



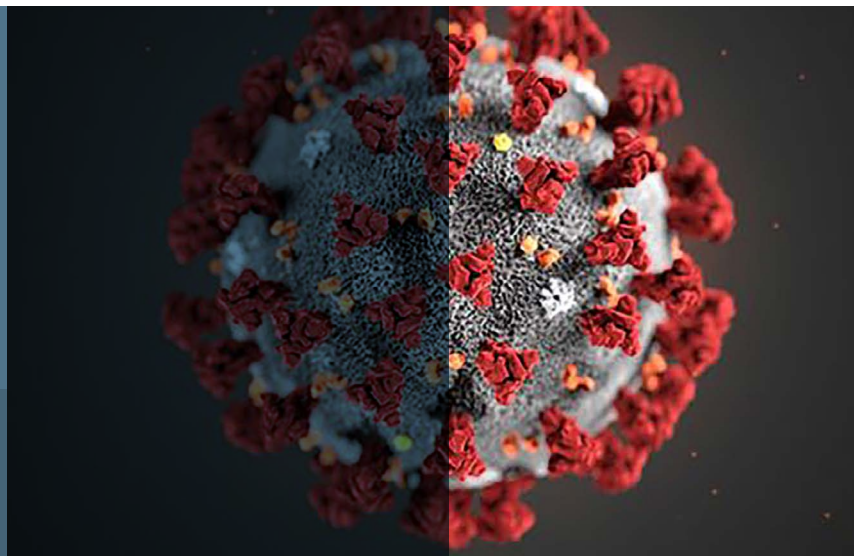
RAPID RESPONSE SYSTEM IN ERA COVID-19 – FASE 2

INTERVENTI DI EMERGENZA INTRAOSPEDALIERA IN PAZIENTI SOSPETTI O ACCERTATI PER INFEZIONE SARS-COV-2



SIAARTI

PRO VITA CONTRA DOLOREM SEMPER



Versione

RAPID RESPONSE SYSTEM IN ERA COVID-19 - FASE 2.

Interventi di emergenza intraospedaliera in pazienti sospetti o accertati per infezione SARS-CoV-2 - versione 01

Pubblicato il 08.06.2020



SIAARTI

PRO VITA CONTRA DOLOREM SEMPER

RAPID RESPONSE SYSTEM IN ERA COVID-19 - FASE 2 INTERVENTI DI EMERGENZA INTRAOSPEDALIERA IN PAZIENTI SOSPETTI O ACCERTATI PER INFEZIONE SARS-COV-2

A cura di:

**Elena Bigi
Maria Grazia Bocci
Sara Borga
Carlo Coniglio
Ida Di Giacinto
Giuseppe Ratto
Giuseppe Ristagno
Federico Semeraro
Andrea Mina**

con la collaborazione del GdS Emergenza

e di

Responsabile Area Emergenza e medicina critica
Emiliano Cingolani

Presidenza e Segreteria Scientifica SIAARTI

Flavia Petrini, Roberta Monzani



**RAPID RESPONSE SYSTEM IN ERA COVID-19 - FASE 2.
Interventi di emergenza intraospedaliera
in pazienti sospetti o accertati per infezione SARS-CoV-2**

1 OBIETTIVI

Il presente documento ha lo scopo di fornire uno strumento utile all'organizzazione della gestione degli interventi di Emergenza Intraospedaliera - Rapid Response System - RRS (ospedale) durante la pandemia COVID-19, dalla Fase 2 in poi. Documento estendibile in futuro a tutte quelle condizioni che richiedono isolamento e protezione degli operatori.

Il documento non si potrà in nessun modo sostituire ad ulteriori indicazioni, raccomandazioni, buone pratiche cliniche, linee guida che dovessero essere pubblicate e/o aggiornate dopo l'emissione.

Nel documento si farà riferimento al RRS per identificare ogni organizzazione della risposta rapida all'emergenza all'interno di una struttura ospedaliera.

2 INTRODUZIONE

La valutazione ed il soccorso di un paziente che necessita di assistenza delle funzioni vitali espone gli operatori sanitari al rischio di contagio, soprattutto quando è necessario gestire le vie aeree. In epoca pre-COVID-19, le evidenze scientifiche hanno sempre suggerito come questo tipo di rischio, nel contesto italiano, fosse in realtà molto basso a fronte di una morte certa per la vittima in caso non fossero iniziate precocemente manovre di supporto rianimatorio.

L'attuale emergenza della pandemia COVID-19 non modifica la necessità di continuare a soccorrere prontamente ed adeguatamente tutti i pazienti critici e le vittime di arresto cardiaco.

Riteniamo che sia tuttavia fondamentale proteggere gli operatori impegnati in manovre rianimatorie o in corso di valutazione dei pazienti critici per cui sia stato attivato il RRS cercando di preservare per quanto possibile l'alta qualità ed efficacia dell'intervento stesso.

Il Gruppo di Studio Emergenza SIAARTI intende fornire indicazioni a supporto dei referenti locali per l'emergenza intraospedaliera adeguate alla straordinaria situazione apportando modifiche ed integrazioni alle modalità con cui normalmente vengono eseguiti gli interventi del Team di Emergenza. Tale documento si inserisce nel progetto di supporto del Rapid Response System che si consiglia attivare in ogni realtà locale. La Fase 2 di gestione della Pandemia costringe le strutture sanitarie a preoccuparsi di una adeguata assistenza ai pazienti infetti, sospetti o negativi per SARS-CoV-2 allo stesso modo e con la stessa qualità preservando gli operatori e l'ambiente di assistenza dal rischio di contagio.

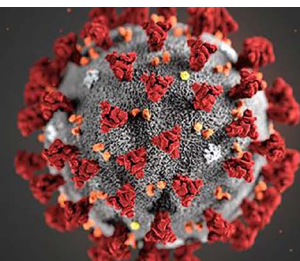
Ad oggi i pazienti accertati o sospetti per infezione SARS-CoV-2 vengono classificati utilizzando le definizioni dell'Organizzazione Mondiale della Sanità, riprese dal Ministero della Salute e condivise da SIAARTI:

1) Caso sospetto di infezione SARS-CoV-2 che richiede esecuzione di test diagnostico:

- Una persona con infezione respiratoria acuta (insorgenza improvvisa di almeno uno tra i seguenti segni e sintomi: febbre, tosse e difficoltà respiratoria) e/o senza un'altra eziologia che spieghi pienamente la presentazione clinica e/o storia di viaggi o residenza in un Paese/area in cui è segnalata trasmissione locale durante i 14 giorni precedenti l'insorgenza dei sintomi;
- Una persona con una qualsiasi infezione respiratoria acuta e che è stata a stretto contatto con un caso probabile o confermato di SARS-CoV-2 nei 14 giorni precedenti l'insorgenza dei sintomi;
- Una persona con infezione respiratoria acuta grave (febbre e almeno un segno/sintomo di malattia respiratoria – es. tosse, difficoltà respiratoria) e che richieda il ricovero ospedaliero e senza un'altra eziologia che spieghi pienamente la presentazione clinica;
- Paziente in stato di incoscienza con impossibilità di reperire una anamnesi precisa anche solo riguardante un eventuale link epidemiologico

2) Caso probabile:

- Un caso sospetto che ha avuto un test per infezione da SARS-CoV-2 inconclusivo o per il quale non si possa fare un test per qualsiasi ragione.



3) Caso confermato:

- Una persona con una conferma di laboratorio di infezione da SARS COV-2, indipendentemente da segni e sintomi, tuttavia il test diagnostico del tampone può avere dei falsi negativi ed occorre sottolineare come anche la negatività di un singolo tampone di per sé non sia sufficiente, in casi clinici molto sospetti, ad escludere un'infezione SARS COV-2

Tale definizione tiene ovviamente conto della più comune forma di presentazione del virus e cioè quella con sintomi respiratori. Si sottolinea come alcuni pazienti possano presentarsi con astenia, indolenzimento e dolori muscolari, congestione nasale, rinorrea, mal di gola o diarrea. Questi sintomi sono generalmente lievi e iniziano gradualmente. Possono essere sintomi anche l'anosmia/iposmia e, in alcuni casi l'ageusia. Alcune persone inoltre si infettano ma non sviluppano alcun sintomo. Per questo motivo, la presenza di un possibile link epidemiologico associato a segni radiologici suggestivi, può far considerare il paziente come caso sospetto.

Attualmente i pazienti con sospetto di infezione, non potendosi stabilire il potere di contagio, vengono trattati come infetti certi e possibilmente contagiosi. Questo ha portato alla necessità di individuare percorsi differenziati per i pazienti sospetti e/o certi. Le difficoltà nel trovare delle soluzioni strutturali in tempi brevi hanno generato diverse proposte che vanno dall'isolamento dell'area intorno al paziente all'isolamento di intere aree ospedaliere. Nell'ambito della gestione dei pazienti sospetti, inoltre, si deve garantire la protezione paziente/paziente per non incorrere nel rischio di contagio del paziente sospetto da parte del paziente certo.

Operativamente, persistendo lo stato di pandemia, è prudente che ogni paziente venga considerato potenzialmente infetto sino a prova contraria.

In accordo alle più recenti indicazioni dell'OMS, si raccomanda di effettuare la diagnosi di laboratorio del virus SARS COV-2, dove possibile, su campioni biologici prelevati dalle basse vie respiratorie come espettorato, aspirato endotracheale o lavaggio bronco-alveolare (BAL). Se i pazienti non presentano segni di malattia delle basse vie respiratorie, o se la raccolta dei materiali dal tratto respiratorio inferiore non è possibile seppur clinicamente indicata, si raccomanda la raccolta di campioni prelevati dalle alte vie respiratorie come aspirato rinofaringeo o tamponi nasofaringei e orofaringei combinati. Circolare ministeriale n. 5443 del 22 febbraio 2020

Sono indicazioni generiche:

Tutti i pazienti, potenziali o accertati come infetti SARS-CoV-2, che giungono in ospedale devono essere inseriti in un percorso che preveda la gestione del loro eventuale deterioramento clinico già fin dai primi segnali nel reparto di degenza. Il percorso deve prevedere anche la pianificazione delle cure in caso di necessità di supporto delle vie aeree o di Rianimazione Cardiopolmonare (RCP).

Tutti i pazienti ospedalizzati durante la pandemia di COVID-19 devono avere i loro obiettivi di cura chiaramente documentati in cartella clinica, comprese le Disposizioni Anticipate di Cura (DAT) o su appositi moduli predisposti dalla Direzione Sanitaria (Legge 219/2017) o all'interno della scheda di monitoraggio e allertamento.

È altresì indicato, come suggerito da molte Direzioni Aziendali, di includere nell'informativa che viene sottoposta al paziente per la richiesta di consenso una nota relativa ai rischi connessi con l'attuale pandemia le sue possibili ricadute sulla sicurezza delle cure al fine di rendere l'adesione del paziente ancora più consapevole dei rischi aggiuntivi ricorrenti, nonostante le misure prudenziali poste in essere.

Le aree che per necessità, per motivi logistici e/o organizzativi, non possano essere separate (ad es.: aree diagnostiche specialistiche, sale angiografiche, sale operatorie, etc.), dovranno essere identificate come aree per sospetti/accertati infetti in modo da prevedere, tra un paziente e l'altro, un'adeguata sanificazione.

3

IDENTIFICAZIONE DEL PAZIENTE E DEL RISCHIO

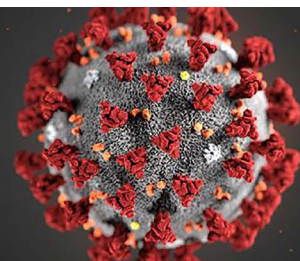
La valutazione ed il precoce allertamento del RRS rappresenta il nodo cruciale nell'ottimizzazione dell'assistenza di pazienti con infezione da SARS-CoV-2 con insufficienza delle funzioni vitali e/o pericolo di vita. Si rende necessario un coinvolgimento multidisciplinare nella gestione dei pazienti più a rischio. In ogni struttura ospedaliera deve essere possibile conoscere di ogni paziente certo o sospetto per SARS Cov-2 la condizione clinica ogni giorno (team multidisciplinare, al fine di allertare per tempo il RRS. L'intervento sul paziente potrebbe non essere tempestivo dovendosi aggiungere ai normali tempi di soccorso anche i tempi di vestizione.

Attivazione del Sistema di Emergenza Ospedaliera - RRS; (Rapid Response System - RRS)

Il RRS viene attivato sulla base di criteri di allerta con modelli di risposta il più possibile definiti. L'attivazione del RRS deve essere fatta utilizzando sistemi di valutazione di gravità. Per il paziente con infezione da SARS-CoV-2 non esiste un sistema di punteggio di gravità che descriva la condizione del paziente in modo appropriato (probabilmente in relazione ad alcuni aspetti peculiari la maggior parte dei quali sono riassunti nel DECALOGO).

Già in periodo pre-pandemico, non è mai stato identificato un sistema "track and trigger" superiore ad un altro (NICE 50 2007). Non è stato mai reso operativo il numero unico di attivazione del RRS – 2222 – a cui già il documento sulla risposta all'emergenza intraospedaliera SIAARTI del 2007 (Minerva Anestesiologica 2007;73:533-53) faceva riferimento. I Sistemi di allerta del team d'emergenza (METalarm o METal) vengono attivati oltre che sulla base di score a parametri aggregati (Sistemi a punteggio aggregato tipo gli Early Warning Signals, EWS in cui viene assegnato un punteggio all'alterazione di ogni parametro considerato in relazione al grado di scostamento dai valori normali), anche utilizzando sistemi a parametri multipli di cui mostreremo un esempio negli allegati. In presenza di una significativa alterazione di uno o più parametri considerati, vengono individuati criteri rossi (come arresto cardiocircolatorio o arresto respiratorio) o criteri gialli (come improvvisa desaturazione, cianosi diffusa, imponente emorragia da una ferita chirurgia o una frequenza respiratoria superiore ai 36 atti per minuto). In presenza di un criterio rosso o di due criteri gialli viene effettuata la chiamata al RRS. Il GdS si è trovato concorde nella impossibilità di esprimersi a favore di un sistema di punteggio rispetto ad un altro e/o di consigliarne uno. Tuttavia ha inteso mettere in allegato alcuni esempi di utilizzo dei sistemi più diffusi.

(In allegato sono mostrati i principali sistemi di score per l'allertamento del RRS con riferimento alla realtà COVID-19. Al momento non esistono score specifici validati per i pazienti con SARS Cov-2.).





SCHEMA CHIAMATA AL RRS

1. PRESENTAZIONE

A	CHI SONO IO > Nome > Cognome > Ruolo	DA DOVE CHIAMO > Reparto COVID > Reparto NO COVID	SPECIFICARE: > Il paziente è probabile, sospetto o covid accertato ed il reparto è COVID > Il paziente è probabile o sospetto ma il reparto NON è COVID, il reparto è covid ma il paziente non è positivo e non è più sospetto o probabile
	B	CHI È IL PAZIENTE > Nome > Cognome > Covid positivo > Probabile > Sospetto > Temperatura	> Prima chiamata per il paziente o > Paziente già noto all' RRS

2. PERCHÉ CHIAMO

A	PRE-ALLERTAMENTO per la valutazione del caso del paziente
B	ALLERTAMENTO per situazione di emergenza

3. INDICARE SE OPPORTUNO LO SCORE APPROPRIATO ALLE CONDIZIONI DEL PAZIENTE CONSIDERANDO PRIORITARI:

- > COSCIENZA
- > SATURAZIONE PERIFERICA DI O₂ RISPETTO ALLA FIO₂
- > FREQUENZA RESPIRATORIA
- > DISTRESS
- > TEMPERATURA

Che si tratti di A o B, si dettaglierà la chiamata definendo il caso in relazione ai sistemi di scoring consigliati e/o alle modalità normalmente utilizzate. Sarà il RRS che deciderà se intervenire a letto del paziente o far trasportare il paziente in area di assistenza intensiva dedicata.

SONO ALTERAZIONE DI PARAMETRI CHE OBBLIGANO L'INTERVENTO SUL POSTO:

- > LA PERDITA DI COSCIENZA
- > LO STATO DI SHOCK
- > IL DISTRESS RESPIRATORIO CON SATURAZIONE PERIFERICA ≤ 90% CON O SENZA SUPPLEMENTAZIONE DI O₂, CPAP, NIV E HFNC

MENTRE RAPPRESENTANO CRITERI DI TRASPORTO IN AREA DEDICATA LA SUSSISTENZA DEI SEGUENTI PARAMETRI:

- FR > 40
- SPO₂ > 90% % CON O SENZA SUPPLEMENTAZIONE DI O₂, CPAP, NIV E HFNC



4 DECALOGO

Ogni realtà locale deve dotarsi di procedure specifiche che rendano operative le disposizioni in materia di attivazione del sistema di emergenza intraospedaliero. La scelta potrà essere almeno di

1

- dotarsi di un Sistema di Risposta Rapida (RRS) di cui l'anestesista-rianimatore e infermiere di area critica rappresentano componenti indispensabili e centrali
- far riferimento all'anestesista-rianimatore in guardia

Le soluzioni possibili saranno in relazione alle risorse interne. La gestione avanzata delle emergenze cliniche maggiori, in ambiti non convenzionali o qualora non sia presente altro personale sanitario formato all'emergenza, sottolinea la necessità che la risposta sanitaria sia operata da un team esperto anziché da singoli operatori. Si consiglia di adottare un sistema di allertamento basato su "track and trigger".

2

I pazienti devono essere sottoposti ad un accurato piano di monitoraggio per intercettare precocemente un'evoluzione peggiorativa, soprattutto dal punto di vista respiratorio. I pazienti affetti da COVID-19 sono innanzitutto ipossici e possono non presentare altre insufficienze d'organo.

3

Possono manifestare sintomi soggettivi di insufficienza respiratoria come tachipnea e dispnea tardivamente rispetto all'ipossia.

4

Il quadro clinico merita attenzione anche in assenza di altri segni di deterioramento (Pressione Arteriosa, Frequenza Cardiaca, Lattati).

5

La precocità dell'attivazione dell'RRS, va considerata anche dovendo tener presente i tempi di intervento che aumentano in relazione alle necessarie procedure di vestizione.

6

L'intervento può non essere nel reparto di cura ma in aree dedicate all'assistenza ad esempio delle vie aeree.

7

Deve essere posta un'attenzione particolare ai criteri di allertamento respiratori

- SpO₂
- P/F (Non sappiamo quale sia il target per chiamata RSS od eventuale IOT. Nella pratica clinica, un decadimento del P/F nelle ultime 6 h è un criterio di allerta.
- SpO₂/FiO₂
- Frequenza Respiratoria
- Distress Respiratorio

8

Possibili criteri di allerta aggiuntivi da considerare possono essere così riassunti (non presenti negli scores):

- Febbre > 37,8 °C persistente
- Sesso maschile
- Presenza di almeno uno tra i seguenti sintomi respiratori (tosse, espettorazione, dispnea)
- Segni di polmonite interstiziale all'RX del torace, all'ecografia del torace o alla TC torace

9

Il RRS deve essere coinvolto nell'équipe multidisciplinare (composta per esempio da pneumologi, medici d'urgenza, medici di medicina interna, infettivologi) che discute i casi presenti in ospedale con maggiore possibilità di deterioramento clinico.

10

L'allertamento precoce del RRS ha principalmente lo scopo di prevenire deterioramenti acuti ed improvvisi e l'arresto cardiaco, situazioni nelle quali l'urgenza di agire sul paziente può ridurre sensibilmente la sicurezza degli operatori che si troverebbero costretti ad indossare i DPI corretti con la pressione determinata dalle gravi condizioni cliniche del paziente.

Si fa riferimento anche ai documenti già esistenti, documenti e link utili:

COVID-19 - Strumenti per gli anestesisti-rianimatori

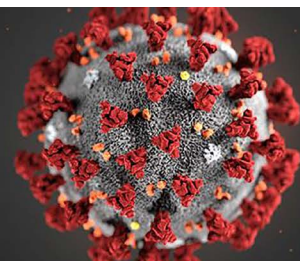
<http://www.siaarti.it/News/COVID19%20-%20documenti%20SIAARTI.aspx>

ERC Covid-19 Guidelines

<https://erc.edu/covid>

Linee guida ERC Versione originale tradotta con integrazioni a cura di Italian Resuscitation Council

<https://www.ircouncil.it/wp-content/uploads/2020/05/LG-ERC-durante-pandemia-Covid19-Traduzione-integrale-in-italiano.pdf>



5 COMPOSIZIONE DEL TEAM

La composizione del team dell'emergenza intraospedaliera svolge un ruolo cruciale nel perseguimento degli obiettivi di sicurezza ed appropriatezza delle cure, andando ad intervenire in setting particolari sia dal punto di vista della criticità clinica del paziente, spesso rapidamente evolutivo, che ambientale, dovendo mettere in atto tutte le procedure di prevenzione della contaminazione degli operatori coinvolti.

È raccomandabile pertanto che la composizione minima del team preveda almeno la presenza del rianimatore e dell'infermiere di area critica, idealmente, se disponibile, privilegiare anche la presenza di un medico in formazione specialistica.

In ogni caso il coinvolgimento interno nel RRS dell'unità anestesiológica, laddove unica guardia attiva, non deve produrre un venir meno degli standard minimi di sicurezza per i pazienti. Quindi deve essere prevista la presenza di almeno due anestesisti-rianimatori in guardia.

Da tenere sempre in considerazione la necessità di utilizzare meno dispositivi possibili, occorre quindi limitare il numero di operatori dedicati all'assistenza diretta del paziente.

I componenti del RRS devono operare nel contesto dello stesso servizio di appartenenza (es. rianimazione, pronto soccorso), onde evitare ritardi di intervento dovuti a delocalizzazione dei componenti e necessità di attivazione separata, nonché disomogeneità nella risposta assistenziale. Componenti aggiuntivi del RRS (ad esclusiva integrazione e non sostituzione) possono essere considerati nelle singole realtà, tenendo conto delle esigenze operative, della disponibilità di operatori, del possibile livello di competenze (es. medico in formazione specialistica, operatore socio-sanitario, autista ecc.).

I componenti del RRS dovranno disporre di competenze intensivistiche, gestione delle emergenze cliniche maggiori e di gestione avanzata delle vie aeree; dovranno disporre di competenze specifiche rispetto all'utilizzo dei sistemi di sorveglianza clinica intraospedaliera, dei criteri di attivazione e delle modalità di risposta previste in ogni singola realtà. La gestione della condizione pandemica COVID-19 presuppone da parte del RRS di una approfondita conoscenza delle modalità di gestione avanzata delle emergenze cliniche maggiori in caso di infezione da SARS Cov-2 e delle patologie con percorsi di cura tempo dipendenti anche dei pazienti sospetti o infetti accertati. Inoltre deve possedere competenze nella gestione delle metodiche di comunicazione e teamwork e dei percorsi assistenziali specifici (es. ECLS), in riferimento alle realtà locali.

Competenze così specifiche devono per forza essere requisito di un Team consolidato e formato, ancor più in caso di emergenza da pandemia.

6 GESTIONE DELL'INTERVENTO RRS E VALUTAZIONE DEL PAZIENTE

Durante l'intervento nel paziente sospetto o confermato per infezione SARS-CoV-2, i DPI a disposizione del team dell'emergenza intraospedaliera e degli operatori di reparto strettamente coinvolti nella gestione dell'emergenza devono essere quelli indicati da Istituto Superiore di Sanità, Organizzazione Mondiale della Sanità e Ministero della Salute.

E' necessario predisporre o all'interno di ogni carrello delle urgenze, o nello zaino normalmente utilizzato dal RRS, almeno due set completi di DPI avanzati (FFP3, occhiali protettivi, visiere, copricapo, doppi guanti, camice idrorepellente e sovrascarpe).

L'accesso alla stanza del paziente deve essere limitato al personale strettamente necessario per la gestione del paziente ed il paziente deve essere valutato dal personale medico più esperto disponibile per determinarne la gestione e le azioni da intraprendere più appropriate.

Ove realizzabile, eventuali altri pazienti presenti nella stanza del paziente da soccorrere devono essere momentaneamente allocati in altro spazio. Come sempre in caso di procedure sulle vie aeree, è utile aprire, se possibile, eventuali finestre.

La squadra RRS deve essere composta almeno da due operatori (anestesista-rianimatore ed infermiere), ma solo il medico, a meno di situazioni particolari, deve entrare in contatto con il paziente coadiuvato da un operatore del reparto. L'infermiere del RRS deve rimanere nella zona pulita (es. corridoio), vicino al carrello delle emergenze per preparare farmaci e/o attrezzature da utilizzare all'interno della stanza.

Se si rendessero necessarie procedure con rischio di generazione di aerosol, queste dovrebbero idealmente essere eseguite in una sala a pressione negativa, tuttavia ciò deve essere bilanciato con la sicurezza del trasporto del paziente e la disponibilità della struttura.

COVID-19 - Strumenti per gli anestesisti-rianimatori

<http://www.siaarti.it/News/COVID19%20-%20documenti%20SIAARTI.aspx>

È raccomandato, laddove possibile, l'utilizzo di strumenti di diagnosi al letto del paziente (es. ecografia *bedside* con strumenti portatili e facilmente sottoponibili a sanificazione), per limitare al minimo gli spostamenti del paziente all'interno dell'ospedale.

La RCP è una Procedura Generante Aerosol (PGA), pertanto si raccomanda a tutto il personale coinvolto di indossare i DPI adeguati.

Il personale dei reparti deve essere fornito di DPI e non può aspettare il RRS senza fare niente. Se accade un arresto cardiaco è previsto dalle linee guida ALS che si può posizionare monitoraggio ed erogare shock se ritmo defibrillabile mentre un membro del team procede a vestizione. E se ritmo defibrillabile erogare 3 shock senza RCP interposte perchè defibrillazione non genera aerosol.

Rimane cura delle Direzioni Sanitarie Aziendali dotare i reparti di DPI adeguati alla gestione di manovre rianimatorie.

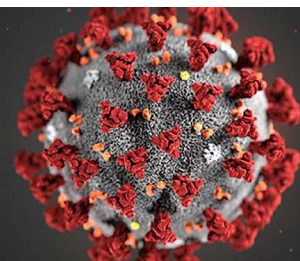
Ogni struttura sanitaria deve effettuare valutazioni locali del rischio, sulla base delle più recenti indicazioni del Ministero della Salute e dell'Istituto Superiore della Sanità e sviluppare di conseguenza linee guida e protocolli locali.

In ogni caso, i componenti del team di rianimazione devono essere addestrati a indossare e rimuovere i DPI in modo sicuro per evitare l'auto-contaminazione, utilizzando apposite check-list stilate di concerto con le singole Direzioni Sanitarie.

I DPI utilizzati devono essere smaltiti secondo le indicazioni ministeriali quali rifiuti a rischio infettivo. I DPI riutilizzabili (visiere, occhiali) devono seguire l'opportuno percorso di sanificazione dopo il loro utilizzo.

Se il paziente è stato valutato nella sua evoluzione clinica, può essere anticipato l'intervento del RRS. In relazione alla relativa lenta evoluzione del deterioramento respiratorio, nella maggior parte dei casi può non essere necessario che il RRS raggiunga il malato ma che il paziente venga accompagnato dal personale che lo ha già in cura in Terapia Intensiva tout-court o in una area protetta dove può essere avviata una ventilazione non invasiva e/o eseguiti manovre di gestione avanzata delle vie aeree.

In caso di RCP, si raccomanda di fare riferimento alle indicazioni pubblicate da Italian Resuscitation Council, in merito alla gestione della rianimazione cardiopolmonare effettuata da sanitari e reperibile on-line ai seguenti link:





Covid-19 Raccomandazioni per la Rianimazione Cardiopolmonare (RCP) durante l'epidemia da Sars-Cov-2 e in caso di sospetta o confermata infezione Covid-19

https://www.ircouncil.it/wp-content/uploads/2020/03/001.ISTRUZIONI_CORONAVIRUS.pdf

ERC COVID-19 Guidelines

<https://erc.edu/covid>

7 CONCLUSIONI

Si raccomanda di privilegiare sempre, nella stesura delle procedure aziendali, la sicurezza degli operatori coinvolti, facendo riferimento per ciò che concerne l'utilizzo dei DPI alle indicazioni più aggiornate del Ministero della Salute e dell'Organizzazione Mondiale della Sanità.

8 RACCOLTA DATI

Ogni RRS deve essere invitato a compilare una scheda di raccolta delle informazioni che riguardano gli interventi effettuati (se ne riporta un esempio in allegato).

L'attività del RRS, qualsiasi sia la sua composizione e/o struttura, deve essere riconosciuta nella pianificazione dei turni quotidiani.



ESEMPI DI COMPORTAMENTO E RACCOLTA DATI PER SCORE SCELTO**SCHEDA RACCOLTA PUNTEGGIO****SCORE UTILIZZATO:**

Unità Operativa di:

Registrazione dei Parametri Fisiologici secondo modello

Paziente

Data di nascita / / /

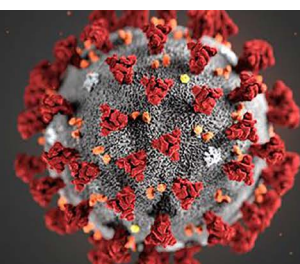
SARS COV-2

Sospetto

Accertato

FiO²

P/F

SpO²/FiO²

RAPID EMERGENCY MEDICINE SCORE (REMS)

Score utilizzato in ambito pre-ospedaliero riadattato ed utilizzato in ambito ospedaliero in epoca COVID-19 in Cina.

VARIABILI	SCORE						
	0	+1	+2	+3	+4	+5	+6
Age (years)	<45		45-54	55-64		65-74	>74
PR (/min)	70-109		55-69 110-139	40-54 140-179	≤39 >179		
MAP (mmHg)	70-109		50-69 110-129	130-159	≤49 >159		
RR (/min)	12-24	10-11 25-34	6-9	35-49	≤5 >49		
GCS	14 or 15	11-13	8-10	5-7	3 or 4		
SpO₂ (%)	>89	86-89		75-85	<75		

PR, Pulse rate; **MAP**, mean arterial pressure; **RR**, respiratory rate; **GCS**, Glasgow Coma Scale; **SpO₂**, peripheral oxygen saturation

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0187495.t002>

<https://doi.org/10.1101/2020.03.05.20031906>
Acad Emerg Med . 2020 Apr 20. doi: 10.1111/acem.13992.

PAZIENTE A BASSO RISCHIO

REMS <3: il paziente può essere sottoposto a valutazione dal SEO e mantenuto sotto stretta osservazione

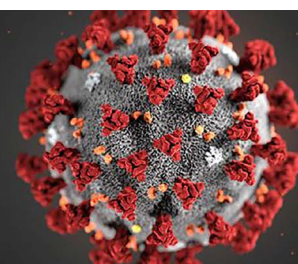
PAZIENTE A MEDIO RISCHIO

REMS ≥3: il paziente necessita di un trattamento aggressivo

PAZIENTE AD ALTISSIMO RISCHIO

REMS >10: il paziente ha un'alta probabilità di morte

L'adattabilità del REMS ai pazienti con infezione da SARS CoV-2 è probabilmente legata alla considerazione di parametri quali la frequenza respiratoria e la saturazione di O₂ che da soli, se alterati, già identificano un paziente a medio/alto rischio.



MODIFIED EARLY WARNING SCORE (MEWS)

È uno strumento validato che, attraverso una serie di parametri, è in grado di identificare il grado di instabilità clinica del paziente.

Il MEWS può essere utilizzato in tutti i pazienti ospedalizzati

Coscienza	• (A) Sveglia	0	0	0	0	0	0
	• (V) Risvegliabile alla chiamata	1	1	1	1	1	1
	• (P) Reagisce solo al dolore	2	2	2	2	2	2
	• (U) Non risponde alla chiamata e non reagisce al dolore	3	3	3	3	3	3
Respiro	• Frequenza respiratoria (atti/min)	≥30	3	3	3	3	3
		21-29	2	2	2	2	2
		15-20	1	1	1	1	1
		9-14	0	0	0	0	0
		<9	2	2	2	2	2
Circolo	• Frequenza cardiaca (bpm)	≥130	3	3	3	3	3
		111-129	2	2	2	2	2
		101-110	1	1	1	1	1
		51-100	0	0	0	0	0
		41-50	1	1	1	1	1
	≤40	2	2	2	2	2	
	• Pressione sistolica (mmHg)	≥200	2	2	2	2	2
		101-199	0	0	0	0	0
		81-100	1	1	1	1	1
		71-80	2	2	2	2	2
≤70		3	3	3	3	3	
Febbre	• Temperatura corporea (°C)	≥38.5	2	2	2	2	2
		35-38.4	0	0	0	0	0
		≤35	2	2	2	2	2

NEWS National early warning score (Esempio Regione Toscana)

I valori numerici espressi dal NEWS forniscono una chiara indicazione del livello di gravità e aiutano a individuare il cut-off per la chiamata del RRS.

In generale, il punteggio NEWS fornisce uno standard di riferimento universale per la valutazione del decorso clinico, con le sole eccezioni della casistica pediatrica e ostetrica e delle cure di fine vita per le quali condizioni possono essere utilizzati altri scores.

Physiological parameter	SCORE						
	3	2	1	0	1	2	3
Respiration (per minute)	≤8	x	9-11	12-20		21-24	≥25
SpO₂ Scale 1 (%)	≤91	92-93	94-95	≥96			
SpO₂ Scale 2 (%)	≤83	84-85	86-87	88-92 ≥93 on air	93-94 on oxygen	95-96 on oxygen	≥97 on oxygen
Air on oxygen?		Oxygen		Air			
Systolic blood pressure (mmHg)	≤90	91-100	101-110	111-219			≥220
Pulse (per minute)	≤40		41-50	51-90	91-110	111-130	≥131
Consciousness				Alert			CVPU
Temperature (°C)	≤35.0		35.1-36.0	36.1-38.0	38.1-39.0	≥39.1	

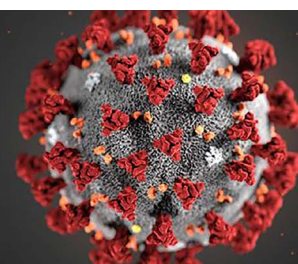
Comportamento in base al NEWS Score

- Punteggio 0: monitoraggio clinico del paziente
- Punteggio 1-4: allerta del personale medico e infermieristico, avvicinare il carrello delle emergenze.
- Punteggio >5 o 3 in un solo parametro: intervento del RRS e trattamento. Preparare il carrello delle emergenze

Come lavora il NEWS

Dopo aver definito i 6 parametri fisiologici del NEWS, occorre formulare alcune considerazioni relative a:

- Punteggio e pesi applicati a ciascun parametro;
- Soglie per ogni singolo parametro e per parametri aggregati;
- Risposta clinica alla soglia in termini di urgenza, di competenze di chi assiste e di frequenza del successivo monitoraggio.



Parametri Fisiologici del NEWS

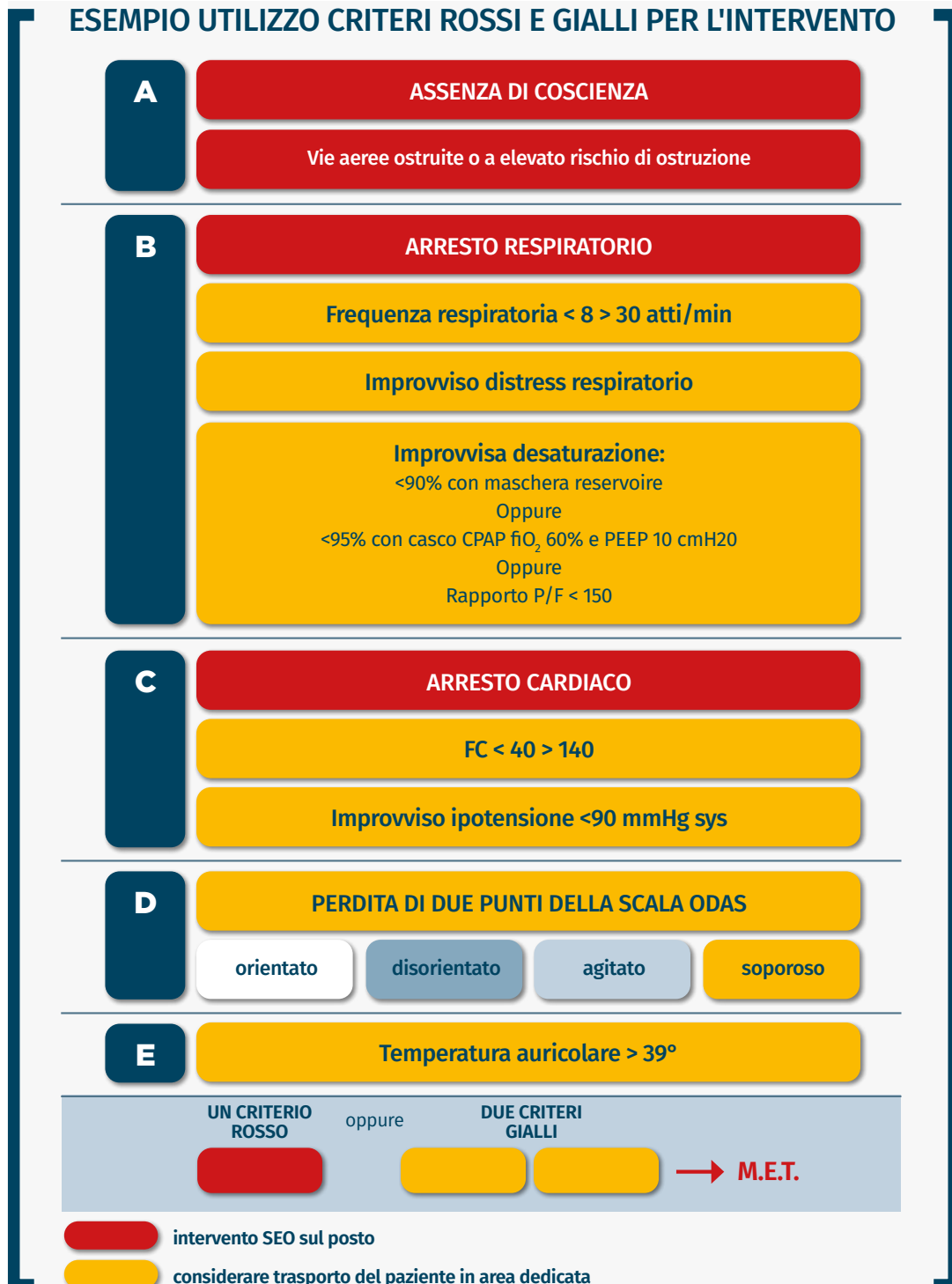
- Frequenza respiratoria
- Saturazione di Ossigeno
- Temperatura Corporea
- Pressione arteriosa sistolica
- Frequenza cardiaca
- Stato di coscienza

Ai valori dei 6 parametri fisiologici e all'eventuale parametro addizionale per l'ossigenoterapia deve essere attribuito un peso.

I pesi devono essere poi aggregati per ottenere il punteggio NEWS complessivo. Per ciascun parametro fisiologico è stato stabilito un range di normalità. Ai valori che cadono al di fuori di questo range viene attribuito un punteggio numerico cui corrisponde un codice colore nella carta di osservazione riferibile all'entità dello scostamento dei valori normali. Il peso riflette la gravità del disturbo fisiologico. Se è necessario ossigeno supplementare vengono aggiunti 2 punti.

Il peso assegnato a ciascun parametro fisiologico per lo specifico livello di deterioramento è un aspetto critico per la significatività clinica del punteggio aggregato finale e per la tipologia di risposta assistenziale.

I Sistemi di allerta del team d'emergenza (METalarm o METal) vengono attivati oltre che sulla base di score a parametri aggregati (Sistemi a punteggio aggregato tipo gli Early Warning Signals, EWS esemplificati precedentemente nel documento, in cui viene assegnato un punteggio all'alterazione di ogni parametro considerato in relazione al grado di scostamento dai valori normali), anche utilizzando sistemi a parametri multipli di cui mostriamo un esempio (strumento utilizzato ad esempio dalla Regione Piemonte e Liguria). In presenza di una significativa alterazione di uno o più parametri considerati, vengono individuati criteri rossi (come arresto cardiocircolatorio o arresto respiratorio) o criteri gialli (come improvvisa desaturazione, cianosi diffusa, imponente emorragia da una ferita chirurgia o una frequenza respiratoria superiore ai 36 atti per minuto). In presenza di un criterio rosso o di due criteri gialli viene effettuata la chiamata al RRS.



Bibliografia

<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports/>

<http://www.salute.gov.it/portale/home.html>

<https://www.iss.it/coronavirus>

<http://www.salute.gov.it/portale/nuovocoronavirus/dettaglioContenutiNuovoCoronavirus.jsp?lingua=italiano&id=5337&area=nuovoCoronavirus&menu=vuoto>

Rapporto ISS COVID-19 n. 2/2020 Rev. - Indicazioni ad interim per un utilizzo razionale delle protezioni per infezione da COVID-19 nelle attività sanitarie e socio-sanitarie (assistenza a soggetti affetti da COVID-19) nell'attuale scenario emergenziale COVID-19. Aggiornato al 28 marzo 2020

European Centre for Disease Prevention and Control. Infection prevention and control for COVID-19 in healthcare settings – Third update. 31 March 2020. ECDC: Stockholm; 2020.

https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Infection-prevention-control-for-the-care-of-patients-with-2019-nCoV-healthcare-settings_update-31-March-2020.pdf

Circolare del Ministero della salute 9 marzo 2020. Aggiornamento della definizione di caso

<http://www.trovanorme.salute.gov.it/norme/renderNormsanPdf?anno=2020&codLeg=73669&parte=1%20&serie=null>

Circolare del Ministero della salute del 20 marzo 2020. Annullamento e sostituzione della Circolare del Ministero della Salute n. 0009480 del 19 marzo 2020 "COVID-19: rintraccio dei contatti in ambito di sorveglianza sanitaria e aggiornamento delle indicazioni relative alla diagnosi di laboratorio di casi di infezione da COVID-19

<http://www.trovanorme.salute.gov.it/norme/renderNormsanPdf?anno=2020&codLeg=73714&parte=1%20&serie=null>

IRC - Raccomandazioni per la Rianimazione Cardiopolmonare (RCP) durante l'epidemia da COVID-19 e in caso di sospetta o confermata infezione

G. SAVOIA ET AL. MINERVA ANESTESIOLOGIA 2007;73:533-53 SIAARTI – IRC Recommendations for organizing responses to In-Hospital emergencies

Cong-Ying Song, Jia Xu1, Jian-Qin He, Yuan-Qiang Lu1 - COVID-19 early warning score: a multi-parameter screening tool to identify highly suspected patients

doi: <https://doi.org/10.1101/2020.03.05.20031906>

<https://doi.org/10.1101/2020.03.05.20031906>

Acad Emerg Med . 2020 Apr 20. doi: 10.1111/acem.13992. Online ahead of print. Comparing Rapid Scoring Systems in Mortality Prediction of Critical Ill Patients With Novel Coronavirus Disease

Protocollo n. 24113 /A1414B del 21/11/18 Regione Piemonte - Direzione Sanità "Emergenza intraospedaliera: avvio a regime del Piano Regionale Integrato Monitoraggio Allertamento (PRIMA)

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0187495.t002>

<https://doi.org/10.1101/2020.03.05.20031906>

Acad Emerg Med . 2020 Apr 20. doi: 10.1111/acem.13992. Online ahead of print. Comparing Rapid Scoring Systems in Mortality Prediction of Critical Ill Patients With Novel Coronavirus Disease



SIAARTI

PRO VITA CONTRA DOLOREM SEMPER