

## Implementazione di un nuovo modello organizzativo in un presidio di riabilitazione piemontese: neuroriabilitazione e covid-19

Tatiana Bolgeo<sup>1</sup>, Antonio Maconi<sup>1</sup>, Manuela De Silvestri<sup>2</sup>, Manuela Marchioni<sup>2</sup>, Luca Perrero<sup>2</sup>, Daniela Kozel<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Infrastruttura Ricerca Innovazione Formazione, Azienda ospedaliera SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo, Alessandria; <sup>2</sup>Sc Neuroriabilitazione, Azienda ospedaliera SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo, Alessandria; <sup>3</sup>Direzione Sanitaria Azienda ospedaliera SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo, Alessandria

**Riassunto.** Dall'inizio della pandemia covid-19, la principale Azienda ospedaliera di Alessandria (S. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo) ha pianificato uno specifico modello organizzativo riabilitativo per affrontare le criticità dovute al contesto.

L'Unità di riabilitazione Borsalino dispone di 86 posti letto, suddivisi in tre reparti che provvedono alla riabilitazione neurologica, ortopedica e cardiorespiratoria. L'obiettivo del modello organizzativo illustrato in questo articolo è quello di liberare i reparti dai pazienti infetti, mantenendo comunque come priorità il benessere dei pazienti covid+, dei pazienti non infettivi e del personale. Il modello prevede quattro fasi, che includono i seguenti momenti: inizio e controllo, riorganizzazione e sorveglianza, trattamento, dimissione, trasferimento e follow-up. L'intero processo risulta efficiente nel mantenere buoni risultati durante il ricovero ed evitare promiscuità e contatti tra pazienti grazie all'attivazione e al supporto di un servizio di telemedicina telecomandato. La telemedicina è diventata una parte indispensabile del processo riabilitativo e ha consentito al gruppo multidisciplinare di professionisti sanitari di relazionarsi ai pazienti in modo olistico così da ottenere risultati più appropriati. Un altro obiettivo raggiunto è quello del miglioramento della qualità di vita dei pazienti dopo la dimissione perché sanno di essere seguiti nel loro decorso a distanza.

**Parole chiave.** Riabilitazione, covid-19, telemedicina.

**Abstract.** Since the beginning of the covid-19 pandemic, Alessandria's main hospital (Sant'Antonio e Biagio e Cesare Arrigo) has planned a specific rehabilitation organizational model to address the critical issues due to the context.

The Borsalino rehabilitation unit has 86 beds, divided in three wards that provide neurological, orthopaedic and cardiorespiratory rehabilitation. The target of the organizational model here illustrated is to free the wards of infectious patients, still maintaining as a priority the well-being of covid+ patients, patients that are not infectious and staff. The model has 4 phases, which include onset and control, reorganization and surveillance, treatment, discharge, transfer and follow-up. The whole process results efficient in maintaining good outcomes during hospitalization and avoiding promiscuity and contacts between patients thanks to the activation and support of a remote controlled telemedicine service. Telemedicine has become an indispensable part of the rehabilitation process and has permitted the multidisciplinary group of health professionals to relate to the patients in a holistic manner so that it is possible to achieve outcomes that are more appropriate. Another target achieved is that after the patients discharge there is a better quality of life for them at home because they know that they are protected at a distance.

**Key words.** Rehabilitation, covid-19, telemedicine.

### Introduzione

L'Azienda ospedaliera (Ao) di Alessandria è suddivisa in tre Presidi ospedalieri (Po): l'ospedale centrale Presidio 'SS. Antonio e Biagio', il Presidio infantile 'Cesare Arrigo' e il Presidio riabilitativo 'Terzio Borsalino'.

Dall'inizio della pandemia covid-19 in Italia al 26 aprile 2020, si sono registrati 197.675 casi positi-

vi (Carod-Artal et al, 2020). Il primo caso di covid-19 rilevato al Presidio Borsalino risale al 2 marzo 2020. L'Ao Santi Antonio e Biagio e Cesare Arrigo di Alessandria è stata sin da subito coinvolta nella gestione dell'emergenza sanitaria.

Il Presidio riabilitativo con 86 posti letto dedicati alla riabilitazione neurologica, ortopedica e cardiorespiratoria è organizzato in tre diversi reparti: Struttura complessa di neuroriabilitazione, Struttura com-

plexa di medicina fisica e riabilitazione, Struttura semplice dipartimentale di riabilitazione cardiorespiratoria.

Lo scopo di questo editoriale è presentare il modello organizzativo di gestione dell'emergenza durante la pandemia di covid-19 nel reparto di neuroriabilitazione, riassumendo in maniera descrittiva le scelte e i cambiamenti effettuati per poter far fronte all'emergenza, con l'obiettivo finale di liberare il reparto dalle persone con infezione, mantenendo come priorità la salute del paziente covid+, dei pazienti che non hanno contratto l'infezione e del personale ospedaliero impegnato nella gestione di questi pazienti (Ayebare et al, 2020).

I cambiamenti organizzativi e i risultati raggiunti comprendono quattro fasi che presentiamo in ordine cronologico.

### **Fase I (insorgenza e controllo)**

Lunedì 2 marzo 2020 – Martedì 10 marzo 2020

Un paziente ricoverato con diagnosi di lesione midollare post-trauma cervicale e quadro di tetraplegia incompleta presenta lieve iperpiressia (37,4 °C) e sintomi quali cefalea, rinite e rari accessi di tosse prevalentemente non produttiva. Riferisce al personale medico di aver incontrato, nei giorni precedenti, il padre, che nei giorni successivi sviluppa una sindrome influenzale. Il paziente, che è già in camera singola, è immediatamente considerato 'in isolamento' e sono adottate le misure di protezione per gli operatori. Viene avviata terapia specifica (idrossiclorochina) su indicazione dello specialista infettivologo, che conferma anche la terapia antibiotica già in corso (piperacillina/tazobactam), in accordo con le indicazioni internazionali per la gestione del paziente covid della US Food and drug administration. Il paziente è febbrile e quindi, nel sospetto clinico di covid, viene eseguito tampone rinofaringeo, risultato positivo. La terapia farmacologica è impostata sulla base dell'esame. Le procedure eseguite sono conformi alla DVA 94 (vedi documento a pag. 158).

Viene fissato un incontro per l'analisi dell'organizzazione e dell'attività della struttura di neuroriabilitazione in relazione alla situazione di crisi covid-19.

È redatta un'analisi delle possibili criticità così riassunte:

- possibili contatti tra pazienti fragili ricoverati che frequentano aree comuni, sia indoor che outdoor;
- urgenza di definire un protocollo dedicato alle attività ravvicinate di infermieri e fisioterapisti in ambito di riabilitazione intensiva e all'attività dei logopedisti durante la valutazione deglutitoria;
- necessità di definire le caratteristiche dei pazienti che necessitano di ventilazione invasiva e

non invasiva, di strumenti quali 'in-ex sufflator' e di altre procedure di liberazione delle vie respiratorie.

La gestione delle suddette criticità viene condivisa con la Direzione medica di presidio e la Struttura semplice prevenzione e controllo delle infezioni ospedaliere, che effettua formazione del personale sull'utilizzo dei Dpi e monitoraggio.

Le azioni svolte in questa prima fase riguardano i seguenti ambiti:

- primo paziente positivo (Paziente Borsalino 1): isolamento. Inizio precoce terapia specifica (8 marzo) con idrossiclorochina e piperacillina/tazobactam. Si segue l'istruzione operativa aziendale DVA 94 (vedi documento a pag. 158);
- professionisti: individuati e segnalati al medico competente i contatti stretti con il paziente (medici, infermieri e fisioterapista dedicati all'assistenza del paziente Sars-CoV2+). Richiesta e immediata fornitura di Dpi per tutti i professionisti dedicati. Esecuzione di incontri formativi presso il reparto sul corretto utilizzo dei Dpi e sulla protezione individuale;
- caregiver: sospensione delle visite per il paziente 1 e riduzione allo stretto necessario per tutti gli altri pazienti della struttura (un solo visitatore, una volta al giorno);
- ambito sociale: mappatura dei percorsi del paziente prima della diagnosi;
- pazienti sospetti: controllo clinico dei pazienti con contatti stretti con il Paziente Borsalino 1.

### **Fase II (riorganizzazione e sorveglianza)**

Mercoledì 11 marzo 2020 – Mercoledì 18 marzo 2020

Nell'area di Alessandria, si verifica un aumento di casi covid-19. Grazie alla mappatura del percorso terapeutico e sociale del Paziente Borsalino 1, le altre persone ricoverate sono state classificate in 'liberi da contatto stretto' e 'sospetti per contatto stretto' in base alla procedura aziendale DVA 94. I due gruppi sono ulteriormente classificati in dimissibili e non dimissibili.

I criteri usati per la dimissibilità sono stati:

- le condizioni del quadro clinico;
- il grado di realizzazione del progetto riabilitativo individuale;
- i possibili esiti a medio e lungo termine derivanti dall'interruzione della riabilitazione;
- la rete di supporto familiare, sociale e professionale disponibile.

Al momento della dimissione vengono fornite ai pazienti e ai loro familiari precise indicazioni da seguire al domicilio.

Il medico di medicina generale (Mmg) e i familiari vengono allertati e aggiornati sulla situazione clinica dei pazienti e sulla necessità, legata al bisogno di creare spazi distanziati ed evitare nuovi contagi, di dimissioni precoci (Gagliano et al, 2020). Si comunica al paziente, al familiare e al Mmg la disponibilità a proseguire il progetto riabilitativo, in regime di day hospital, presso ambulatori dedicati o in altre forme, compresa la teleriabilitazione (Hong et al, 2020).

I pazienti ricoverati con ipotesi di contatto stretto con il Paziente Borsalino 1 in data 14 marzo cominciano a sviluppare sintomi quali iperpiressia e dispnea. Viene eseguito a tutti il tampone orofaringeo tra il 14 marzo e il 18 marzo, oltre allo screening per covid-19 (valutazione clinica, monitoraggio della saturazione di ossigeno, esami ematochimici, Rx torace e/o Tc torace ad alta risoluzione senza mdc, Ega arterioso, calcolo del P/F) (Holshue et al, 2020).

I pazienti che risultano positivi al tampone rinofaringeo sono trasferiti in un'area dedicata denominata Area covid+.

I trattamenti riabilitativi proseguono nelle stanze dei pazienti, non vengono più effettuati accessi in palestra, sono individuati fisioterapisti dedicati.

Per quanto riguarda la gestione del personale sanitario è stato contattato il medico competente della nostra azienda che ha preso in carico gli operatori sanitari del reparto. Tutti sono stati sottoposti a tampone rinofaringeo per covid-19 e a prelievo ematico per individuazione di dosaggio di immunoglobuline (IgG ed IgM).

### **Fase III (trattamento, dimissioni e trasferimenti)**

Giovedì 19 marzo 2020 – Domenica 29 marzo 2020

La sindrome si manifesta in altri pazienti ricoverati nell'Area covid+ e, nonostante la terapia specifica messa in atto su indicazione dell'infettivologo (idrossiclorochina associata a terapia antiretrovirale con lopinavir/ritonavir per tutti e antibioticoteraapia con ceftriaxone e doxiciclina per i pazienti con Rx torace negativo, piperacillina/tazobactam e doxiciclina per i pazienti con Rx torace positivo per interessamento interstiziale), tra i pazienti si creano due popolazioni (Lescure et al, 2020; Nicoli e Gasparetto, 2020).

Una prima popolazione ha pochi sintomi, non severi e di breve durata (cefalea, rinite, tosse secca fugace, febbre di breve durata). A dispetto di quadri radiografici eterogenei, nessuno presenta quadri di insufficienza respiratoria severa. Gli esami ematochimici migliorano e si decide per una precoce dimissione. Tra il 24 e il 25 marzo tutti questi pazienti

sono dimessi e vengono forniti loro i farmaci per il completamento della terapia (idrossiclorochina, antiretrovirali e antibiotici) (Fda, 2020). Prima della dimissione vengono allertati il Distretto territoriale, il Mmg e il Dipartimento di prevenzione dell'Asl di riferimento. Per i pazienti con sintomi lievi, prima della dimissione al domicilio sono contattati il Mmg (che viene informato sulle condizioni cliniche del suo assistito) e il servizio di Igiene e prevenzione territoriale, che ha posto in isolamento domiciliare pazienti e conviventi, monitorato le condizioni cliniche e provveduto ai due tamponi di controllo per accertarne la negativizzazione al virus. Si prosegue per tutti con l'isolamento fiduciario domiciliare, e si concorda una telefonata quotidiana, per i tre giorni successivi alla dimissione, volta a verificare le condizioni degli stessi. La lettera di dimissione viene inviata via e-mail a tutti i componenti della rete della salute, elencati sopra.

La seconda popolazione sviluppa sintomi respiratori più severi e viene, quindi, trasferita presso un reparto covid+ dell'Ao (pneumologia) a maggior intensità clinica, dove si inizia la ossigenoterapia con ventilazione non invasiva tramite casco.

L'Area covid+ del Presidio riabilitativo Borsalino viene sanificata e chiusa. L'Area covid free prosegue l'attività riabilitativa nelle stanze dei pazienti.

Riveste notevole importanza l'attivazione della telemedicina per tutte le prestazioni fisioterapiche e logopediche indicate per i pazienti ricoverati positivi a covid-19. La teleriabilitazione, avviata grazie all'acquisto di tablet e computer portatili messi a disposizione nel Presidio Borsalino, segna una svolta nella normale attività clinico-assistenziale rivolta ai pazienti – ricoverati e a domicilio – che si sentono seguiti in modo continuo e interattivo. La telemedicina, che porta a un miglioramento della qualità di vita dei pazienti, interesserà anche i pazienti non covid+.

### **Fase IV (follow-up)**


Domenica 29 marzo 2020 – Mercoledì 29 aprile 2020

A distanza di un mese non si sono riscontrati ulteriori casi positivi. Nel frattempo, il Presidio Borsalino viene individuato come ambito dedicato all'accoglienza di pazienti post-covid risultati negativi a due tamponi nell'arco delle 24 ore e con un *impairment* funzionale tale da non permettere la dimissione al domicilio.

Questo permetterà di mantenere la specificità riabilitativa caratteristica del centro e di sfruttare a pieno la multidisciplinarietà che caratterizza il personale sanitario all'interno del setting riabilitativo.

 Documento a Valenza Aziendale <b>GESTIONE CLINICA AREE COVID</b>		Codice DVA 94		
		Rev. 02	del 16/04/2020	
Pag. 1 di 19				
<b>SOMMARIO</b>  1. SCOPO DEL DOCUMENTO 2. GRUPPO DI LAVORO 3. CAMPO DI APPLICAZIONE 4. MODALITA' OPERATIVE 5. BIBLIOGRAFIA 6. ALLEGATI E MODULISTICA 7. REVISIONE DEL DOCUMENTO				
REVISIONI				
N° REV.	DATA STESURA	DESCRIZIONE	Rif. PARAGR.	Rif. PAGINA
00	19/03/2020	Prima emissione	Tutti	Tutte
01	06/04/2020	<b>Revisione:</b> trattamento e monitoraggio; dimissione; modalità di utilizzo dei DPI <b>Inserimento:</b> valutazione anestesiológica; trattamento dialitico nei pazienti Covid-positivi o sospetti; gestione paziente deceduto in reparto per Covid (AII.3); supporto psicologico; codifica SDO; protocollo profilassi e monitoraggio dell'embolia polmonare in pazienti affetti da pneumopatia secondaria ad infezione da COVID19 (AII.4); scheda autocertificazione dimissione (AII.2)	---	---
02	16/04/2020	<b>Revisione:</b> Terapia sperimentale; Codifica SDO; Modifica degli esami da eseguire di routine; esami opzionali; monitoraggio; su indicazione clinica; terapia media; Lopinavir/Ritonavir/Kaletra); Corticosteroidi <b>Inserimento:</b> Indicazioni nutrizionali (AII.5); Flow chart profilassi e terapia del tromboembolismo venoso; Durata della terapia antivirale; Tamponi alla dimissione; Invio lettera di dimissione al SISP; Flow chart supporto respiratorio; Indicazioni compilazione scheda di morte (AII. 6); Indicazioni Test ELISA su siero (AII. 7); Criteri acquisizione consenso informato in emergenza/urgenza (AII. 8); Utilizzo modulo consenso informato per uso "fuori indicazione" (Mod. 02)	---	---
<b>Redazione</b>		<b>Verifica</b>	<b>Approvazione</b>	
Dr. Numico (per il gruppo di lavoro)		Dott. G. Chichino Dott. F. Racca Ing. R. Bellini	Dott.ssa D. Kozel Dott. M. Desperati	


Mod. 90/001/0001

 Istruzione operativa <b>GESTIONE CLINICA AREE COVID</b>		Codice DVA 94	
		Rev. 02	del 16/04/2020
Pag. 2 di 19			
<b>1 SCOPO DEL DOCUMENTO</b>  Il documento ha lo scopo di descrivere le procedure da mettere in atto, presso le UNITA' COVID, nei casi di sospetta o accertata infezione da <b>nuovo coronavirus (SARS-CoV-2)</b> .			
<b>2 GRUPPO DI LAVORO</b>  Dott. G. Numico Dott. M. Salio Dott.ssa S. Ferrillo Dott.ssa R. Gianfreda Dott. A. Schimmenti Dott. C. Bolla Dott. G. Chichino Dott. F. Racca			
<b>3 CAMPO DI APPLICAZIONE</b>  AREE COVID e tutte le Strutture Ospedaliere			

Mod. 90/001/0001

 Istruzione operativa <b>GESTIONE CLINICA AREE COVID</b>		Codice DVA 94							
		Rev. 02	del 16/04/2020						
Pag. 3 di 19									
<b>4 MODALITA' OPERATIVE</b>  <b>Obiettivi dell'assistenza:</b> 1) Assistenza respiratoria in tutti i pazienti con qualunque grado di insufficienza respiratoria 2) Contenimento del contagio in tutti i pazienti sintomatici e senza insufficienza respiratoria									
<b>ACCESSO</b>  <b>Urgenza DEA</b> <table border="1"> <tr> <td>Work up</td> <td>Emocromo, profilo biochimico comprendente: PCR, PCT, LDH, Ferritina, AST, ALT, GGT e bilirubina totale e frazionata, creatinina, Na, K, PT, PTT, fibrinogeno, D-Dimero, Antitrombina III, CPK, troponina, albumina EGA ECG Rx torace 2 set emocolture, esame urine e urocoltura Tamponi nasofaringeo per ricerca di Covid (Allegato n.1)</td> </tr> <tr> <td>Esami opzionali</td> <td>È consigliabile il ricorso alla TC torace HRT nei casi con tampone negativo, rx torace non dirimente associato a P/F &lt; 300 o febbre o esami biochimici suggestivi per COVID19.</td> </tr> </table> Tutti i pazienti con caratteristiche suggestive di COVID19 e con necessità di ricovero (polmonite) vanno ricoverati in Area COVID per classe di gravità, a prescindere dal risultato del tampone. In attesa di conferma del tampone in reparto i pazienti vengono isolati.				Work up	Emocromo, profilo biochimico comprendente: PCR, PCT, LDH, Ferritina, AST, ALT, GGT e bilirubina totale e frazionata, creatinina, Na, K, PT, PTT, fibrinogeno, D-Dimero, Antitrombina III, CPK, troponina, albumina EGA ECG Rx torace 2 set emocolture, esame urine e urocoltura Tamponi nasofaringeo per ricerca di Covid (Allegato n.1)	Esami opzionali	È consigliabile il ricorso alla TC torace HRT nei casi con tampone negativo, rx torace non dirimente associato a P/F < 300 o febbre o esami biochimici suggestivi per COVID19.		
Work up	Emocromo, profilo biochimico comprendente: PCR, PCT, LDH, Ferritina, AST, ALT, GGT e bilirubina totale e frazionata, creatinina, Na, K, PT, PTT, fibrinogeno, D-Dimero, Antitrombina III, CPK, troponina, albumina EGA ECG Rx torace 2 set emocolture, esame urine e urocoltura Tamponi nasofaringeo per ricerca di Covid (Allegato n.1)								
Esami opzionali	È consigliabile il ricorso alla TC torace HRT nei casi con tampone negativo, rx torace non dirimente associato a P/F < 300 o febbre o esami biochimici suggestivi per COVID19.								
<b>Reperti</b> <table border="1"> <tr> <td>Tutti i pazienti con febbre</td> <td>Isolamento di coorte e gestione come COVID Work up</td> </tr> <tr> <td>Caratteristiche cliniche suggestive di COVID19</td> <td>Trasferimento in unità COVID</td> </tr> <tr> <td>Assenza delle caratteristiche cliniche suggestive di COVID19</td> <td>Gestione ordinaria</td> </tr> </table>				Tutti i pazienti con febbre	Isolamento di coorte e gestione come COVID Work up	Caratteristiche cliniche suggestive di COVID19	Trasferimento in unità COVID	Assenza delle caratteristiche cliniche suggestive di COVID19	Gestione ordinaria
Tutti i pazienti con febbre	Isolamento di coorte e gestione come COVID Work up								
Caratteristiche cliniche suggestive di COVID19	Trasferimento in unità COVID								
Assenza delle caratteristiche cliniche suggestive di COVID19	Gestione ordinaria								

Mod. 90/001/0001

 Istruzione operativa <b>GESTIONE CLINICA AREE COVID</b>		Codice DVA 94																									
		Rev. 02	del 16/04/2020																								
Pag. 4 di 19																											
<b>GESTIONE NELLE AREE COVID 1</b> <b>Parametri da considerare</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Valori Normali</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PaO2/FiO2 oppure SpO2/FiO2 (P/F = indice respirazione alveolare)</td> <td>450 mmHg</td> </tr> <tr> <td>pH arterioso</td> <td>7,35 - 7,45</td> </tr> <tr> <td>PaO2</td> <td>80-100 mmHg</td> </tr> <tr> <td>PaCO2</td> <td>35-45 mmHg</td> </tr> <tr> <td>HCO3</td> <td>22-26 mEq/L</td> </tr> <tr> <td>SpO2</td> <td>&gt;=95%</td> </tr> <tr> <td>FiO2 (frazione inspirata di O2)</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>aria ambiente 0.21</li> <li>cannule nasali (CN) 0.24-0.44 (ogni L/min: + 4%)</li> <li>maschera semplice 0.40-0.60</li> <li>maschera Venturi (MV) 0.24-0.60</li> <li>maschera con reservoir (MR)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 10 l/min 0.60</li> <li>- 15 l/min 0.90</li> </ul> </li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Frequenza respiratoria</td> <td>12-20/min</td> </tr> <tr> <td>Frequenza cardiaca</td> <td>50-90/min</td> </tr> <tr> <td>Temperatura auricolare</td> <td>36-38°C</td> </tr> <tr> <td>Pressione arteriosa</td> <td>Max 110-130 mmHg Min 60-80 mmHg</td> </tr> </tbody> </table>					Valori Normali	PaO2/FiO2 oppure SpO2/FiO2 (P/F = indice respirazione alveolare)	450 mmHg	pH arterioso	7,35 - 7,45	PaO2	80-100 mmHg	PaCO2	35-45 mmHg	HCO3	22-26 mEq/L	SpO2	>=95%	FiO2 (frazione inspirata di O2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>aria ambiente 0.21</li> <li>cannule nasali (CN) 0.24-0.44 (ogni L/min: + 4%)</li> <li>maschera semplice 0.40-0.60</li> <li>maschera Venturi (MV) 0.24-0.60</li> <li>maschera con reservoir (MR)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 10 l/min 0.60</li> <li>- 15 l/min 0.90</li> </ul> </li> </ul>	Frequenza respiratoria	12-20/min	Frequenza cardiaca	50-90/min	Temperatura auricolare	36-38°C	Pressione arteriosa	Max 110-130 mmHg Min 60-80 mmHg
	Valori Normali																										
PaO2/FiO2 oppure SpO2/FiO2 (P/F = indice respirazione alveolare)	450 mmHg																										
pH arterioso	7,35 - 7,45																										
PaO2	80-100 mmHg																										
PaCO2	35-45 mmHg																										
HCO3	22-26 mEq/L																										
SpO2	>=95%																										
FiO2 (frazione inspirata di O2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>aria ambiente 0.21</li> <li>cannule nasali (CN) 0.24-0.44 (ogni L/min: + 4%)</li> <li>maschera semplice 0.40-0.60</li> <li>maschera Venturi (MV) 0.24-0.60</li> <li>maschera con reservoir (MR)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 10 l/min 0.60</li> <li>- 15 l/min 0.90</li> </ul> </li> </ul>																										
Frequenza respiratoria	12-20/min																										
Frequenza cardiaca	50-90/min																										
Temperatura auricolare	36-38°C																										
Pressione arteriosa	Max 110-130 mmHg Min 60-80 mmHg																										
<b>Monitoraggio</b> <table border="1"> <tr> <td>All'ingresso</td> <td>Work up (se non eseguito in DEA) Antigene urinario pneumococco e legionella Se COVID negativo o se indicazione a terapia sperimentale in COVID pos, eseguire: Tampone per influenza Sierologia per Mycoplasma p. e Chlamidia p.</td> </tr> <tr> <td>Ogni giorno</td> <td>Compilazione infermieristica della scheda PRIMA PA ogni 12 ore; FC, SpO2 e T° ogni 8h.</td> </tr> <tr> <td>Ogni 48 ore</td> <td>Emocromo, Na, K, creatinina, AST/ALT, PCR</td> </tr> <tr> <td>Nei pazienti in terapia con Calciparina</td> <td>Aggiungere PT, PTT, fibrinogeno, D-dimero, ATIII</td> </tr> <tr> <td>A 48 h e su indicazione clinica</td> <td>ECG</td> </tr> <tr> <td>Ogni 72 ore</td> <td>Rx torace</td> </tr> <tr> <td>Su indicazione clinica</td> <td>EGA (quotidiano nei pazienti ventilati o con indicazione alla ventilazione invasiva). Potrebbe essere utile in questi casi il ricorso all'incamulamento dell'arteria radiale. Monitoraggio della troponina nei casi in cui è elevata all'ingresso Ripetizione emocolture Ogni altro esame in base alla necessità clinica Nel caso di tampone negativo all'ingresso e clinica sospetta utile la ripetizione del tampone Nel paziente con tampone negativo ma sintomatologia e quadro clinico</td> </tr> </table>				All'ingresso	Work up (se non eseguito in DEA) Antigene urinario pneumococco e legionella Se COVID negativo o se indicazione a terapia sperimentale in COVID pos, eseguire: Tampone per influenza Sierologia per Mycoplasma p. e Chlamidia p.	Ogni giorno	Compilazione infermieristica della scheda PRIMA PA ogni 12 ore; FC, SpO2 e T° ogni 8h.	Ogni 48 ore	Emocromo, Na, K, creatinina, AST/ALT, PCR	Nei pazienti in terapia con Calciparina	Aggiungere PT, PTT, fibrinogeno, D-dimero, ATIII	A 48 h e su indicazione clinica	ECG	Ogni 72 ore	Rx torace	Su indicazione clinica	EGA (quotidiano nei pazienti ventilati o con indicazione alla ventilazione invasiva). Potrebbe essere utile in questi casi il ricorso all'incamulamento dell'arteria radiale. Monitoraggio della troponina nei casi in cui è elevata all'ingresso Ripetizione emocolture Ogni altro esame in base alla necessità clinica Nel caso di tampone negativo all'ingresso e clinica sospetta utile la ripetizione del tampone Nel paziente con tampone negativo ma sintomatologia e quadro clinico										
All'ingresso	Work up (se non eseguito in DEA) Antigene urinario pneumococco e legionella Se COVID negativo o se indicazione a terapia sperimentale in COVID pos, eseguire: Tampone per influenza Sierologia per Mycoplasma p. e Chlamidia p.																										
Ogni giorno	Compilazione infermieristica della scheda PRIMA PA ogni 12 ore; FC, SpO2 e T° ogni 8h.																										
Ogni 48 ore	Emocromo, Na, K, creatinina, AST/ALT, PCR																										
Nei pazienti in terapia con Calciparina	Aggiungere PT, PTT, fibrinogeno, D-dimero, ATIII																										
A 48 h e su indicazione clinica	ECG																										
Ogni 72 ore	Rx torace																										
Su indicazione clinica	EGA (quotidiano nei pazienti ventilati o con indicazione alla ventilazione invasiva). Potrebbe essere utile in questi casi il ricorso all'incamulamento dell'arteria radiale. Monitoraggio della troponina nei casi in cui è elevata all'ingresso Ripetizione emocolture Ogni altro esame in base alla necessità clinica Nel caso di tampone negativo all'ingresso e clinica sospetta utile la ripetizione del tampone Nel paziente con tampone negativo ma sintomatologia e quadro clinico																										

Mod. 90/001/0001

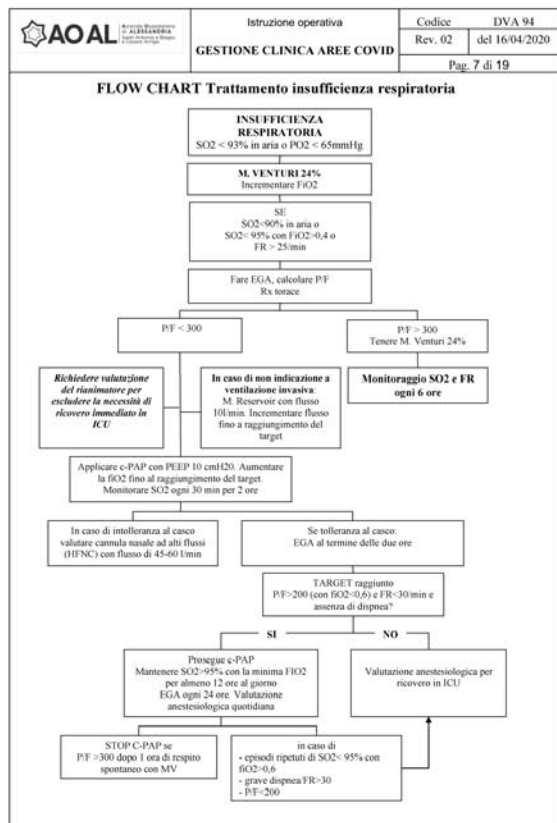


AOAL		Istruzione operativa		Codice	DVA 94
		GESTIONE CLINICA AREE COVID		Rev. 02	del 16/04/2020
Pag. 5 di 19					
		<p>compatibile, dopo oltre 7 gg dalla manifestazione della malattia, unitamente a parametri clinici e al risultato del test RT-PCR su tampone naso faringeo, con l'obiettivo di rilevare pregresso contatto con il virus e comprendere lo stato della reazione della malattia, è necessario eseguire il test Elisa su siero (vedi Allegato n. 7)</p> <p>Il test viene eseguito su siero (1 provetta tappo giallo) e viene richiesto su Trak (2 test separati uno per IgG e uno per IgM)</p> <p>In casi selezionati con tampone ripetutamente negativo ma con clinica suggestiva può essere presa in considerazione l'esecuzione di broncoscopia diagnostica con tampone su liquido di lavaggio broncoalveolare (BAL)</p>			

Mod. 02/02/0001

AOAL		Istruzione operativa		Codice	DVA 94
		GESTIONE CLINICA AREE COVID		Rev. 02	del 16/04/2020
Pag. 6 di 19					
<b>Trattamento</b>					
<b>Supporto respiratorio</b>	<p>Iniziare con MV con FIO2 24-50% e flusso &gt; 6l. Target di SpO2 93% (90% in caso di BPCO)</p> <p>Intensificazione di cure, in base a necessità clinica e valutazione collegiale</p> <p>NB. Particolare attenzione va posta per i pazienti con BPCO per i quali va attentamente bilanciato il beneficio dell'O2 terapia con il rischio di aumento della pCO2 (necessario controllo frequente dell'EGA)</p> <p>Per il maggior dettaglio si veda la <b>flow chart</b> sotto riportata.</p>				


Mod. 02/02/0001




Mod. 02/02/0001

AOAL		Istruzione operativa		Codice	DVA 94
		GESTIONE CLINICA AREE COVID		Rev. 02	del 16/04/2020
Pag. 8 di 19					
<b>Terapia medica</b>					
<b>Soluzioni EV</b>	Limitare l'infusione di liquidi per evitare il sovraccarico. Nei pazienti disidratati o ipotesi, controllare il bilancio entrate/uscite (utilizzare il CV per il monitoraggio della diuresi)				
<b>Antibiotici</b>	<p>Se clinicamente indicati e entro 1 ora dalla diagnosi di COVID19:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Ceftriaxone 2g+ azitromicina 500 mg/die (attenzione a interazioni farmacologiche e allungamento QT)</li> <li>Ceftriaxone 2g + doxiciclina 200 mg la prima dose e 100 x2/die a seguire in caso di controindicazioni all'azitromicina, (in particolare se utilizzato Kaletra)</li> <li>Levofloxacina 750 mg/die ev o po (allergia ai betalattamici. Attenzione allungata il QT)</li> </ol> <p>La terapia antibiotica va proseguita per 7 giorni se non peggioramento del quadro clinico o radiologico o altra necessità di variazioni.</p>				
<b>Idrossiclorochina (Plaquenil)</b>	<p>Acquisire in consenso informato (Mod 02/DVA). Per i criteri di acquisizione si rimanda all'Allegato n. 8.</p> <p>Cpr 200 mg, 2 cpr ogni 12 ore il primo giorno, 1cpr ogni 12 ore dal secondo giorno per 10 giorni.</p> <p>Frequente nausea, valutare necessità di antiemico per scongiurare il rifiuto dell'assunzione da parte del paziente.</p> <p>Potenziale incremento del QT (controllare ECG e terapie associate)</p> <p>Limitare l'uso degli IPP per potenziale riduzione dell'assorbimento</p> <p>In caso di anemia valutare dosare G6PD e parametri di emolisi</p>				
<b>Lopinavir/Ritonavir (Kaletra)</b>	<p>Il farmaco non va somministrato in associazione a idrossiclorochina. Il suo uso va riservato ai casi in cui l'idrossiclorochina è controindicata e si ritiene di utilizzare un farmaco con attività antivirale.</p> <p>Acquisire in consenso informato (Mod 02/DVA). Per i criteri di acquisizione si rimanda all'Allegato n. 8.</p> <p>Cpr 200-50mg, 2cpr ogni 12 ore (non triturabili)</p> <p>Sol orale 5ml ogni 12 ore (con i pasti)</p> <p>Sospendere NAO e warfarin e passare ad EBPM</p> <p>Controindicato se assunzione di amiodarone</p> <p>Sospendere Statine (solo rosuvastatina)</p> <p>Preferire i Sartani come antipertensivi; Ridurre il dosaggio degli anti-ipertensivi</p> <p>Monitorare strettamente elettroliti e necessità di idratazione in quanto frequente causa di diarrea</p> <p>Prima della prescrizione valutare le interazioni con i singoli farmaci in uso del paziente. Sito: <a href="https://www.hiv-druginteractions.org/checker">https://www.hiv-druginteractions.org/checker</a></p> <p>Durata: 14 giorni secondo l'evoluzione clinica</p>				
<b>Corticosteroidi</b>	<p>Le evidenze ad oggi disponibili suggeriscono di non utilizzare routinariamente lo steroide. Tuttavia la fisiopatologia dell'insufficienza respiratoria correlata al Covid19 e i risultati dell'uso dello steroide nell'ARDS suggeriscono un cauto utilizzo in alcune situazioni:</p> <p>Pazienti con BPCO o asma associate</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pazienti con insufficienza respiratoria moderata-severa, in cui l'utilizzo di immunosoppressori target (baricitinib e tocilizumab) sia controindicato</li> <li>Pazienti in trattamento con immunosoppressori ma con peggioramento dell'insufficienza respiratoria.</li> </ul> <p>In tutti questi casi lo steroide va utilizzato dopo i primi 7-10 giorni dall'insorgenza dei sintomi; si consiglia l'uso di Metilprednisolone 1mg/Kg/die per 5 giorni.</p>				
<b>Broncodilatatori</b>	NON utilizzare aerosolterapia				
<b>Profilassi e del trattamento</b>	I pazienti con insufficienza respiratoria in corso di COVID-19 hanno un rischio elevato di sviluppare eventi trombotici. L'embolia polmonare può precipitare e				


Mod. 02/02/0001

	Istruzione operativa	Codice	DVA 94
	<b>GESTIONE CLINICA AREE COVID</b>	Rev. 02	del 16/04/2020
		Pag. 9 di 19	
<p><b>tromboembolismo venoso (paragrafo in corso di revisione)</b></p> <p>rendere critico un quadro di insufficienza respiratoria correlato alla polmonite interstiziale.</p> <p>Nei pazienti che non presentino rischio di sanguinamento le opzioni di trattamento suggerite sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eparina a basso peso molecolare alla dose profilattica (ad es Enoxaparina 4000U/die)</li> <li>- Eparina a basso peso molecolare a dose incrementata</li> <li>- Eparina calcica alla dose di 0,5 mg/ml ogni 12 ore, previa segnalazione al Centro emostasi e trombosi e esecuzione degli esami basali di cui all'Allegato n.4. Il trattamento andrà proseguito fino al termine del ricovero con monitoraggio ogni 48 ore dei parametri coagulativi.</li> </ul> <p>In caso di evento trombotico sono suggerite le seguenti opzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eparina a basso peso molecolare a dosaggio anticoagulante o fondaparinux</li> <li>- Eparina sodica EV secondo lo schema riportato nella flow chart specifica e nell'allegato 4</li> </ul> <p><b>Per il dettaglio si rimanda alle flow chart sotto riportate.</b></p>			


Mod. 92/02/0051

	Istruzione operativa	Codice	DVA 94
	<b>GESTIONE CLINICA AREE COVID</b>	Rev. 02	del 16/04/2020
		Pag. 10 di 19	
<p><b>FLOW CHART profilassi antitrombotica in COVID19</b> (da proseguire fino a risoluzione della sintomatologia clinica)</p> <p><b>Paziente con diagnosi o sospetto di COVID 19</b> (Per le controindicazioni vedi protocollo All.4)</p> <pre> graph TD     Start[Paziente con diagnosi o sospetto di COVID 19 (Per le controindicazioni vedi protocollo All.4)] --&gt; Test[Emocromo, PT, APTT, D-Dimero Fibrinogeno, Antitrombina*, Proteina Canticoagulante (metodo cromogenico)]     Start --&gt; Signal[Segnalazione al Centro Emostasi e Trombosi mediante richiesta di consulenza (Track) specificando: profilassi antitrombotica in paziente COVID 19]     Test --&gt; StartCalc[Iniziare Calciparina 0,5 ml ogni 12 ore (correggere Antitrombina sc&lt; 70%)*]     Signal --&gt; StartCalc     StartCalc --&gt; Day2[il 2° GIORNO dopo 6 ore dalla somministrazione del mattino: controllo APTT ratio, Antitrombina]     Day2 --&gt; APTT15[APTT ratio &lt; 1,5 aumentare Calciparina 0,5 ml ogni 8 ore (correggere Antitrombina sc&lt; 70%)*]     Day2 --&gt; APTT15_5[APTT ratio &gt; 1,5 proseguire Calciparina 0,5 ml ogni 12 ore (correggere Antitrombina sc&lt; 70%)*]     APTT15 --&gt; Lab[48-72 ore: Emocromo, PT, aPTT, Fibrinogeno, Antitrombina, D-Dimero (correggere Antitrombina sc&lt; 70%)*]     APTT15_5 --&gt; Lab     Lab --&gt; Comp[Se comparsa di complicanze (tromboembolismo venoso, emorragie, carenza di antitrombina, piastrinopenia) richiedere consulenza Centro Emostasi e Trombosi]                 </pre> <p><b>*La correzione dei valori di Antitrombina</b> si effettua somministrando i.v. il concentrato emoderivato da richiedere alla Farmacia Ospedaliera (1000 UI ogni 10% di incremento desiderato)</p>			


Mod. 92/02/0051

	Istruzione operativa	Codice	DVA 94
	<b>GESTIONE CLINICA AREE COVID</b>	Rev. 02	del 16/04/2020
		Pag. 11 di 19	
<p><b>FLOW CHART Trattamento antitrombotico TVP/EP in COVID19</b> (da proseguire fino a rivalutazione terapeutica)</p> <p><b>Paziente con diagnosi o sospetto di COVID 19 portatore di TVP/EP</b></p> <pre> graph TD     Start[Paziente con diagnosi o sospetto di COVID 19 portatore di TVP/EP] --&gt; Test[Emocromo, PT, APTT, D-Dimero Fibrinogeno, Antitrombina*, Proteina Canticoagulante (metodo cromogenico)]     Start --&gt; Signal[Segnalazione al Centro Emostasi e Trombosi mediante richiesta di consulenza (Track) specificando caratteristiche evento TEP in COVID 19]     Test --&gt; StartEpar[Iniziare Eparina sodica 25,000 UI (5 cc) in 500 cc sol Fisiol. le 24 ore (correggere Antitrombina sc&lt; 70%)*]     Signal --&gt; StartEpar     StartEpar --&gt; Day4[Dopo 4 ore dall' inizio dell'infusione controllo APTT ratio, Antitrombina]     Day4 --&gt; APTT2[APTT ratio &lt; 2 aumentare velocità di infusione a 30 ml/ora con successivo controllo dopo 6 ore (correggere Antitrombina sc&lt; 70%)*]     Day4 --&gt; APTT3[APTT ratio &gt; 3 diminuire velocità di infusione a 10 ml/or con successivo controllo dopo 6 ore (correggere Antitrombina sc&lt; 70%)*]     APTT2 --&gt; Maintain[Mantenere valori di APTT ratio &gt; 2 &lt; 3 mediante aggiustamenti della velocità di infusione]     APTT3 --&gt; Maintain     Maintain --&gt; Lab[Controlli giornalieri di Emocromo, PT, aPTT, Fibrinogeno, Antitrombina, D-Dimero (correggere Antitrombina sc&lt; 70%)*]     Lab --&gt; Comp[Se comparsa di complicanze (emorragie, carenza di antitrombina, piastrinopenia) e per rivalutazione su prosecuzione terapia richiedere consulenza Centro Emostasi e Trombosi]                 </pre> <p><b>*La correzione dei valori di Antitrombina</b> si effettua somministrando i.v. il concentrato emoderivato da richiedere alla Farmacia Ospedaliera (1000 UI ogni 10% di incremento desiderato)</p>			


Mod. 92/02/0051

	Istruzione operativa	Codice	DVA 94						
	<b>GESTIONE CLINICA AREE COVID</b>	Rev. 02	del 16/04/2020						
		Pag. 12 di 19							
<p><b>Supporto nutrizionale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- TEST DI SCREENING: test NRS 2002 semplificato da effettuare su tutti i pz COVID all'ingresso e ripetere a cadenza settimanale</li> <li>- DIETA COVID indicata a tutti i pazienti COVID con punteggio del test &lt; a 3 nelle due versioni morbida e frullata</li> <li>- SUPPLEMENTAZIONE: aggiunta di due integratori calorico/proteici al giorno, nei pazienti con punteggio del test <math>\geq</math> a 3 e/o con intake alimentari inferiori al 50%</li> <li>- Se persiste ipotesia con ridotte ingestive ulteriore integrazione proteica con Fortifit</li> <li>- Per i pazienti con C-PAP che non possono o non riescono ad alimentarsi per os sono indicati brevi periodi di nutrizione parenterale con soluzioni iso o iposmolari (somministrabili in via venosa periferica) (Allegato n.5)</li> </ul> <p><b>Terapie Off Label</b></p> <p><b>solo per i pazienti con tampone positivo</b></p> <p><b>Tocilizumab:</b> le istruzioni operative per i pazienti NON IN TERAPIA INTENSIVA includono pazienti con insufficienza respiratoria con P/F compreso tra 100 e 300 NON IN PRESSIONE POSITIVA in peggioramento, oppure Insufficienza respiratoria necessitante C-PAP con P/F non inferiore a 200, oppure peggioramento degli scambi respiratori necessitanti supporto respiratorio in CPAP o invasiva sc non disponibile.</p> <p><b>Baricitinib:</b> pazienti con insufficienza respiratoria non in pressione positiva con rapporto P/F compreso tra 100 e 300 oppure in pressione positiva con rapporto tra P/F non inferiore a 200.</p> <p>Possibile segnalare i pazienti candidabili richiedendo una visita reumatologica.</p> <p><b>Gestione dei pazienti fragili e del fine vita</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Definizione all'ingresso e giornalmente circa la possibile indicazione a ventilazione invasiva</td> <td>Indicazione sulle consegne e esplicitazione all'équipe</td> </tr> <tr> <td>In caso di desaturazione/dispnea e assenza di indicazione alla ventilazione non invasiva/invasiva</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Condividere la decisione con gli infermieri, registrarla in cartella e sulle consegne</li> <li>- Proseguire la somministrazione di ossigeno finalizzata alla palliazione della dispnea</li> <li>- Sospendere tutti i farmaci non utili alla palliazione del sintomo</li> <li>- Sospendere il monitoraggio dei PV e degli esami di laboratorio</li> <li>- Mantenere idratazione con 1000 ml di SF (da modificare in base alla clinica)</li> <li>- Morfina in infusione EV o SC alla dose minima per controllare la dispnea (iniziare con 10 mg in infusione nelle 24 ore). Lasciare al bisogno 5-10 mg sc ripetibili.</li> <li>- Nel caso di dispnea drammatica e refrattaria, angoscia o altri sintomi refrattari proporre sedazione palliativa con Midazolam in infusione a dosi crescenti.</li> </ul> </td> </tr> </table> <p><b>Comunicazione con i familiari</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Ogni giorno</td> <td>Comunicazione telefonica con il caregiver di riferimento. Registrare l'avvenuta comunicazione sul foglio delle consegne.</td> </tr> </table>				Definizione all'ingresso e giornalmente circa la possibile indicazione a ventilazione invasiva	Indicazione sulle consegne e esplicitazione all'équipe	In caso di desaturazione/dispnea e assenza di indicazione alla ventilazione non invasiva/invasiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Condividere la decisione con gli infermieri, registrarla in cartella e sulle consegne</li> <li>- Proseguire la somministrazione di ossigeno finalizzata alla palliazione della dispnea</li> <li>- Sospendere tutti i farmaci non utili alla palliazione del sintomo</li> <li>- Sospendere il monitoraggio dei PV e degli esami di laboratorio</li> <li>- Mantenere idratazione con 1000 ml di SF (da modificare in base alla clinica)</li> <li>- Morfina in infusione EV o SC alla dose minima per controllare la dispnea (iniziare con 10 mg in infusione nelle 24 ore). Lasciare al bisogno 5-10 mg sc ripetibili.</li> <li>- Nel caso di dispnea drammatica e refrattaria, angoscia o altri sintomi refrattari proporre sedazione palliativa con Midazolam in infusione a dosi crescenti.</li> </ul>	Ogni giorno	Comunicazione telefonica con il caregiver di riferimento. Registrare l'avvenuta comunicazione sul foglio delle consegne.
Definizione all'ingresso e giornalmente circa la possibile indicazione a ventilazione invasiva	Indicazione sulle consegne e esplicitazione all'équipe								
In caso di desaturazione/dispnea e assenza di indicazione alla ventilazione non invasiva/invasiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Condividere la decisione con gli infermieri, registrarla in cartella e sulle consegne</li> <li>- Proseguire la somministrazione di ossigeno finalizzata alla palliazione della dispnea</li> <li>- Sospendere tutti i farmaci non utili alla palliazione del sintomo</li> <li>- Sospendere il monitoraggio dei PV e degli esami di laboratorio</li> <li>- Mantenere idratazione con 1000 ml di SF (da modificare in base alla clinica)</li> <li>- Morfina in infusione EV o SC alla dose minima per controllare la dispnea (iniziare con 10 mg in infusione nelle 24 ore). Lasciare al bisogno 5-10 mg sc ripetibili.</li> <li>- Nel caso di dispnea drammatica e refrattaria, angoscia o altri sintomi refrattari proporre sedazione palliativa con Midazolam in infusione a dosi crescenti.</li> </ul>								
Ogni giorno	Comunicazione telefonica con il caregiver di riferimento. Registrare l'avvenuta comunicazione sul foglio delle consegne.								


Mod. 92/02/0051

	Istruzione operativa <b>GESTIONE CLINICA AREE COVID</b>	Codice	DVA 94
		Rev. 02	del 16/04/2020
		Pag. 13 di 19	
<p><b>Valutazione anestesiológica</b></p> <p>L'indicazione alla ventilazione meccanica invasiva rappresenta una decisione clinica di fondamentale importanza. Essa richiede la valutazione attenta del grado di insufficienza respiratoria (valutato soprattutto attraverso l'indice P/F) e deve tenere conto del contesto clinico e della possibilità di ottenere un beneficio. Ogni giorno l'anestesista dedicato incontra i clinici delle aree covid e del DEA per discutere dei singoli pazienti.</p> <p><b>Il trattamento dialitico nei pazienti covid-positivi o sospetti</b></p> <p><b>Organizzazione</b></p> <p>E' necessario prevedere la necessità di effettuare trattamenti dialitici sia per pazienti già precedentemente in dialisi cronica che abbiano contratto l'infezione da coronavirus, sia per pazienti covid-positivi che sviluppino insufficienza renale acuta quale complicanza dell'infezione virale o di altre concomitanti patologie.</p> <p>In ogni caso la dialisi dei pazienti covid-positivi o sospetti deve essere effettuata in ambiente separato e distinto da quello utilizzato per la restante popolazione dialitica; è peraltro possibile optare sia per trattamenti dialitici effettuati direttamente al letto di degenza, sia per trattamenti dialitici effettuati in apposita area contumaciale all'interno della sala dialisi. Se si opta per questa seconda soluzione, la sala e le apparecchiature dovranno essere sanificate a fine trattamento.</p> <p><b>Protezione del personale</b></p> <p>Ai fini dei dispositivi di protezione per l'operatore, la gestione del trattamento dialitico, che si protrae per ore e a distanza ravvicinata, sia in area contumaciale, sia al letto del paziente ricoverato, è a tutti gli effetti equiparabile alle attività esposte al massimo rischio e deve pertanto prevedere l'impiego di mascherine FFP2 o FFP3, camice o grembiule monouso idrorepellente, guanti, occhiale di protezione o occhiale a mascherina o visiera.</p> <p><b>Tipi di trattamento dialitico possibili</b></p> <p>A. DIALISI PERITONEALE: per i pazienti già precedentemente in dialisi peritoneale è possibile la prosecuzione di questo trattamento direttamente al letto di degenza in area covid</p> <p>B. DIALISI EXTRACORPOREA: 1. nell'area contumaciale della sala dialisi (ove è presente il circuito di distribuzione dell'acqua ultrapura prodotta dall'impianto di osmosi) è possibile la prosecuzione di qualunque tipo di trattamento emodialitico (HD o HDF) già precedentemente in atto; 2. al letto di degenza in area covid (ove non è presente impianto di depurazione delle acque) è possibile allestire trattamenti extracorporei, sia per pazienti acuti che per pazienti già in dialisi cronica, utilizzando le apparecchiature per le dialisi continue (CRRT) abitualmente impiegate nei reparti di terapia intensiva; a seconda di quanto consentito dalle condizioni cardiocircolatorie del paziente, queste potranno essere impiegate sia in modalità continua (bassi flussi per un numero maggiore di ore), sia in modalità intermittente (trattamenti più brevi ad alti flussi).</p>			

Mod. 02/002/0001

	Istruzione operativa <b>GESTIONE CLINICA AREE COVID</b>	Codice	DVA 94
		Rev. 02	del 16/04/2020
		Pag. 14 di 19	
<p><b>Gestione paziente deceduto in reparto per COVID 19</b></p> <p>Per la procedura relativa alla gestione della salma del paziente deceduto in reparto per COVID 19 si rimanda all'Allegato n.3 del presente DVA.</p> <p>Per quanto riguarda le indicazioni per la compilazione della Scheda di Morte si riporta quanto segue:</p> <p>Come riportare il COVID-19 Quando un decesso è dovuto a COVID-19, questa condizione è probabilmente la causa iniziale di morte e quindi dovrebbe essere riportata sulla riga 1 della parte I del quesito 4 del certificato di morte. In molti casi, infatti, il COVID-19 porta a condizioni potenzialmente letali, per esempio la polmonite o la sindrome da distress respiratorio acuto. In questi casi, il COVID-19 deve essere riportato sulla riga 1 e le altre condizioni alle quali ha dato origine elencate sulle righe successive.</p> <p>In alcuni casi, il COVID-19 può manifestarsi in maniera più severa in presenza di condizioni croniche preesistenti, come malattie circolatorie o tumori, o condizioni che provocano una riduzione della capacità polmonare, per esempio la broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO) o l'asma. Le condizioni mediche che possono aver aumentato il rischio di morte devono quindi essere riportate nella parte II del quesito 4.</p> <p>Se il paziente non aveva particolari condizioni preesistenti, ma sembra sia stato particolarmente vulnerabile al COVID-19 o alle sue conseguenze a causa dell'età avanzata o della fragilità, menzionare queste condizioni nella parte II del quesito 4.</p> <p>Se si ritiene che il COVID-19 non abbia causato direttamente il decesso, riportare questa condizione in parte II del quesito 4. In questo caso nella parte I si dovrà indicare esclusivamente la sequenza di condizioni che ha portato direttamente al decesso.</p> <p>Per il dettaglio della compilazione si rimanda all'Allegato n. 6 (Indicazioni ufficiali dell'ISTAT)</p> <p><b>Dimissione</b></p> <p>Il paziente è dimissibile se presenta i seguenti criteri:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apiressia &gt; 24h; assenza di insufficienza respiratoria significativa (FR&lt; 18) E</li> <li>- O2sat &gt; 92% in aria (&gt;88% nei pazienti con BPCO); OPPURE</li> <li>- Mantenimento dei livelli di O2sat pre-esistenti, nei pazienti in ossigenoterapia domiciliare</li> </ul> <p><b>Criteri per la dimissione a domicilio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Idoneità e fattibilità dell'isolamento fiduciario domiciliare</li> <li>- Possibilità di mantenere l'isolamento domiciliare per almeno 14 giorni</li> <li>- Autosufficienza</li> <li>- Presenza di rete sociale di supporto</li> </ul> <p>Compilazione di modulo di autocertificazione (Allegato n.2)</p> <p>È consigliabile, prima della dimissione, eseguire doppio tampone rinofaringeo a distanza di 24 ore. In caso di doppia negatività le misure di isolamento domiciliare (e la relativa autocertificazione) possono essere omesse.</p> <p>Affidare paziente AL SISP con invio lettera a <a href="mailto:gsuerci@aslal.it">gsuerci@aslal.it</a> e tamponi di controllo a cura del SISP dopo 14gg.</p> <p>Per i pazienti che appaiono dimissibili ma non presentano le caratteristiche cliniche o i criteri di isolamento, è possibile attivare il regime di continuità assistenziale attraverso le usuali vie (sulla modulistica segnalare COVID POS).</p> <p>Alla dimissione i farmaci anti-virali (Plaquenil, Kaletra, Bassado) sono forniti dalla farmacia ospedaliera. Inviare alla farmacia interna la lettera di dimissione via fax al n. 6295 oppure via e-mail</p>			

Mod. 02/002/0001

	Istruzione operativa <b>GESTIONE CLINICA AREE COVID</b>	Codice	DVA 94
		Rev. 02	del 16/04/2020
		Pag. 15 di 19	
<p><a href="mailto:farmacia@ospedale.al.it">farmacia@ospedale.al.it</a> con l'indicazione della dose del farmaco e del numero di giorni di somministrazione previsti. Il farmacista consegnerà il quantitativo esatto di farmaco necessario.</p> <p><b>Supporto psicologico</b></p> <p>Per i pazienti per i quali si ritenga necessario il supporto psicologico telefonico va eseguita la richiesta di consulenza psicologica in Trakcare.</p> <p>I familiari che manifestino il bisogno di supporto psicologico dovranno telefonare dal lunedì al venerdì dalle 9,30 alle 10,30 al numero 0131 207366 per prenotare il colloquio telefonico. Il colloquio può avvenire anche in caso di paziente deceduto.</p> <p>Vi è infine la possibilità di colloqui psicologici di decompressione per gli operatori. I colloqui telefonici possono essere programmati telefonando al numero 0131 207366 dalle 9,30 alle 10,30.</p>			

Mod. 02/002/0001

	Istruzione operativa <b>GESTIONE CLINICA AREE COVID</b>	Codice	DVA 94
		Rev. 02	del 16/04/2020
		Pag. 16 di 19	
<p><b>Modulistica e cartella clinica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anamnesi, esame obiettivo e lettera di dimissione vanno compilati nella cartella clinica di Trak.</li> <li>- L'accesso alla cartella clinica avviene attraverso il collegamento con Trakcare, utilizzando la utenza individuale.</li> <li>- Diario clinico: cartaceo; modulo di diario da compilare secondo le disposizioni aziendali (DVA 02)</li> <li>- Modulo delle consegne: da aggiornare in ogni sua parte ad ogni cambio turno. Vanno cancellati i pazienti dimessi o deceduti e inseriti i nuovi pazienti (allegato al presente documento)</li> <li>- Foglio di terapia: Cartaceo. Modello Aziendale (allegato al presente documento)</li> </ul>			

Mod. 02/002/0001



AOAL		Istruzione operativa		Codice DVA 94	
		GESTIONE CLINICA AREE COVID		Rev. 02	del 16/04/2020
Pag. 17 di 19					
<b>Codifica SDO</b>					
Indicazioni Mds sulla codifica delle diagnosi in caso di infezione da COVID-19 nella SDO					
Infezione COVID-19	Quadro clinico	Diagnosi principale	Diagnosi secondaria		
Confermata	Polmonite	484.8 Polmonite in altre malattie infettive classificate altrove	078.89 Altre malattie da virus specificate		
	Bronchite acuta	466.0 Bronchite acuta oppure 490 Bronchite, non specificata se acuta o cronica	078.89 Altre malattie da virus specificate		
	Altra infezione acuta vie aeree	519.8 Altre malattie dell'apparato respiratorio, non classificate altrove	078.89 Altre malattie da virus specificate		
	ARDS	518.82 Altre insufficienze polmonari, non classificate altrove	078.89 Altre malattie da virus specificate		
	Sintomi scarsi o assenti ma il ricovero è legato al covid-19	078.89 Altre malattie da virus specificate			
	Sintomi scarsi o assenti ma il ricovero non è legato al covid-19	Codice patologia motivo del ricovero	078.89 Altre malattie da virus specificate		
Non confermata ma contatti positivi	Patologia respiratoria	Codice patologia motivo del ricovero	V01.79 Contatto con o esposizione ad altre malattie virali oppure V71.83 Osservazione e valutazione per sospetta esposizione ad altri agenti biologici		
	Nessuna patologia	V01.79 Contatto con o esposizione ad altre malattie virali oppure V71.83 Osservazione e valutazione per sospetta esposizione ad altri agenti biologici			

Per i quadri clinici correlati al covid-19 non usare i codici 079.82 SARS-coronavirus associato, 079.99 infezioni virali non specificate, V01.82 Esposizione a SARS-Coronavirus associato.  
Si ricordano inoltre i codici intervento:

- Ventilazione meccanica continua: 96.71 (<96 ore) o 96.72 (≥96 ore)
- CPAP: 93.90
- Respirazione a pressione positiva a due livelli: 93.90
- Respirazione a pressione positiva non invasiva: 93.90
- Respirazione a pressione positiva intermittente: 93.91
- Tracheostomia temporanea: 31.1
- IOT: 96.04

Mdx: 942/002/0001

AOAL		Istruzione operativa		Codice DVA 94	
		GESTIONE CLINICA AREE COVID		Rev. 02	del 16/04/2020
Pag. 18 di 19					
<b>Modalità di utilizzo dei DPI</b>					
Per l'utilizzo dei DPI fare riferimento alle indicazioni contenute nel Rapporto ISS COVID-19 n. 2/2020 agg. 28.03.2020: "Indicazioni <i>ad interim</i> per un utilizzo razionale delle protezioni per infezione da SARS-COV-2 nelle attività sanitarie e socio-sanitarie (assistenza a soggetti affetti da covid-19) nell'attuale scenario emergenziale SARS-COV-2".					
AREE DI DEGENZA					
Stanza di pazienti COVID-19	Operatori sanitari (si raccomanda riduzione al minimo del numero di operatori esposti; formazione e addestramento specifici)	Assistenza diretta a pazienti COVID 19		Mascherina chirurgica o FFP2 in specifici contesti assistenziali Camice monouso /grembiule monouso Guanti Occhiali di protezione/occhiale a mascherina/visiera	
		Procedure o setting a rischio di generazione di aerosol		FFP2 o FFP3 Camice /grembiule monouso Guanti Occhiali di protezione/occhiale a mascherina/visiera	
		Esecuzione tampone oro e rinosfaringeo (stessi DPI anche per tamponi effettuati in comunità)		FFP2 o mascherina chirurgica se non disponibile Camice/grembiule monouso Occhiali di protezione (occhiale a mascherina/visiera) Guanti	
<b>Sequenza vestizione</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Togliere oggetti personali</li> <li>- Eseguire igiene delle mani con soluzione alcolica (30 secondi)</li> <li>- Controllare integrità dispositivi</li> <li>- Indossare primo paio di guanti</li> <li>- Indossare camice / grembiule monouso</li> <li>- Indossare la mascherina facendola aderire bene al viso</li> <li>- Indossare occhiali di protezione/occhiale a mascherina/visiera</li> <li>- Posizionare secondo paio di guanti (sopra il polsino del camice)</li> </ul>					
<b>Sequenza svestizione</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rimuovere il primo paio di guanti</li> <li>- Rimuovere il camice arrotolandolo su se stesso</li> <li>- Togliere gli occhiali</li> <li>- Rimuovere la mascherina toccando solo gli elastici</li> <li>- Rimuovere il secondo paio di guanti</li> <li>- Eseguire l'igiene delle mani</li> </ul>					

Mdx: 942/002/0001

AOAL		Istruzione operativa		Codice DVA 94	
		GESTIONE CLINICA AREE COVID		Rev. 02	del 16/04/2020
Pag. 19 di 19					
<b>5 BIBLIOGRAFIA</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; WHO. Clinical management of severe acute respiratory infection when novel coronavirus (2019-nCoV) infection is suspected. Interim guidance 28 January 2020</li> <li>&gt; Guan W, Ni Z, Hu Y., et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. NEMJ 2020</li> <li>&gt; Linee guida SIMT sezione Regione Lombardia 2020</li> <li>&gt; Documento SIMEU: Rapporto Prima Linea Covid-19, assetto organizzativo gestionale del PS/DEA nell'ambito di focolaio epidemico o pre-epidemico, 2020</li> <li>&gt; Rapporto ISS COVID-19 N.2/2020 "Indicazioni <i>ad interim</i> per un utilizzo razionale delle protezioni per infezione da SARS-COV-2 nelle attività sanitarie e socio-sanitarie (assistenza a soggetti affetti da COVID-19) nell'attuale scenario emergenziale SARS-COV-2".</li> </ul>					
<b>6 ALLEGATI E MODULISTICA</b>					
<b>ALLEGATI</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ALL.1 ESECUZIONE TAMPONE COVID</li> <li>- ALL.2 MODULO DI AUTOCERTIFICAZIONE PER LA DIMISSIONE</li> <li>- ALL.3 GESTIONE PAZIENTE DECEDUTO</li> <li>- ALL.4 PROFILASSI E TRATTAMENTO DEL TROMBOEMBOLISMO VENOSO</li> <li>- ALL.5 DIETA COVID</li> <li>- ALL.6 INDICAZIONI COMPILAZIONE SCHEDA DI MORTE</li> <li>- ALL.7 INDICAZIONI TEST IgG e IgM ANTI-COVID 19 METODICA: ELISA SU SIERO</li> <li>- ALL.CRITERI PER IL CONSENSO INFORMATO IN CONDIZIONI DI EMERGENZA/URGENZA</li> </ul>					
<b>MODULI</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- MOD. 01/DVA 94 SCHEDA CONSEGNE MEDICI</li> <li>- MOD. 02/DVA 94 CONSENSO INFORMATO PER I MEDICINALI USO COVID</li> <li>- ANAMNESI E ESAME OBIETTIVO IN TRAK</li> <li>- DIARIO CLINICO AZIENDALE</li> <li>- FOGLIO DI TERAPIA AZIENDALE</li> <li>- SEGNALAZIONE CONTINUITA' ASSISTENZIALE</li> </ul>					
<b>7 REVISIONE DEL DOCUMENTO</b>					
Il documento sarà sottoposto a revisione settimanale o ad ogni necessità di modifica significativa.					

Mdx: 942/002/0001



## Conclusioni

L'emergenza sanitaria da covid-19 ha messo a dura prova il sistema sanitario italiano sovvertendo in maniera drastica i modelli organizzativi in esso presenti.

Le azioni qui riportate possono considerarsi un modello da cui prendere spunto per identificare pregi e difetti della pratica in relazione al proprio background.

Professionisti con diversa specificità nell'ambito sanitario che affrontano la pandemia covid-19 possono avere un termine di confronto per gestire in maniera efficace ed efficiente l'emergenza sanitaria e poter garantire al meglio la sicurezza e la salute sia dei pazienti che del personale sanitario.

## Bibliografia

Ayebare RR, Flick R, Okware S et al (2020), Adoption of covid-19 triage strategies for low-income settings, *Lancet Respir Med*, 8 (4): e22.

Carod-Artal FJ (2020), Neurological complications of coron-

avirus and covid-19. Complicaciones neurológicas por coronavirus y covid-19, *Rev Neurol*, 70 (9): 311-322.

Gagliano A, Villani P, Co' F et al (2020), covid-19 epidemic in the middle province of northern Italy: impact, logistics, and strategy in the first line hospital, *Disaster Med Public Health Prep*, 1-5.

Holshue ML, DeBolt C, Lindquist S et al (2020), First case of 2019 novel coronavirus in the United States, *N Engl J Med*, 382 (10): 929-936.

Lescure FX, Bouadma L, Nguyen D et al (2020), Clinical and virological data of the first cases of covid-19 in Europe: a case series, *Lancet Infect Dis*, 20 (6): 697-706.

Nicoli F, Gasparetto A (2020), Italy in a time of emergency and scarce resources: the need for embedding ethical reflection in social and clinical settings, *J Clin Ethics*, 31 (1): 92-94.

Fda (2020), *Request for emergency use authorization for use of chloroquine phosphate or hydroxychloroquine sulfate supplied from the strategic national stockpile for treatment of 2019 coronavirus disease*. Disponibile online al seguente indirizzo: <https://www.fda.gov/media/136534/download>. Ultima consultazione: settembre 2020.

**Conflitto di interessi** Nessuno

**Autore per la corrispondenza**

Tatiana Bolgeo, [tbolgeo@ospedale.al.it](mailto:tbolgeo@ospedale.al.it)

Ricevuto 12 maggio 2020; accettato 9 settembre 2020