

# Ripresa in sicurezza delle attività pneumologiche ambulatoriali in epoca COVID-19.

## Documento di consenso del Centro Studi SIP

Franca M. Gallo, Mario Del Donno, Filippo Andò, Salvatore Bellofiore, Giancarlo D'Alagni, Luciano Mandurino, Stefano Marinari, Paride Morlino, Stefano Nardini\*, Mario Polverino

con il contributo di: Fernando De Benedetto, Salvatore Privitera, Claudio M. Sanguinetti, Emmanuele Tupputi

Centro Studi SIP, Milano Italia

### SOMMARIO

Alla dichiarazione ufficiale della cessazione della fase di lockdown, nel preparare la ripresa delle attività pneumologiche ambulatoriali vengono distinte tre fasi, legate all'epidemiologia dell'infezione. Nella prima (fase pandemica, da noi arbitrariamente individuata con un  $R_0 > 1$ ) sono possibili solo Visita pneumologica, Pulsossimetria, Emogasanalisi e Fibrobroncoscopia. Nella seconda fase (fase post-picco  $> 0,5 R_0 < 1$ ) possono essere eseguiti, oltre a quanto già possibile nella fase 1, anche Spirometria semplice e  $DL_{CO}$ , Prova di reversibilità (esami possibili purché eseguiti con filtri certificati per flussi espiratori elevati, 600-700 L/min, e purché sia garantita la sanificazione ambientale almeno due volte al giorno), Saturimetria notturna, Test del cammino per 6 minuti, Prove allergologiche. Tutte le altre prestazioni non sono da effettuarsi fino a che non sia certificato l'avvento della fase 3, una fase cioè nella quale sia stata raggiunta un'adeguata difesa della comunità dal Virus SARS-CoV-2.

### Parole chiave

COVID-19, SARS-CoV-2, Attività pneumologiche ambulatoriali, Sicurezza

### PREMESSA

La pandemia da SARS-CoV-2 ancora in atto in Italia, sebbene con una variabilità di incidenza diversa tra le regioni del Nord e quelle del Sud lascia prevedere che, nelle aree del Paese ove il tasso di malati COVID-19 è "stabilmente" basso (fase post-picco) si possa riprendere, in accordo con le disposizioni della propria Regione, l'assistenza a pazienti respiratori "non urgenti e non"-COVID in modo adeguato e incrementale.

Le direttive regionali stanno gradualmente comuni-

cando la riapertura delle attività ambulatoriali, allertando le Direzioni aziendali e a cascata il Personale sanitario, i pazienti e loro care giver come una misura provvisoria, suscettibile di cambiamento in presenza di modifiche della situazione epidemiologica.

Questo documento, nato per facilitare la ripresa delle attività pneumologiche non-COVID non può in nessun caso essere anteposto alle direttive che il Governo centrale ha emanato o emanerà nei prossimi giorni o alle regole stabilite dalle Direzioni sanitarie.

Chi è attrezzato con strutture e apparecchi per la tele-

\*Corresponding Author  
Email addresses:  
FMG: fraleric@virgilio.it  
MDD: m.deldonno@ao-rummo.it  
FA: fando@unime.it  
SB: salvobellofiore@gmail.com

GDA: giancarlodalagni@gmail.com  
LM: mandurinoluciano@gmail.com  
SM: marinaristefano@gmail.com  
PM: paridemorlino@gmail.com  
SN: snardini.pneumologo@gmail.com  
MP: polverinomario@alice.it

medicina dovrebbe utilizzare questa modalità il più possibile e le comunicazioni telefoniche dovrebbero essere la regola per segnalare allo Pneumologo la necessità di consulenze, di programmazione di visite e di ri-programmazione di appuntamenti.

L'esperienza acquisita nelle Regioni e nelle aree meno colpite dalla pandemia servirà anche per le altre Regioni/aree che al momento non sono in grado di riaprire.

## INTRODUZIONE

Il presente documento, elaborato dal Centro Studi SIP, si propone come guida indicativa generale, da affiancare agli indirizzi delle singole Regioni e Direzioni Sanitarie di ciascuna Azienda Ospedaliera e Territoriale, per delineare obiettivi e strategie da applicare nelle strutture ambulatoriali di cura su tutto il territorio nazionale.

Il fine è di gestire, al meglio e in totale sicurezza degli Operatori e dei pazienti, tutti coloro che afferiscono agli Ambulatori pneumologici, prevenendo così eventuali fonti di contagio occasionali da parte di pazienti, portatori inconsapevoli di infezioni da SARS-CoV-2. Infatti con l'apertura degli ambulatori, pur differenziata per Regione, anche pazienti non diagnosticati come portatori di SARS-CoV-2, dovranno essere considerati potenziali portatori del virus per il solo fatto di accedere all'Ambulatorio pneumologico.

Le strutture di cure ambulatoriali cui si farà riferimento, sono quelle in cui i servizi sanitari di assistenza vengono forniti ambulatorialmente negli Ospedali, nei Centri sanitari territoriali, nelle Cliniche private e in tutti gli Studi medici specialistici pneumologici. Poiché la situazione epidemiologica non è la medesima in tutte le Regioni italiane e in accordo con quanto raccomandato dal documento della Società Respiratoria Europea (ERS), le proposte per l'esecuzione delle attività ambulatoriali saranno graduate conseguentemente.

Attualmente, poiché non esistono farmaci approvati dal Servizio Sanitario Nazionale per il trattamento o vaccinazione per prevenire la COVID-19, sono necessarie indicazioni razionali per un approccio in sicurezza per tutti gli Operatori sanitari e per i pazienti stessi, anche nel momento della ripresa delle attività ambulatoriali e strumentali.

Inoltre, dopo più di un bimestre durante il quale molte Pneumologie hanno lavorato su turni h24 solo per l'assistenza a pazienti con COVID-19 e nella prospettiva di una riapertura delle attività usuali in una situazione di continuata circolazione del virus si dovrà prevedere:

- Aree e/o Ambulatori dedicati al di fuori dalle aree COVID-19.
- Adeguamento di Personale sanitario dedicato (Medici, Tecnici ed Infermieri).

- Protezioni appropriate con disponibilità per tutto il Personale sanitario di DPI (mascherine chirurgiche, FFP2 e FFP3, occhiali, visiere, guanti, camici, tute idonee per rischio biologico [laddove necessarie], cuffie, copriscarpe, oltre a gel disinfettante per le mani nelle aree adiacenti agli ambulatori).
- Possibilità di offrire appropriate cure mediche per le visite ambulatoriali, attraverso indicazioni ben definite, con percorsi pre-stabiliti, cartellonistica specifica, disponibilità di personale per i servizi che corredo la consulenza pneumologica (CUP, Radiologia, Laboratorio).
- Utilizzazione di linee telefoniche disponibili per consulenze (in caso di sintomi quali febbre, tosse o mancanza di respiro, ecc.) anche da remoto, come la telemedicina
- Sviluppo di protocolli locali per una corretta valutazione dei pazienti prima di entrare nella struttura.

## Modalità organizzative generali

Tutte le attività devono essere previste in modo da ridurre al minimo le operazioni agli sportelli (prenotazioni, presentazione di documenti o impegnative), ricorrendo sempre a quanto disponibile on line e nelle Farmacie. Casse automatiche/totem presenti nelle sedi di Aziende sanitarie e di Ospedali, nonché le Farmacie, dovrebbero essere utilizzate per il pagamento del ticket come alternative allo sportello. Un'altra alternativa può essere quella di spostare all'esterno degli edifici l'espletamento delle pratiche amministrative.

Devono essere individuate, di concerto con le Direzioni sanitarie di ciascuna struttura, modalità e percorsi di accesso e di uscita (indicati da opportuna segnaletica), atti a facilitare i pazienti in modo da rendere il meno prolungato possibile il loro permanere all'interno della struttura.

La sanificazione ambientale è disposta e controllata dalle Direzioni sanitarie.

## Modalità di esecuzione degli esami nell'Ambulatorio pneumologico

### Generalità

Si tenga presente che le Prove di funzionalità respiratoria sono a elevato rischio di trasmissione di malattie infettive respiratorie per cui il Personale deve essere adeguatamente protetto.

La programmazione degli esami, condivisa con le Direzioni sanitarie, deve prevedere un numero ridotto di prestazioni nell'unità di tempo tenendo conto anche delle dimensioni dei locali di attesa (prevedere almeno quattro metri quadrati per persona) oltre alle modalità di esecuzione e dei tempi di disinfezione.

- 1) Accurata preparazione del piano di lavoro nel giorno o nei giorni precedenti la data della esecuzione degli

esami. Condivisione con le Direzioni Sanitarie del numero massimo di esami programmabili al giorno, tenuto conto delle modalità di esecuzione e dei tempi di disinfezione/sanificazione.

- 2) Per i pazienti vanno tenuti distinti due percorsi: quello di urgenza e quello di elezione. Per le differenti modalità si veda l'Appendice 3.
  - In caso di urgenza il tampone va fatto in Pronto soccorso, contestualmente all'esecuzione della prestazione non differibile. Se possibile la visita pneumologica dovrebbe essere eseguita in PS.
  - In caso di Consulenza in elezione, i pazienti dovrebbero essere sottoposti preventivamente al tampone (se ciò è previsto dalle direttive regionali/aziendali); in tal caso sarebbe opportuno che il test venisse effettuato il giorno prima o due giorni prima della prestazione. Il paziente va informato che non è consentito anticipare l'arrivo a un orario anteriore rispetto a quello fissato.
- 3) Al di fuori dei casi di urgenza, il Medico che richiede la Visita/Consulenza pneumologica o gli esami ad essa connessi deve motivare la priorità dell'accertamento, condividendo telefonicamente il caso. In particolare deve segnalare se il/la paziente si trovi in condizioni di ridotta competenza immunitaria a causa di malattia o terapie in atto; in tal caso la decisione sull'effettuazione dell'esame deve essere presa collegialmente e condivisa dal paziente (vedi Appendice 3).

Considerato che il D.P.C.M. 16 aprile 2002 fissa le linee guida sui criteri di priorità per l'accesso alle prestazioni diagnostiche e terapeutiche e sui tempi massimi di attesa e che l'articolo 41, comma 6, del D.Lgs. del 14 marzo 2013, n. 33 su "Trasparenza del Servizio Sanitario Nazionale", prevede l'obbligo di pubblicazione dei tempi di attesa delle prestazioni sanitarie delle strutture pubbliche e private, per tutte le prestazioni ambulatoriali garantite dal SSN, la classificazione delle classi di priorità è la seguente:

- U (Urgente), prestazione la cui indifferibile esecuzione debba essere riferita a condizioni di particolare gravità clinica: da eseguire nel più breve tempo possibile e, comunque, entro 72 ore.
- B (Breve), prestazione la cui tempestiva esecuzione condiziona in un arco temporale la prognosi a breve del paziente o influenza marcatamente il dolore, la disfunzione o la disabilità: da eseguire entro 10 giorni.
- D (Differibile), prestazione la cui tempestiva esecuzione non influenza significativamente la prognosi a breve, ma è richiesta sulla base della presenza di dolore, disfunzione o disabilità: da eseguire entro 30 giorni per le visite o 60 giorni per gli accertamenti diagnostici.
- P (Programmata), prestazione che può essere programmata in un maggiore arco di tempo in quanto

non influenza la prognosi, il dolore, la disfunzione, la disabilità: da eseguire entro un arco temporale massimo di 180 giorni.

Pertanto occorre che, per ognuna delle visite o prestazioni diagnostiche di interesse pneumologico, vengano indicate quali siano le indicazioni cliniche in base al codice assegnato (una proposta per le prestazioni di interesse pneumologico si trova in Appendice 4).

## PRESTAZIONI POSSIBILI IN RAPPORTO CON LA SITUAZIONE EPIDEMIOLOGICA

### 1) Prestazioni possibili in situazione con elevata prevalenza (Fase 1 - Fase di picco $R_0 > 1$ )

Screening preliminare per Covid-19 (Appendice 5)

- a) *Visita pneumologica in urgenza*: il paziente deve procedere alla sanificazione delle mani (o dei guanti se auspicabilmente indossati) prima e dopo la visita. Il personale deve essere dotato di FFP2/FFP3, occhiali, guanti, cuffie, camici, copriscarpe. Il fonendoscopio (se possibile dotarsi tutti di fonendoscopi wireless) e il pulsossimetro e lo sfigmo-manometro (se usato) debbono essere sanificati ad ogni paziente prima e dopo la visita. Per la sanificazione ambientale si veda l'Appendice 1.
- b) *Emogasanalisi*: DPI per il Personale come per la visita pneumologica.
- c) *Fibrobroncosopia*: dato il suo elevato potenziale infettivo, la broncosopia va limitata alle indicazioni più strette e urgenti. In ogni caso in questo periodo epidemiologico ogni paziente va considerato come potenzialmente infetto (Chest 3119 – <https://doi.org/10.1016/j.chest.2020.04.036>).
  - Per il paziente si propone il percorso contenuto in Appendice 1.
  - Per il Personale la protezione per sospetta COVID-19 (tuta integrale per rischio biologico, FFP3, occhiali e/o visiera, guanti, calzari). Per il lavaggio e la sterilizzazione, già sono in essere linee guida adeguate per la disinfezione mirata. La procedura andrebbe ripetuta una seconda volta per maggiore sicurezza.
- d) *Esami di Fisiopatologia respiratoria*: dato l'elevato potenziale infettivo di queste procedure ne è raccomandata la "sospensione e il rinvio" a data successiva, da stabilirsi, in base alle priorità indicate nell'Appendice 2.

### 2) Prestazioni possibili in situazione con ridotta prevalenza (Fase 2) ( $> 0,5 R_0 < 1$ )

Tutti i pazienti vanno sottoposti alla misurazione della temperatura corporea, se possibile in aree o zone separate. L'attività va avviata in accordo con le disposizioni delle Direzioni sanitarie aziendali.

Se possibile il controllo della temperatura (mediante

sistemi elettronici di rilevazione) dovrebbe essere reso disponibile anche all'ingresso riservato al Personale, ingresso che dovrebbe essere unico, totalmente separato da quello dei pazienti.

Il paziente accede all'Ambulatorio indossando una mascherina chirurgica e guanti. Riceve un questionario da compilare e firmare (vedi Appendice 5).

Vanno eseguiti solo gli esami che vengono ritenuti prioritari (vedi Appendice 3), condividendo telefonicamente la decisione con il Collega che ha richiesto l'esame.

- a) *Visita Pneumologica, Emogasanalisi, Broncoscopia* come nella fase 1.
- b) *Esami di Laboratorio di fisiopatologia respiratoria:* nell'ambiente ove si svolge l'esame viene ammesso un paziente per volta. Si debbono distanziare adeguatamente gli esami almeno di 30-60 minuti da paziente a paziente, per consentire di sanificare gli strumenti utilizzati (per la sanificazione dell'ambiente vedi Appendice 1). Gli esami ambulatoriali dovranno essere svolti in ambienti completamente separati dalle aree di ricovero. Qualora sia prassi organizzativa ammettere agli Ambulatori pazienti sia ricoverati sia esterni, gli esami dovranno essere eseguiti in giornate differenti per le due differenti popolazioni.

#### **Spirometria semplice, DL<sub>CO</sub>, prova di reversibilità**

- La taratura e predisposizione degli strumenti come di abitudine.
- Il Personale deve essere dotato di FFP2/FFP3, occhiali, guanti, cuffie, camici.
- Prima dell'esame si procede a far indossare al paziente guanti in lattice/nitrile monouso e, dopo l'esame, si effettua la sanificazione delle parti dello spirometro toccate dal paziente.
- Tra un esame e l'altro, per le superfici esterne di contatto toccate dal paziente si raccomanda pulizia con detergente e disinfezione con panno imbevuto di alcol isopropilico al 70% o altro disinfettante (vedi Appendice 1). La stanza ove si è eseguito l'esame va ventilata per 15 minuti a finestre aperte. Un'appropriata sanificazione va eseguita almeno due volte al giorno. La procedura (che rende necessario distanziare di 30-60 minuti ogni esame) va comunque condivisa con la Direzione sanitaria.
- Per le disinfezioni interne all'apparecchio fare riferimento ai propri fornitori.
- Si usino stringinaso monouso o sottoponibili a sanificazione.
- Se si eseguono prove di reversibilità bronchiale si deve usare aerosoldosato monopaziente.

I filtri in commercio sono certificati per capacità antibatteriche e antivirali. In linea di principio i filtri a bassa resistenza hanno doti filtranti inferiori rispetto a quelli ad elevata resistenza. Il documento ERS citato alla fine di

questo documento raccomanda di usare filtri con efficacia testata per flussi espiratori molto elevati (600- 700 L/min). Nelle Tabelle della pagina seguente sono illustrate le caratteristiche dei primi (Tabella 1) e dei secondi (Tabella 2) (*The Buyers' Guide To Respiratory Care Products* – [www.wales.nhs.uk/sitesplus/documents/861/bacterial\\_viral\\_filter\\_info.pdf](http://www.wales.nhs.uk/sitesplus/documents/861/bacterial_viral_filter_info.pdf)).

- *Saturimetria notturna:* sanificazione del dispositivo pulsossimetrico prima e dopo la consegna ad ogni paziente. Ove possibile, usare sensori monopaziente.
  - *Test del cammino:* FFP2/FFP3, occhiali, guanti, cuffie, camici per il Personale. Mascherina chirurgica per il paziente. Sanificazione del pulsossimetro prima e dopo l'esecuzione dell'esame. Ove possibile, uso di sensori monopaziente.
- La sanificazione ambientale va effettuata con le procedure condivise con le Direzioni sanitarie aziendali.
- *Prove allergologiche:* FFP2/FFP3, occhiali, guanti, cuffie, camici per il Personale, Paziente con mascherina chirurgica e guanti. Considerare in alternativa la prescrizione di PRIST e RAST.
  - *Monitoraggio domiciliare dei pazienti in trattamento per insufficienza respiratoria cronica:* nei due giorni precedenti il controllo il paziente deve essere sottoposto a tampone e i risultati noti prima dell'accesso.

Esecuzione di esami a domicilio, per cui il Personale deve essere corredato di DPI (FFP2 o FFP3, occhiali, guanti, cuffie, copriscarpe, camici monouso). Poiché i piani terapeutici AIFA in scadenza in marzo, aprile, maggio 2020 sono tutti automaticamente prorogati di 90 giorni, in assenza di indicazioni cliniche, si può procrastinare l'accesso domiciliare e valutare l'uso di metodologie di telemedicina.

#### ***I seguenti esami sono raccomandati solo in fase post-epidemic (fase 3) e previa esecuzione di tampone e di esami sierologici per il SARS-CoV-2 nei tre-cinque giorni precedenti l'esame.***

- a) *Spirometria globale e pletismografia:* durante il test c'è la possibilità di rischio di contagio da contatto e da diffusione di "droplet" all'interno della cabina. Questo implica la necessità di sanificazione della cabina dopo ogni esame; sanificazione che a nostro avviso non può essere eseguita dal Personale con facilità e in sicurezza.
- b) *Monitoraggio cardio-respiratorio notturno:* le cannule monopaziente, a seconda della casa produttrice possono, oppure no, avere un filtro incorporato, soltanto "idrofobico", che non assicura alcuna capacità valida di filtraggio antibatterico/antivirale.
- c) *Sedute di prova e taratura di ventilazione notturna con pressione positiva:* è ammesso lo scarico dei dati della ventilazione domiciliare tramite scheda SD, ma non l'eventuale controllo in Ambulatorio della taratura dell'apparecchio.

**Tabella 1** Caratteristiche dei filtri a bassa resistenza,

							
Nome	KoKo Moe	Spirobac	Microguard	BVF	ErgoFilter SPI	All_flow	Prottec 30s
Azienda	nSpire	Tyco	Viasys	Vitalograph	Pulmolink	Clement Clarke	Pall
Filtraggio batterico %	>99,99	>99,9	>99,9	99,5	>99,98	99,99	-
Filtraggio virale %	>99,9	>99,9	>99,0	99,4	>99,98	99,99	-
Resistenza kPa·L <sup>-1</sup> ·s <sup>-1</sup>	0,038-0,067	0,09@12 L·s <sup>-1</sup>	<0,70	0,08@12 L·s <sup>-1</sup>	0,06@12 L·s <sup>-1</sup>	0,023	<0,15
Spazio morto ml	50	56	50	65	65	35	40
Materiale	Con filtro 3M	Elettrostatico	-	Elettrostatico	3M Elettrostatico	Elettrostatico	35
Peso g	-	14	-	-	-	-	-
Monouso per paziente	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì
Dimensioni mm	Dipende dal sistema che deve essere usato, per esempio Jaeger, KoKo ecc.	30F-33M, Adattatori disponibili	30 ID; 30 OD	Dipende dal sistema che deve essere usato, per esempio Jaeger, KoKo ecc.	30 ID; 33 OD	Dipende dal sistema che deve essere usato, per esempio Jaeger, KoKo ecc.	30 ID

Tratto e mod. da The Buyers' Guide to Respiratory Care Products,

**Tabella 2** Caratteristiche dei filtri ad elevata resistenza.

				
Nome	Spirosafe	Spiroguard 2800 / 22	Spiroguard 2800 / R	Spiroguard 2800 / 21
Azienda	Micro Medical	Air Safety	Air Safety	Air Safety
Filtraggio batterico %	99,99	99,999	99,999	99,999
Filtraggio virale %	99,99	99,999	99,999	99,999
Resistenza kPa·L <sup>-1</sup> ·s <sup>-1</sup>	-	0,07@12 L·s <sup>-1</sup>	0,07@12 L·s <sup>-1</sup>	0,07@12 L·s <sup>-1</sup>
Spazio morto ml	-	75	75	75
Materiale	-	Elettrostatico	Elettrostatico	Elettrostatico
Peso g	-	-	-	-
Monouso per paziente	Sì	Sì	Re-usable	Sì
Dimensioni (ID; OD mm)	30	Dipende dal sistema che deve essere usato, per esempio Jaeger, KoKo ecc.	Dipende dal sistema che deve essere usato, per esempio Jaeger, KoKo ecc.	Dipende dal sistema che deve essere usato, per esempio Jaeger, KoKo ecc.

Tratto e mod. da The Buyers' Guide to Respiratory Care Products.

**APPENDICE 1 - Sanificazione****PULIZIA IN AMBIENTI SANITARI (Circolare 0005443-22/02/2020-DGPRES-DGPRES-P Ministero della Salute)**

In letteratura diverse evidenze hanno dimostrato che i Coronavirus, inclusi i virus responsabili della SARS e della MERS, possono persistere sulle superfici inanimate in condizioni ottimali di umidità e temperature fino a 9 giorni.

Un ruolo delle superfici contaminate nella trasmissione intraospedaliera di infezioni dovute ai suddetti virus è pertanto ritenuto possibile, anche se non dimostrato.

Allo stesso tempo però le evidenze disponibili hanno dimostrato che i suddetti virus sono efficacemente inattivati da adeguate procedure di sanificazione che includano l'utilizzo dei comuni disinfettanti di uso ospedaliero, quali ipoclorito di sodio (0,1-0,5%), etanolo (62-71%) o perossido di idrogeno (0,5%), per un tempo di contatto adeguato.

Non vi sono al momento motivi che facciano supporre una maggiore sopravvivenza ambientale o una minore suscettibilità ai disinfettanti sopramenzionati da parte del SARS-CoV-2.

Pertanto, in accordo con quanto suggerito dall'OMS 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 maggior 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 (rimozione in sicurezza dei DPI).
- In presenza del paziente questo deve essere invitato ad indossare una mascherina chirurgica, compatibilmente con le condizioni cliniche, nel periodo necessario alla sanificazione.

**APPENDICE 2 - Percorso endoscopia bronchiale**

Riservato a pazienti che siano stati sottoposti preventivamente a tampone ed esami sierologici per il SARS-CoV-2 nei tre-cinque giorni precedenti l'esame.

- 1) Il paziente candidato a endoscopia sanifica le mani con gel o soluzioni disinfettanti, è munito al momento dell'accesso in sala endoscopica di camice monouso, mascherina, occhiali di protezione, copricapo e copriscarpe.
- 2) I Medici e gli Infermieri devono essere sempre muniti della massima protezione consentita in termini di DPI comprensiva di tuta con cappuccio, mascherina FFP3, guanti, occhiali, visiera e calzari.
- 3) Al fine di minimizzare il più possibile il rischio di contagio, viene utilizzato materiale sterile monouso (in particolare modo endoscopi monouso) e verrà utilizzato un bocchettone di aspirazione da tenere vicino alla bocca per aspirare le esalazioni del paziente che si producono nel corso dell'esame. Si deve utilizzare preferibilmente una maschera che consenta il passaggio del broncoscopio attraverso un'apertura centrale con mascherina di protezione posta al di sopra per ridurre al minimo la dispersione di “droplet” nell'ambiente.
- 4) Prima e dopo l'esame si procede alla sanificazione ambientale e degli strumenti secondo le procedure concordate con la Direzione sanitaria.
- 5) Gli esami debbono essere distanziati tra di loro almeno di 60 minuti.

**APPENDICE 3 - Modalità di accesso dei pazienti all'Ambulatorio****A) Indicazioni di Accesso ad Ambulatorio da tre percorsi differenti**

- Dal proprio MMG con prenotazione di urgenza (C.U.P.).
- Dal proprio MMG con prenotazione in priorità (C.U.P.).
- Dal P.S. come consulenza urgente (esterno, non ricoverato).

**B) Indicazioni di Procedure per modalità di accesso (possono esistere variazioni tra Regioni diverse)**

- 1) *Accesso con prenotazione di urgenza (C.U.P.).* Il MMG che invia il Paziente per visita urgente deve consegnare al Paziente un'anamnesi essenziale scritta con richiesta di valutazione specialistica diagnostica e terapeutica.

2) *Accesso programmato con prenotazione in priorità (C.U.P.)* Nel caso di accesso da MMG programmato, condivisione con MMG delle caratteristiche del singolo individuo (patologie in atto, immunodeficienza etc.).

Si può accedere solo nell'orario indicato nella prenotazione (niente tempi di attesa). In Ambulatorio nessun arredo (escluse sedie) o riviste.

In particolare per anamnesi del Paziente il MMG prende contatto in modo da assicurare che la spirometria a pazienti immunodepressi venga fatta per

prima nella giornata e solo se strettamente necessaria. Adeguata informazione al paziente (via CUP, sito internet o segreteria di Reparto/Ambulatorio) e a chi lo assiste, delle procedure che dovranno essere adottate prima, durante e dopo l'esame.

3) *Nel caso di accesso da P.S.* (consulenza urgente e indifferibile) se c'è già stato un triage (sintomi, misurazione della temperatura etc.) controllare che abbia incluso l'esecuzione di tampone, possibilmente di tampone rapido.

#### APPENDICE 4 - Esempio di Priorità delle prestazioni

Prestazione	Codice	Indicazione clinica
SPIROMETRIA 89.37.1 - 89.37.2	U	NON PREVISTA
SPIROMETRIA 89.37.1 - 89.37.2	B	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Patologie neuromuscolari: 1° ingresso</li> <li>2. Interstiziopatia nnd: 1° ingresso</li> <li>3. Valutazione pre-operatoria</li> <li>4. Valutazione pre-chemioterapica</li> <li>5. Insufficienza respiratoria (+ EGA + ossimetria)</li> </ol>
SPIROMETRIA 89.37.1 - 89.37.2	D	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Patologie neuromuscolari: dal 2° ingresso in poi</li> <li>2. Interstiziopatia: dal 2° ingresso in poi</li> <li>3. Valutazione per farmaci biologici</li> </ol>
SPIROMETRIA 89.37.1 - 89.37.2	P	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dispnea nnd</li> <li>2. Tosse nnd</li> <li>3. Tutte le altre indicazioni</li> </ol>

Prestazione	Codice	Indicazione clinica
VISITA PNEUMOLOGICA 89.7	U	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Emottisi</li> <li>2. Insufficienza respiratoria acuta (+ EGA)</li> </ol>
VISITA PNEUMOLOGICA 89.7	B	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Versamento pleurico</li> <li>2. Atelettasia</li> <li>3. Patologie neuromuscolari (1ª visita)</li> <li>4. Interstiziopatia (1ª visita)</li> <li>5. BPCO riacutizzata</li> </ol>
VISITA PNEUMOLOGICA 89.7	D	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Patologie neuromuscolari: dal 2° ingresso in poi</li> <li>5. Interstiziopatia: dal 2° ingresso in poi</li> <li>6. Valutazione per farmaci biologici</li> </ol>
VISITA PNEUMOLOGICA 89.7	P	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Dispnea nnd</li> <li>5. Tosse nnd</li> <li>6. Tutte le altre indicazioni</li> </ol>

## APPENDICE 5 - Esempio di un questionario al Triage

Data e periodo del triage	Dati vitali ed epidemiologi														
	Temperatura corporea	Sintomi di raffreddamento		Tosse		Malessere, affaticamento		Diarrea		Congiuntivite		Gola (infiammazione, dolore...)		Anamnesi familiari o malattie respiratorie negli ultimi 14 giorni	
		Risultati	Sì	NO	Sì	NO	Sì	NO	Sì	NO	Sì	NO	Sì	NO	Sì
	Anomalie quantitative e qualitative nel gusto/olfatto								Risultato del tampone COVID-19 PCR (se disponibile)				Altre informazioni		
	Sì				NO				Positivo		Negativo				
Dettagli															

Nome completo	
Data di nascita	
Numero telefonico	
Numero telefonico dell'accompagnatore (se necessario)	
Nome completo	
Data di nascita	
Numero telefonico	
Medico del triage (per notifica dell'esito positivo)	
Nome completo del medico	
Firma del medico	
<b>Azioni (segnarne una sola)</b>	
Paziente OK, nessuna necessità di prelievo COVID	
Paziente con possibile positività al COVID; in isolamento fino alla disponibilità del risultato del prelievo effettuato per diagnosticare eventuale COVID (nasofaringeo e/o orofaringeo)	
Paziente con molta probabilità positivo al COVID-19; in isolamento fino alla disponibilità del risultato del prelievo effettuato per diagnosticare eventuale COVID (nasofaringeo e/o orofaringeo)	

Questo questionario Triage mod. è stato cortesemente fornito dal Prof. Matjaž Fležar, MD, PhD, Specialista in Pneumologia e Medicina Interna.

## LETTERATURA CONSULTATA

- Task Force of Pulmonary Function Testing and Clinical Respiratory Physiology, Chinese Association of Chest Physicians; Pulmonary Function Testing Group, Respiratory Therapeutics Group, Chinese Thoracic Society. Expert consensus on Pulmonary Function Testing during the epidemic of Coronavirus Disease 2019. Zhonghua Jie He He Hu Xi Za Zhi 2020;43(4):302-7. DOI: 10.3760/cmaj.cn112147-20200225-00175 (articolo in lingua cinese, abstract disponibile in inglese).
- D. Cramer, S. Ward. Bacterial/Viral Filters in Pulmonary Function Departments - The Buyers' Guide To Respiratory Care Products. .www.wales.nhs.uk/sitesplus/documents/861/bacterial\_viral\_filter\_info.pdf .(Consultato il 6 maggio 2020)
- ERS Group 9.1 - Recommendation from ERS Group 9.1 (Respiratory function technologists /Scientists) Lung function testing during COVID-19 pandemic and beyond <https://ers.app.box.com/s/zs1uu88wy51monr0ewd990itoz4t-sn2h> . (Consultato il 30 aprile 2020).
- COVID-19 Updates. Recommended Cleaning Instructions for your Spirometry device. Vitalograph <https://vitalograph.co.uk/news/1117/recommended-cleaning-instructions-for-your-spirometry-device> .(Consultato il 3 maggio 2020).
- Rasam SA, Apte KK, Salvi SS. Infection control in the pulmonary function test laboratory. Lung India. 2015;32(4):359-66. DOI: 10.4103/0970-2113.159571
- Ferioli M, Cisternino C, Leo V, Pisani L, Palange P, Nava S. Protecting healthcare workers from SARS-CoV-2 infection: practical indications.. Eur Respir Rev 2020;29:200068. DOI: 10.1183/16000617.0068-2020.