii, 11 p. Rapporto ISS COVID-19 n. 11/2020 Rev. 2 (in Italian)

This document describes the samples required for establishing a diagnosis of COVID-19 acute respiratory disease and the molecular test. Samples required for diagnostic testing, the rules for packaging and transportation, taking into account biosafety instructions for the operators, are also reported. Microbiology testing through the use of Real-time PCR is required for the confirmed diagnosis of COVID-19. Finally, a manual for sampling the swab is attached following the correct biosecurity procedures.

Per informazioni su questo documento scrivere a: [paola.stefanelli@iss.it](mailto:paola.stefanelli@iss.it)

Citare questo documento come segue:

Gruppo di Lavoro ISS Diagnostica e sorveglianza microbiologica COVID-19: aspetti di analisi molecolare e sierologica. *Raccomandazioni ad interim per il corretto prelievo, conservazione e analisi sul tampone rino/orofaringeo per la diagnosi di COVID-19. Versione del 29 maggio 2020.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 11/2020 Rev. 2).

---

La responsabilità dei dati scientifici e tecnici è dei singoli autori, che dichiarano di non avere conflitti di interesse.

Redazione e grafica a cura del Servizio Comunicazione Scientifica (Sandra Salinetti e Paola De Castro)

© Istituto Superiore di Sanità 2020  
viale Regina Elena, 299 - 00161 Roma



# Indice

Destinatari del rapporto .....	ii
Acronimi .....	ii
Introduzione.....	1
Campioni biologici per diagnosi di COVID-19.....	1
Campioni delle basse vie respiratorie .....	1
Tamponi rinofaringeo e orofaringeo .....	1
Prelievo .....	2
DPI .....	2
Vestizione operatore .....	2
Svestizione operatore .....	2
Smaltimento rifiuti.....	3
Etichettatura .....	3
Conservazione.....	3
Modalità di confezionamento e spedizione.....	3
Diagnosi molecolare per COVID-19 .....	3
Bibliografia.....	5
Appendice. Procedure per l'esecuzione dei tamponi per la diagnostica del SARS-CoV-2.....	6

## Destinatari del rapporto

I principali destinatari di questo rapporto sono gli operatori sanitari coinvolti nell'emergenza COVID-19.

## Acronimi

<b>COVID-19</b>	<i>Coronavirus Disease 2019</i>
<b>DPI</b>	Dispositivi di Protezione Individuale
<b>FFP2</b>	Filtrante Facciale Protezione dalla Polvere media > 94%
<b>FFP3</b>	Filtrante Facciale Protezione dalla Polvere alta > 99%
<b>ISS</b>	Istituto Superiore di Sanità
<b>OMS</b>	Organizzazione Mondiale della Sanità
<b>SARS-CoV-2</b>	<i>Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2</i> coronavirus che causa la COVID-19



## Introduzione

Nel dicembre 2019, in Cina, precisamente nella città di Wuhan (provincia di Hubei) è stata individuata nell'uomo una forma di polmonite atipica sostenuta da un nuovo coronavirus identificato come SARS-CoV-2 (1, 2).

I coronavirus sono virus provvisti di capsidi a singolo filamento di RNA a senso positivo (ssRNA+) di circa 30 kilo basi che codifica per 7 proteine virali. Al microscopio elettronico a trasmissione, i virioni appaiono sferici con una forma a "corona". Questo particolare aspetto è dovuto alla presenza della proteina "spike" rappresentata dalla glicoproteina (S). Le proteine strutturali aggiuntive comprendono: l'*envelope* (E), la proteina di matrice (M) e il nucleocapside (N) (1).

L'agente eziologico della malattia COVID-19 è stato ritrovato in vari distretti delle vie respiratorie superiori e inferiori come faringe, rinofaringe, espettorato e fluido bronchiale (3). L'RNA virale è stato riscontrato con frequenza variabile anche nelle feci e nel sangue di pazienti COVID-19. Tuttavia, la possibilità di infezione a partire da questi materiali è al momento controversa (3-5).

La diagnosi di laboratorio di SARS-CoV-2 in un caso sospetto necessita di una corretta esecuzione, trasporto e conservazione del campione e di utilizzare metodiche molecolari sensibili e specifiche.

## Campioni biologici per diagnosi di COVID-19

Per la diagnosi di infezione da SARS-CoV-2 il campione di elezione è un campione delle vie respiratorie.

Questo può essere delle alte vie respiratorie (tampone nasale, tampone oro-faringeo, tampone rino-faringeo) e più raramente, ove disponibili, delle basse vie respiratorie: aspirato endo-tracheale o lavaggio bronco-alveolare (*Broncho-Alveolar Lavage*, BAL).

Il campione delle basse vie respiratorie è da preferire per una maggiore concentrazione di virus nei casi di polmonite.

### Campioni delle basse vie respiratorie

I campioni delle basse vie respiratorie vengono prelevati in un contenitore sterile, indossando gli opportuni DPI e minimizzando la possibilità di generare aerosol. Per tale motivo, non è consigliato il prelievo dell'espettorato indotto.

### Tamponi rinofaringeo e orofaringeo

Il prelievo del tampone rinofaringeo e orofaringeo è una procedura che consiste nel prelievo di muco che riveste le cellule superficiali della mucosa del rinofaringe o dell'orofaringe, mediante un tampone (attualmente sono disponibili dei tamponi in materiale sintetico capaci di trattenere molto più materiale organico rispetto ai tamponi di ovatta).

Il tampone rinofaringeo, allo stato attuale delle conoscenze scientifiche acquisite durante la pandemia COVID-19, è il tampone che ha la maggior sensibilità e specificità diagnostica e, di fatto, includendo il tampone nasale (6) (*vedi* Appendice). Anche l'OMS e i CDC di Atlanta confermano che il tampone rinofaringeo è il gold standard (7).

Il tampone rinofaringeo, richiede da parte di operatori sanitari una basilare conoscenza anatomica di questo distretto e della procedura per poter essere eseguito (*video tutorial*).

Il prelievo viene eseguito in pochi secondi e ha un'invasività minima, originando al più un impercettibile fastidio nel punto di contatto. La semplicità del prelievo non significa però che possa essere eseguito da chiunque, ma da personale addestrato e specializzato che deve garantire la corretta esecuzione della procedura evitando sia la contaminazione del campione che la raccolta solo del tratto più esterno delle fosse nasali, procedura che inficerebbe il risultato del test molecolare.

## **Prelievo**

Per ragioni di contenimento da potenziale contagio, la procedura deve essere svolta dal personale addestrato utilizzando opportuni DPI.

### **DPI**

- Guanti monouso.
- Camice monouso impermeabile con manica lunga.
- Cuffia per capelli monouso.
- Mascherina monouso FFP2/FFP3.
- Protezione per gli occhi (occhiali o schermo facciale di protezione).
- Controllare l'integrità dei DPI prima di indossarli.

### **Vestizione operatore**

- Togliere monili o altro oggetto personale.
- Effettuare l'igiene delle mani con acqua e sapone o in alternativa con soluzione alcolica.
- Indossare il primo paio di guanti.
- Indossare il camice.
- Raccogliere i capelli e indossare la cuffia.
- Indossare la mascherina FFP2/FFP3.
- Indossare gli occhiali o schermo facciale.
- Indossare un secondo paio di guanti.

### **Svestizione operatore**

Al termine della procedura evitare qualsiasi contatto tra i DPI potenzialmente contaminati e mucose o cute.

- Rimuovere il camice.
- Sfilare il primo paio di guanti.
- Rimuovere gli occhiali.
- Rimuovere la mascherina facendo attenzione a non toccarla nella parte anteriore ma maneggiarla posteriormente prendendo l'elastico tra le dita e facendo scorrere verso la parte superiore della testa.
- Rimuovere il secondo paio di guanti.
- Detergere le mani con acqua e sapone o in alternativa con soluzione alcolica.



## Smaltimento rifiuti

I DPI utilizzati e il materiale da scartare deve essere considerato come rifiuto infetto e gettato nell'apposito contenitore. I rifiuti devono essere trattati e smaltiti seguendo le procedure del materiale infetto categoria B UN 3291.

## Etichettatura

Su ogni campione deve essere apposta un'etichetta riportante

1. nome cognome e data di nascita del paziente;
2. data del prelievo;
3. tipo di campione.

## Conservazione

I campioni devono essere inviati immediatamente al laboratorio o in alternativa possono essere conservati in frigo (+4°C) per un tempo < 48 ore. Se il campione non può essere processato entro 48 ore va conservato a – 80°C.

I tamponi non vanno conservati a secco o introdotti in altri preparati per microbiologia.

Il tampone rinofaringeo e il tampone orofaringeo possono essere messi nello stesso contenitore di trasporto.

## Modalità di confezionamento e spedizione

Materiale biologico, categoria B codice UN3373:

- triplo imballaggio, formato da: un imballo esterno, uno intermedio ed uno interno a tenuta stagna, in modo da impedire la fuoriuscita del contenuto anche in caso di incidente durante il trasporto.
- Il pacco deve essere provvisto di un'etichetta che riporti i dati del mittente e del destinatario (nominativo, indirizzo, telefono, e-mail). Inserire le schede dei pazienti opportunamente compilate.
- Trasporto refrigerato (utilizzando i siberini) o ghiaccio secco per campioni congelati.

## Diagnosi molecolare per COVID-19

Sulle base delle raccomandazioni da parte dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) e dello European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC), la manipolazione dei campioni biologici viene eseguita utilizzando opportuni DPI e ad un livello di biosicurezza 2 (BSL2).

Dal materiale biologico viene effettuata l'estrazione e la purificazione dell'RNA per la successiva ricerca dell'RNA virale utilizzando una metodica molecolare rapida: Reverse Real-Time PCR (rRT-PCR).

I reagenti fondamentali per eseguire il test rRT-PCR, ovvero i primer oligonucleotidici e le sonde, sono state disegnate su regioni conservate del genoma virale SARS-CoV-2.

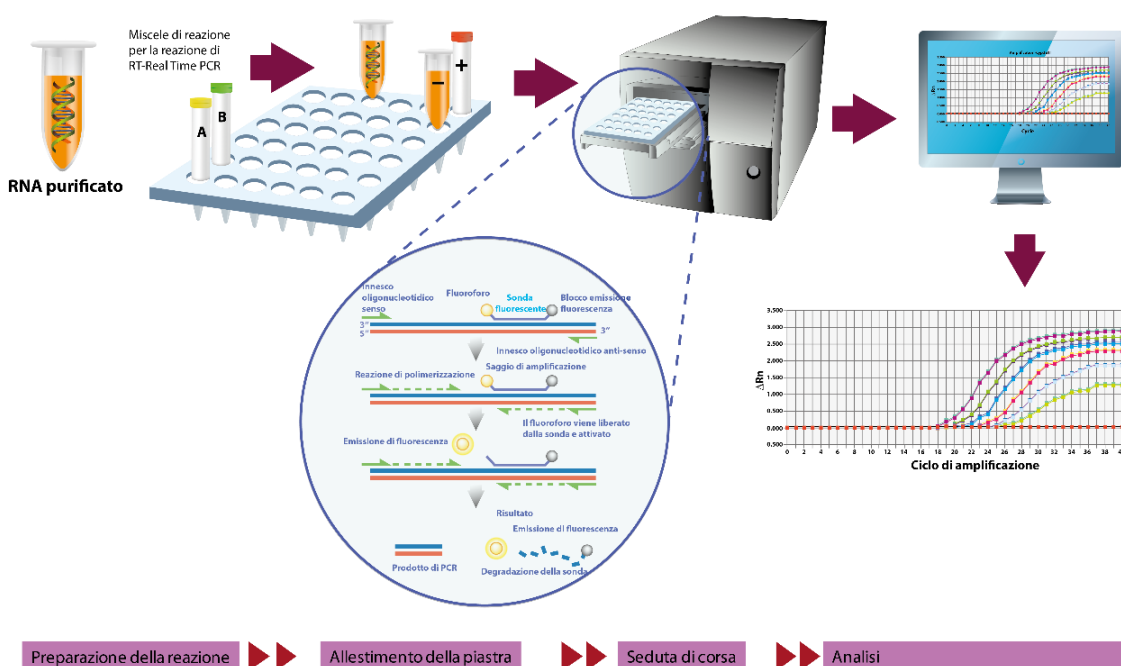
La rRT-PCR mediante il processo di retrotrascrizione permette la sintesi di una molecola di DNA a doppio filamento (cDNA) a partire da uno stampo di RNA a cui segue una amplificazione per PCR.

Tecnicamente questa procedura applica una “one-step real-time RT-PCR”, in cui la retrotrascrizione e l'amplificazione in PCR sono effettuate consecutivamente nella stessa provetta di reazione.

L'utilizzo di sonde rende questo test estremamente specifico, infatti il segnale fluorescente viene rilevato solo in conseguenza dell'appaiamento della sonda alla sequenza bersaglio. Le sonde tipicamente usate possono essere di due tipi: sonde idrolitiche o di ibridazione. Il bersaglio genico, qualora fosse presente nel campione il genoma virale, viene amplificato e intercettato dalla sonda molecolare. La chimica del saggio si basa sulla quantità di prodotto che viene amplificato ad ogni ciclo termico e dalla quantità di segnale fluorescente che viene accumulato proporzionalmente. La fluorescenza può essere misurata ad ogni stadio dell'amplificazione mediante la visualizzazione in tempo reale sullo schermo collegato allo strumento (Figura 3).

I protocolli diagnostici sono quelli suggeriti sul sito dell'OMS: (<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/laboratory-guidance>).

La durata dell'analisi in Real time PCR è di circa 1 ora e 30 minuti a cui andranno giunti i tempi di estrazione dell'RNA, per un totale di circa 4 ore (nel calcolo del tempo necessario per l'esecuzione del test bisogna tenere in considerazione anche il momento di accettazione e preparazione del campione e le fasi di validazione del test e refertazione, questo, essendo influenzato dalla numerosità dei campioni, potrebbe influenzare sensibilmente i tempi di esecuzione).



**FIGURA 3.** Diagnosi molecolare per COVID-19 mediante rRT-PCR

## Bibliografia

1. Zhu N, Zhang D, Wang W, *et al.* A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med.* 2020;24(10).
2. The species Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: classifying 2019-nCoV and naming it SARS-CoV-2. *Nat Microbiol.* 2020;2(10):020-0695.
3. Wang W, Xu Y, Gao R, *et al.* Detection of SARS-CoV-2 in different types of clinical specimens. *JAMA.* 2020;11(2762997).
4. Chen C, Gao G, Xu Y, *et al.* SARS-CoV-2–Positive Sputum and feces after conversion of pharyngeal samples in patients with COVID-19. *Ann Intern Med.* 2020; [Epub ahead of print 30 March 2020]. doi: <https://doi.org/10.7326/M20-0991>
5. Wölfel R, Corman VM, Guggemos W, *et al.* Virological assessment of hospitalized patients with COVID-2019. *Nature* (2020). <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2196-x>
6. Mawaddah A, Gendeh SH, Lum SG, Marina MB. Upper respiratory tract sampling in COVID-19. *Malays J Pathol.* 2020; 42(1):23-35.
7. Centers for Disease Control and Prevention. *Interim guidelines for collecting, handling, and testing clinical specimens from persons for coronavirus disease 2019 (COVID-19).*
8. [www.idsociety.org/COVID19guidelines/dx](http://www.idsociety.org/COVID19guidelines/dx)

## Appendice

---

### Procedure per l'esecuzione dei tamponi per la diagnostica del SARS-CoV-2

Daniele Frezza, Direttore UOSD Chirurgia dell'Orecchio/ORL AULSS 2 Treviso

Giacomo Spinato, DNS Università degli Studi di Padova, UOC ORL AULSS 2 Treviso

Cristoforo Fabbris, UOC ORL AULSS 2 Treviso

Piergiorgio Scotton, Direttore UO Malattie Infettive AULSS 2 Treviso

Roberto Rigoli, Direttore UO Microbiologia AULSS 2 Treviso

In collaborazione con Piergiorgio Gaudioso e Stefano Concheri, Università degli Studi di Padova

### Premessa

Alla luce dei recenti dati della letteratura relativi alla pandemia COVID-19, si conferma che il tampone rinofaringeo rappresenta il gold standard tra i tamponi eseguibili, avendo una maggior sensibilità nell'isolamento del virus, soprattutto nella prima fase dell'infezione (1).

Il tampone rinofaringeo richiede una minima conoscenza dell'anatomia e della procedura per poter essere eseguito, anche attraverso video-tutorial e immagini di formazione. Di fatto, il tampone rinofaringeo comprende anche il tampone nasale anteriore (2, 3).

I tamponi orofaringeo, nasale anteriore e nasale del turbinato medio possono essere eseguiti laddove vi siano difficoltà nella procedura del tampone rinofaringeo per limiti anatomici o per scarsa collaborazione del paziente, rappresentando comunque i tamponi ad oggi prevalentemente eseguiti e riconosciuti nelle linee guida dei CDC di Atlanta e del Ministero della Salute e dell'Istituto Superiore di Sanità.

Vengono presentati tutti i quattro tipi di tampone con le modalità di procedura, con una foto di uno spaccato anatomico con la sede precisa del tampone e soprattutto dei video-tutorial che rappresentano un momento formativo importante per gli operatori sanitari che devono svolgere tale procedura.

### Tampone rinofaringeo

Il rinofaringe, in inglese "nasopharynx", è posto in profondità dietro al naso ed è la porzione superiore del faringe, che si divide, dall'alto in basso, in rinofaringe, orofaringe e ipofaringe. Per essere raggiunto, è necessario far avanzare il tampone nelle fosse nasali perpendicolarmente al volto del paziente, appoggiandolo al pavimento delle fosse nasali, per una lunghezza media da 8 a 12 cm.

### Procedura

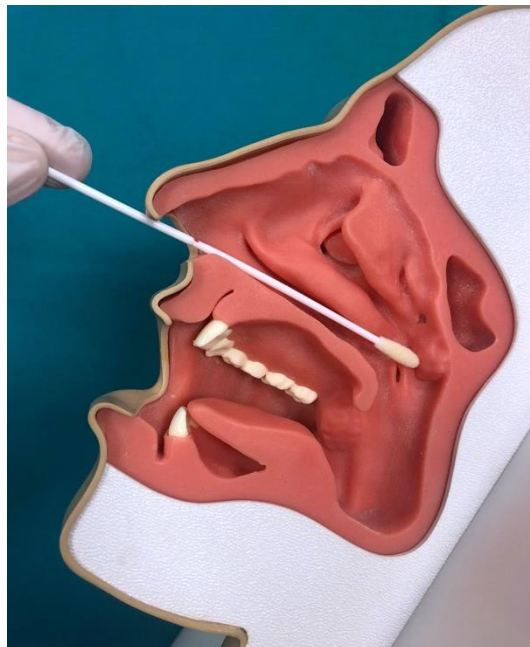
- Invitare il paziente ad assumere una posizione seduta con la testa leggermente inclinata indietro, per favorire l'asse visivo rispetto all'avanzamento del tampone.
- Chiedere al paziente da quale narice respira meglio, da preferirsi per l'esecuzione.
- Chiedere al paziente di rimuovere la mascherina e di soffiarsi il naso, se presenta secrezioni.
- Sollevare la punta del naso ed introdurre il tampone nella narice orientandolo verso il rinofaringe (che esternamente corrisponde al condotto uditivo esterno) e delicatamente appoggiarlo sul pavimento della

fossa nasale, perpendicolarmente al volto e spingerlo posteriormente, sempre parallelamente al pavimento della fossa nasale, fino a giungere in rinofaringe per una lunghezza di 8-12 cm, finché il tampone si arresta sulla parete posteriore del rinofaringe, sede del prelievo.

- Ruotarlo delicatamente in senso orario e/o antiorario e lasciarlo in sede per alcuni secondi.
- Il tampone va impugnato tra indice e pollice e va fatto ruotare delicatamente nella sua progressione, fermandosi laddove vi siano ostacoli che potrebbero essere rappresentati, il più delle volte, da deviazioni del setto nasale, e in questo caso procedere dal lato opposto. Se anche da tale lato vi fossero delle difficoltà, si consiglia di eseguire il tampone orofaringeo e nasale (anteriore e del turbinato medio) con un nuovo tampone.
- Una volta terminata la procedura, il bastoncino va inserito nell'apposita provetta contenente il terreno di trasporto e spezzato.

La procedura può essere eseguita anche in età pediatrica seguendo le indicazioni anatomiche sopra descritte per una profondità inferiore, relativa all'età, fino al raggiungimento della parete posteriore del rinofaringe.

La procedura può anche essere eseguita con paziente sdraiato.



**Figura A1.** Tampone rinofaringeo

**VIDEO TUTORIAL Corretta esecuzione di tampone rinofaringeo**

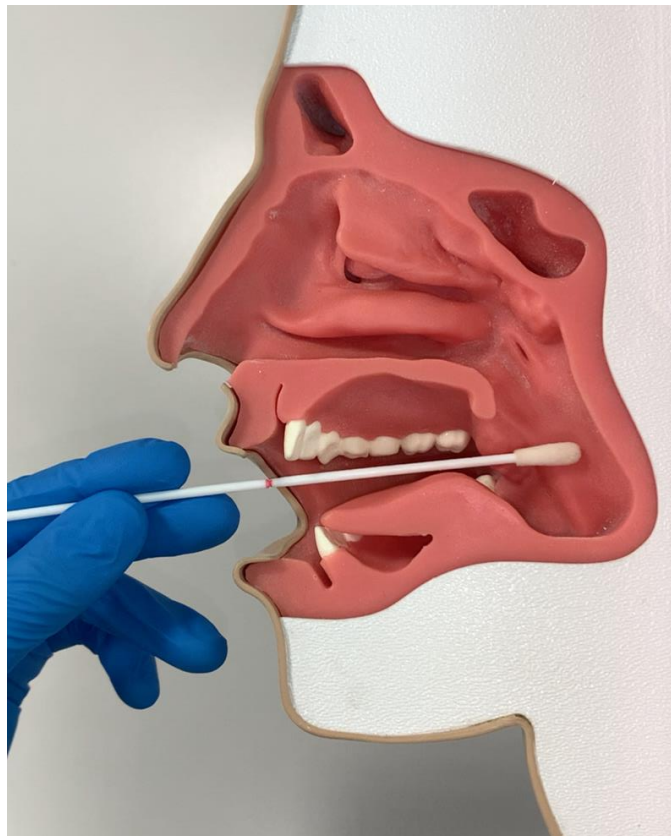
<https://youtu.be/sRjNFp5bWEw>

## Tampone orofaringeo

L'orofaringe è posto dietro al cavo orale e comprende la regione tonsillare, il palato molle, l'ugola, la base della lingua e la parete laterale e posteriore dell'orofaringe, poste queste ultime posteriormente alle regioni tonsillari e all'ugola. Il tampone dell'orofaringe prevede di strofinare le regioni tonsillari e la delicatamente la parete posteriore del faringe, senza toccare la lingua, le guance e le arcate dentarie.

### Procedura

- Invitare il paziente ad aprire bene la bocca e a respirare da essa per facilitare l'abbassamento della lingua; se necessario, usare un abbassalingua sterile
- Inserire il tampone tra i pilastri tonsillari e strofinare delicatamente le tonsille o la regione tonsillare, se asportate
- Strofinare inoltre la parete posteriore dell'orofaringe, che si trova nella zona retro-tonsillare e dietro l'ugola
- Evitare che il tampone si contamini con la saliva, evitando il contatto del tampone con la lingua, le guance o le arcate dentarie
- Una volta terminato il tampone il bastoncino va inserito nella provetta contenente il terreno di trasporto e spezzato



**Figura A2.** Tampone orofaringeo

**VIDEO TUTORIAL Corretta esecuzione di tampone orofaringeo**

<https://youtu.be/mZ-poRUajso>

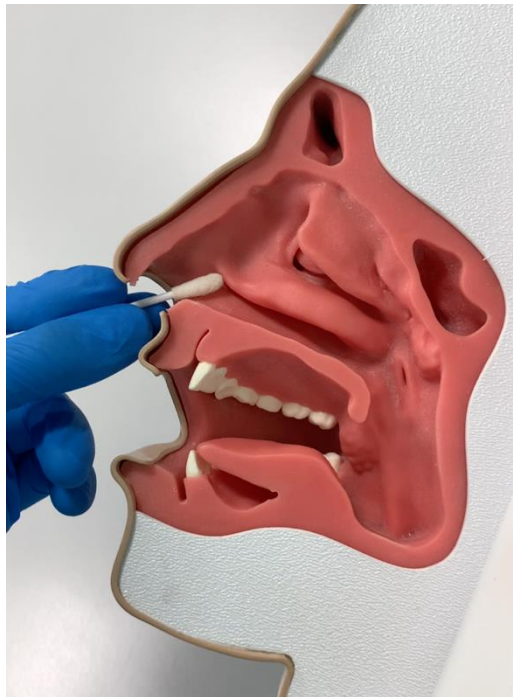
## Tampone nasale anteriore

Il tampone nasale, richiede la sua introduzione nelle fosse nasali per giungere a contatto delle mucose dove il virus colonizza. Nel tampone nasale anteriore viene prelevato materiale a livello dei primi 2 cm del naso toccando delicatamente con il tampone la mucosa con movimento circolare e lasciandolo in sede per alcuni secondi perché si impregni delle secrezioni.

### Procedura

- Invitare il paziente ad assumere una posizione eretta con la testa leggermente inclinata indietro
- Inserire il tampone nella narice e spingerlo lungo la cavità nasale per circa 1-2 cm, superando il vestibolo nasale
- Ruotarlo delicatamente per almeno 10-15 secondi perché si ricopra abbondantemente con il secreto nasale
- Ripetere la manovra nell'altra narice
- Una volta terminato il tampone, il bastoncino va inserito nella provetta contenente il terreno di trasporto e spezzato

Nel caso in cui venga eseguito un tampone rinofaringeo, questa procedura non si rende necessaria, in quanto il tampone nel suo percorso lungo la cavità nasale raccoglie secrezioni ed eventuale virus presenti in tale sede.



**Figura A3.** Tampone nasale anteriore

**VIDEO TUTORIAL Corretta esecuzione di tampone nasale anteriore**

<https://youtu.be/DYRz3j6HNag>

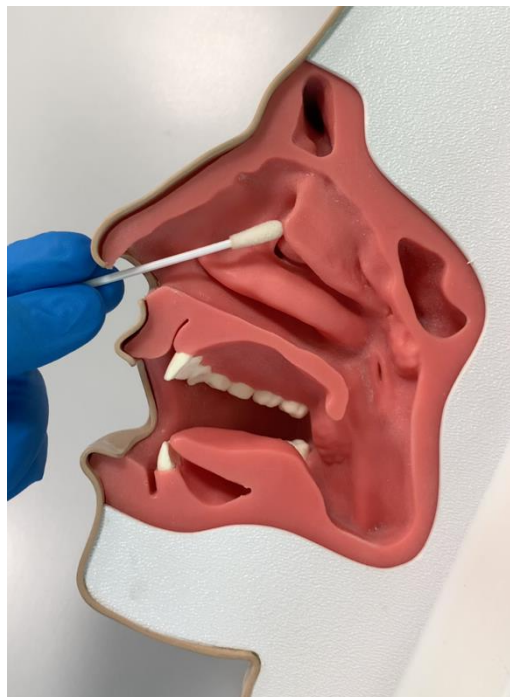


## Tampone nasale del turbinato medio

Nella parete laterale del naso, dal basso all'alto, si descrivono tre turbinati, inferiore, medio e superiore, che sono delle strutture rivestite da mucosa dove il virus può colonizzare. Il tampone, per giungere al turbinato medio, deve essere orientato verso l'alto e lateralmente inclinandolo di circa 45° per non oltre 3 cm, con un contatto delicato di tali strutture. Tale procedura va eseguita con cautela impugnando il tampone delicatamente ed evitando che lo stesso proceda per una lunghezza nettamente superiore verso l'alto per la presenza delle delicate strutture etmoidali ed olfattorie che delimitano il naso dalla fossa cranica anteriore.

### Procedura

- Invitare il paziente ad assumere una posizione eretta con la testa leggermente inclinata indietro
- Inserire il tampone nella narice e spingerlo nella cavità nasale per circa 2,5-3 cm verso l'alto (turbinato medio)
- Prestare attenzione a non entrare con maggior profondità verso l'alto per i rischi connessi con l'etmoide e le strutture delimitanti il naso rispetto alla fossa cranica anteriore
- Ruotare delicatamente il tampone perché si ricopra abbondantemente con il secreto nasale
- Ripetere la manovra nell'altra narice
- Una volta terminato il tampone, il bastoncino va inserito nella provetta contenente il terreno di trasporto e spezzato



**Figura A4.** Tampone nasale medio

**VIDEO TUTORIAL Corretta esecuzione di tampone nasale medio**

<https://youtu.be/ndMxOKMckVI>

### **Bibliografia**

1. Centers for Disease Control and Prevention. Interim Guidelines for Collecting, Handling, and Testing Clinical Specimens from Persons for Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Atlanta, GA: CDC; 2020.
2. Mawaddah A, Gendeh SH, Lum SG, Marina MB. Upper respiratory tract sampling in COVID-19. *Malays J Pathol* 2020; 42(1):23-35.
3. Wang W, Xu Y, Gao R, *et al.* Detection of SARS-CoV-2 in different types of clinical specimens. *JAMA*. 2020;11

# Rapporti ISS COVID-19

Accessibili da <https://www.iss.it/rapporti-covid-19>

1. Gruppo di lavoro ISS Prevenzione e controllo delle Infezioni.  
*Indicazioni ad interim per l'effettuazione dell'isolamento e della assistenza sanitaria domiciliare nell'attuale contesto COVID-19.* Versione del 7 marzo 2020.  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020 (Rapporto ISS COVID-19, n. 1/2020)
2. Gruppo di lavoro ISS Prevenzione e controllo delle Infezioni.  
*Indicazioni ad interim per un utilizzo razionale delle protezioni per infezione da SARS-CoV-2 nelle attività sanitarie e sociosanitarie (assistenza a soggetti affetti da COVID-19) nell'attuale scenario emergenziale SARS-CoV-2.* Versione del 10 maggio 2020.  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020 (Rapporto ISS COVID-19, n. 2/2020 Rev. 2)
3. Gruppo di lavoro ISS Ambiente e Gestione dei Rifiuti.  
*Indicazioni ad interim per la gestione dei rifiuti urbani in relazione alla trasmissione dell'infezione da virus SARS-CoV-2.* Versione del 31 marzo 2020.  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020 (Rapporto ISS COVID-19, n. 3/2020 Rev.)
4. Gruppo di lavoro ISS Prevenzione e controllo delle Infezioni.  
*Indicazioni ad interim per la prevenzione e il controllo dell'infezione da SARS-CoV-2 in strutture residenziali sociosanitarie.* Versione del 17 aprile 2020.  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020 (Rapporto ISS COVID-19, n. 4/2020 Rev.)
5. Gruppo di lavoro ISS Ambiente e Qualità dell'aria indoor.  
*Indicazioni ad interim per la prevenzione e gestione degli ambienti indoor in relazione alla trasmissione dell'infezione da virus SARS-CoV-2.* Versione del 25 maggio 2020.  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 5/2020 Rev. 2).
6. Gruppo di lavoro ISS Cause di morte COVID-19.  
*Procedura per l'esecuzione di riscontri diagnostici in pazienti deceduti con infezione da SARS-CoV-2.* Versione del 23 marzo 2020.  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 6/2020).
7. Gruppo di lavoro ISS Biocidi COVID-19 e Gruppo di lavoro ISS Ambiente e Rifiuti COVID-19.  
*Raccomandazioni per la disinfezione di ambienti esterni e superfici stradali per la prevenzione della trasmissione dell'infezione da SARS-CoV-2.* Versione del 29 marzo 2020.  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 7/2020).
8. Osservatorio Nazionale Autismo ISS.  
*Indicazioni ad interim per un appropriato sostegno delle persone nello spettro autistico nell'attuale scenario emergenziale SARS-CoV-2.* Versione del 30 aprile 2020.  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 8/2020 Rev.).
9. Gruppo di Lavoro ISS Ambiente – Rifiuti COVID-19.  
*Indicazioni ad interim sulla gestione dei fanghi di depurazione per la prevenzione della diffusione del virus SARS-CoV-2.* Versione del 3 aprile 2020.  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 9/2020).
10. Gruppo di Lavoro ISS Ambiente-Rifiuti COVID-19.  
*Indicazioni ad interim su acqua e servizi igienici in relazione alla diffusione del virus SARS-CoV-2* Versione del 7 aprile 2020.  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 10/2020).
11. Gruppo di Lavoro ISS Diagnostica e sorveglianza microbiologica COVID-19: aspetti di analisi molecolare e sierologica  
*Raccomandazioni per il corretto prelievo, conservazione e analisi sul tampone oro/rino-faringeo per la diagnosi di COVID-19.* Versione del 29 maggio 2020.  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 11/2020 Rev. 2).

12. Gabbrielli F, Bertinato L, De Filippis G, Bonomini M, Cipolla M.  
*Indicazioni ad interim per servizi assistenziali di telemedicina durante l'emergenza sanitaria COVID-19. Versione del 13 aprile 2020.*  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 12/2020).
13. Gruppo di lavoro ISS Ricerca traslazionale COVID-19.  
*Raccomandazioni per raccolta, trasporto e conservazione di campioni biologici COVID-19. Versione del 15 aprile 2020.*  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 13/2020).
14. Gruppo di lavoro ISS Malattie Rare COVID-19.  
*Indicazioni ad interim per un appropriato sostegno delle persone con enzimopenia G6PD (favismo) nell'attuale scenario emergenziale SARS-CoV-2. Versione del 14 aprile 2020.*  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 14/2020).
15. Gruppo di lavoro ISS Farmaci COVID-19.  
*Indicazioni relative ai rischi di acquisto online di farmaci per la prevenzione e terapia dell'infezione COVID-19 e alla diffusione sui social network di informazioni false sulle terapie. Versione del 16 aprile 2020.*  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 15/2020).
16. Gruppo di lavoro ISS Sanità Pubblica Veterinaria e Sicurezza Alimentare COVID-19.  
*Animali da compagnia e SARS-CoV-2: cosa occorre sapere, come occorre comportarsi. Versione del 19 aprile 2020.*  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 16/2020).
17. Gruppo di lavoro ISS Sanità Pubblica Veterinaria e Sicurezza Alimentare COVID-19.  
*Indicazioni ad interim sull'igiene degli alimenti durante l'epidemia da virus SARS-CoV-2. Versione del 19 aprile 2020.*  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 17/2020).
18. Gruppo di lavoro ISS Ricerca traslazionale COVID-19.  
*Raccomandazioni per la raccolta e analisi dei dati disaggregati per sesso relativi a incidenza, manifestazioni, risposta alle terapie e outcome dei pazienti COVID-19. Versione del 26 aprile 2020.*  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 18/2020).
19. Gruppo di lavoro ISS Biocidi COVID-19.  
*Raccomandazioni ad interim sui disinfettanti nell'attuale emergenza COVID-19: presidi medico-chirurgici e biocidi. Versione del 25 aprile 2020.*  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 19/2020).
20. Gruppo di Lavoro ISS Prevenzione e Controllo delle Infezioni.  
*Indicazioni ad interim per la sanificazione degli ambienti interni nel contesto sanitario e assistenziale per prevenire la trasmissione di SARS-CoV 2. Versione del 14 maggio 2020.*  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 20/2020 Rev.).
21. Ricci ML, Rota MC, Scaturro M, Veschetti E, Lucentini L, Bonadonna L, La Mura S.  
*Guida per la prevenzione della contaminazione da Legionella negli impianti idrici di strutture turistico recettive e altri edifici ad uso civile e industriale, non utilizzati durante la pandemia COVID-19. Versione del 3 maggio 2020.*  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 21/2020).
22. Gruppo di lavoro ISS Salute mentale ed emergenza COVID-19  
*Indicazioni ad interim per un appropriato supporto degli operatori sanitari e sociosanitari durante lo scenario emergenziale SARS-COV-2. Versione del 28 maggio.*  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 22/2020 Rev.)
23. Gruppo di lavoro ISS Salute mentale ed emergenza COVID-19  
*Indicazioni di un programma di intervento dei Dipartimenti di Salute Mentale per la gestione dell'impatto dell'epidemia COVID-19 sulla salute mentale. Versione del 6 maggio 2020.*  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 23/2020).
24. Gruppo di lavoro ISS Malattie Rare COVID-19.  
*Indicazioni ad interim per una appropriata gestione dell'iposurrenalismo in età pediatrica nell'attuale scenario*

- emergenziale da infezione da SARS-CoV-2. Versione del 10 maggio 2020.*  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 24/2020)
25. Gruppo di Lavoro ISS Biocidi COVID-19.  
*Raccomandazioni ad interim sulla sanificazione di strutture non sanitarie nell'attuale emergenza COVID-19: superfici, ambienti interni e abbigliamento. Versione dell'8 maggio 2020.*  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19 n. 25/2020)
26. Gruppo di Lavoro ISS Ambiente e Rifiuti.  
*Indicazioni ad interim sulla gestione e smaltimento di mascherine e guanti monouso provenienti da utilizzo domestico e non domestico. Versione del 18 maggio 2020.*  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19 n. 26/2020)
27. Ricci ML, Rota MC, Scaturro M, Nardone M, Veschetti E, Lucentini L, Bonadonna L, La Mura S.  
*Indicazioni per la prevenzione del rischio Legionella nei riuniti odontoiatrici durante la pandemia da COVID-19. Versione del 17 maggio 2020.*  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 27/2020).
28. Gruppo di Lavoro ISS Test Diagnostici COVID-19 e Gruppo di Lavoro ISS Dispositivi Medici COVID-19.  
*Dispositivi diagnostici in vitro per COVID-19. Parte 1: normativa e tipologie. Versione del 18 maggio 2020.*  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19 n. 28/2020)
29. Gruppo di lavoro ISS Malattie Rare COVID-19.  
*Indicazioni ad interim su malattia di Kawasaki e sindrome infiammatoria acuta multisistemica in età pediatrica e adolescenziale nell'attuale scenario emergenziale da infezione da SARS-CoV-2. Versione 21 maggio 2020.*  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 29/2020)
30. Gruppo di lavoro Salute mentale ed emergenza COVID-19.  
*Indicazioni sull'intervento telefonico di primo livello per l'informazione personalizzata e l'attivazione dell'empowerment della popolazione nell'emergenza COVID-19. Versione del 14 maggio 2020.*  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19 n. 30/2020)
31. Gruppo di lavoro Salute mentale ed emergenza COVID-19.  
*Indicazioni ad interim per il supporto psicologico telefonico di secondo livello in ambito sanitario nello scenario emergenziale COVID-19. Versione del 26 maggio 2020.*  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19 n. 31/2020)
32. Gruppo di lavoro ISS Sanità Pubblica Veterinaria e Sicurezza Alimentare COVID-19.  
*Indicazioni ad interim sul contenimento del contagio da SARS-CoV-2 e sull'igiene degli alimenti nell'ambito della ristorazione e somministrazione di alimenti. Versione del 27 maggio 2020.*  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 32/2020).
33. Gruppo di Lavoro ISS Ambiente-Rifiuti COVID-19.  
*Indicazioni sugli impianti di ventilazione/climatizzazione in strutture comunitarie non sanitarie e in ambienti domestici in relazione alla diffusione del virus SARS-CoV-2. Versione del 25 maggio 2020.*  
Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporto ISS COVID-19, n. 33/2020).