



UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE
FACOLTÀ DI MEDICINA E CHIRURGIA

Corso di Laurea in infermieristica

**Linee guida ERC sulla Rianimazione Cardiopolmonare:
l'importanza dell'aggiornamento professionale in tempi
di pandemia**

Relatore:
Dott. Sandro Ortolani

Tesi di Laurea di:
Beatrice Ciabattoni

Correlatore:
Dott. Pasquale Palumbo

A.A. 2020/2021

INDICE

INTRODUZIONE	pag.1
CAPITOLO I- LA RIANIMAZIONE CARDIOPOLMONARE ED I SUOI ASPETTI	
1.1 Epidemiologia e prognosi dell'arresto cardiaco	pag.3
1.2 Rianimazione cardiopolmonare e catena della sopravvivenza	pag.3
1.3 Sequenza Rianimazione Cardiopolmonare aggiornata alla pandemia Covid	pag.6
1.4 Utilizzo del defibrillatore semi-automatico	pag.7
CAPITOLO II- MATERIALI E METODI	
2.1 Disegno di ricerca	pag.8
2.2 Revisione della letteratura	pag.8
2.3 Campionamento e setting	pag.9
2.4 Strumenti di rilevazione e modalità di raccolta	pag.9
2.5 Raccolta ed analisi dati	pag.10
CAPITOLO III- RISULTATI	
3.1 Descrizione del campione totale	pag.11
3.2 Principali cambiamenti dopo la pandemia	pag.13
3.3 Descrizione del campione in relazione allo scopo e ai quesiti di ricerca	pag.18
CAPITOLO IV-DISCUSSIONE	
4.1 Discussione	pag.23
CAPITOLO V- CONCLUSIONI	
5.1 Limiti dello studio	pag.27
5.2 Conclusioni	pag.27
BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA	pag.31
ALLEGATI	

INTRODUZIONE

Ogni volta che viene eseguita la RCP, specialmente per vittime sconosciute, c'è un certo rischio di infezione, che è principalmente correlato alla valutazione del respiro e all'esecuzione delle ventilazioni di soccorso. Ad oggi, prove scientifiche hanno dimostrato che questo tipo di rischio è in realtà molto basso in confronto ad una morte certa della vittima dovuta ad un inizio ritardato della RCP.

Di fronte all'attuale emergenza sanitaria data dall'epidemia di Covid-19, è necessario continuare ad aiutare tempestivamente e in modo adeguato le vittime di arresto cardiaco per prevenirne la morte. Tuttavia, nel rispetto del criterio di sicurezza, è necessario considerare e valutare come proteggere i soccorritori da potenziali pericoli, qualora la persona risultasse positiva.

Rimane fondamentale proteggere gli operatori impegnati in manovre rianimatorie, cercando di mantenere per quanto possibile l'alta qualità ed efficacia delle stesse. Per questo motivo, IRC ha aggiornato le raccomandazioni adeguandole all' insolita situazione che il nostro Paese sta affrontando. Ciò implica alcune modifiche e integrazioni nelle modalità con cui eseguire la RCP e nel gestire una vittima di arresto cardiaco, sia da parte di soccorritori occasionali, che degli operatori sanitari.

Tali raccomandazioni si basano principalmente sull'opinione degli esperti, vista la poca certezza scientifica disponibile. Tuttavia, IRC tramite i suoi organi (Consiglio Direttivo, Comitati Scientifico e Formazione) è costantemente aggiornata sulle recenti informazioni e raccomandazioni suggerite dal Ministero della Salute e dall'Istituto Superiore di Sanità per il controllo del contagio da Sars-Cov-2.

IRC intende integrare tali indicazioni con quelle fornite dalle istituzioni internazionali e in particolare da ERC (European Resuscitation Council), con riguardo al caso specifico dei pazienti in arresto cardiaco, con lo scopo di offrire informazioni aggiornate e affidabili.

Il presente lavoro nasce con l'obiettivo di verificare quanto gli infermieri siano informati sui cambiamenti attuati nelle linee guida, per poter lavorare nella massima sicurezza, riducendo al minimo il rischio di contagio. Ha l'intento di fornire, inoltre, nel modo più

semplice e comprensibile, le principali modifiche delle linee guida RCP e di comprendere la reale conoscenza degli infermieri riguardo le nuove manovre in quanto, durante i primi mesi di pandemia, non si sono effettuati corsi di aggiornamento.

La formazione professionale non si è realizzata a causa della situazione critica e delicata per il numeroso lavoro, essendo, tutto il personale sanitario, sottoposto ad uno stress emotivo altissimo durante l'emergenza.

La categoria che è stata sottoposta ad un notevole sforzo è sicuramente quella degli infermieri. Lo stretto contatto con i pazienti e la carenza di personale, che ha spinto tutti gli operatori a turni di lavoro prolungati ed estenuanti, hanno esposto gli infermieri a un carico emotivo e fisico incredibilmente intenso. Un altro aspetto a cui questi professionisti della salute hanno dovuto far fronte è stato l'isolamento dato dalla separazione dai propri cari e dal senso di impotenza di fronte alla sofferenza dei pazienti. Essenziale è stato quindi il ruolo degli infermieri, che hanno contribuito enormemente per la tutela della salute, seppur sottoposti ad un impegno senza precedenti.

CAPITOLO I- LA RIANIMAZIONE CARDIOPOLMONARE ED I SUOI ASPETTI

1.1 Epidemiologia e prognosi dell'arresto cardiaco

La cardiopatia ischemica è la principale causa di morte nel mondo. L'arresto cardiaco improvviso è causa di più del 60% delle morti da coronaropatia nell'adulto. Secondo uno studio statistico, in paesi come l'Italia o gli Stati Uniti, l'arresto cardiaco ha un'incidenza annuale pari a un caso ogni 1.000 abitanti e una mortalità elevata (il tasso di sopravvivenza, in assenza di qualsiasi trattamento terapeutico, è del 2%). Inoltre, è più frequente tra le persone medio-anziane (nei giovani è legato a particolari difetti congeniti del cuore) e predilige il sesso maschile (il rapporto con le donne risulta essere di 3 a 1). La sopravvivenza alla dimissione dell'ospedale è del 10,7% dopo arresto cardiaco sostenuto da qualsiasi ritmo e del 21,2% dopo arresto cardiaco da Fibrillazione Ventricolare (FV). L'incidenza riportata dell'arresto cardiaco intraospedaliero è maggiormente variabile ma è compresa tra 1 e 5 per 1000 ricoveri. Dati recenti ricavati dal Registro Nazionale sulla RCP dell'American Heart Association, indicano che la sopravvivenza alla dimissione dopo arresto cardiaco intraospedaliero è del 17,6% per qualsiasi ritmo. Il ritmo iniziale è la FV o Tachicardia Ventricolare (TV) senza polso nel 25% dei casi e per questi ritmi il tasso di sopravvivenza alla dimissione è del 37% mentre dopo attività elettrica senza polso (PEA) o asistolia il tasso di sopravvivenza alla dimissione è dell'11,5%.

1.2 Rianimazione cardiopolmonare e catena della sopravvivenza

Questa tecnica nacque per merito del medico austriaco Peter Safar che, nel 1956, dimostrò l'efficacia della respirazione bocca a bocca e anche grazie al Dottor William Kouwenhoven che nel 1958, insieme ad altri ricercatori, scoprì il successo del massaggio cardiaco esterno a torace chiuso e l'importanza di strumenti per la defibrillazione. Solo verso la fine del 1958 si capì l'importanza di unire la respirazione bocca a bocca al

massaggio cardiaco. L'obiettivo principale del Basic Life Support (BLS) consiste nella prevenzione dei danni anossici cerebrali. La tempestività è uno degli aspetti fondamentali nel soccorso ad una persona in arresto cardio-circolatorio (ACC) dal momento che le probabilità di sopravvivenza diminuiscono del 10% ogni minuto che passa e già dopo 4 minuti il cervello, al quale non arriva più ossigeno, inizia ad andare in sofferenza riportando danni neurologici irreversibili. La RCP immediata può raddoppiare o triplicare la sopravvivenza da arresto cardiaco extraospedaliero sostenuto da FV. Ogni minuto di ritardo prima della defibrillazione riduce la probabilità di sopravvivenza alla dimissione del 10-12%.

Con il concetto di Catena della Sopravvivenza si indica la serie di interventi consecutivi e collegati tra loro che possono permettere, in caso di Morte Cardiaca Improvvisa, di aumentare sensibilmente il numero di persone che sopravvivono indenni. Lo scopo di ciascuno di questi interventi, l'uno prosecuzione dell'altro, è quello di guadagnare tempo, affinché l'intervento successivo possa risultare efficace. Include l'eventuale riconoscimento dell'origine cardiaca del dolore toracico, la valutazione della vittima, il riconoscimento precoce dell'arresto cardiaco e la rapida attivazione del servizio d'emergenza sanitaria tramite 118 o il numero di emergenza europeo 112. I primi tre anelli rappresentano l'intervento che qualunque persona, debitamente addestrata con un Corso BLS-D, che assista all'evento o venga chiamata per un'emergenza, può effettuare:

- Primo anello: riconoscere e valutare la situazione ed attivare il 118.
- Secondo anello: iniziare subito, sul posto, le manovre di Rianimazione Cardiopolmonare (RCP), per mantenere artificialmente la circolazione e la respirazione, favorendo così l'ossigenazione del cervello.
- Terzo anello: nella maggior parte dei casi la soluzione del problema può avvenire solo con una scarica elettrica, data con il Defibrillatore Semiautomatico (DAE) nel più breve tempo possibile.
- Quarto anello: l'intervento della equipe medica specializzata (118) provvederà a proseguire le cure nella fase immediatamente successiva.
- Quinto anello: il paziente viene portato al Pronto Soccorso dell'ospedale più vicino e assistito professionalmente

- Sesto anello: indica il recupero, una forte catena della sopravvivenza può migliorare le possibilità di sopravvivenza e recupero di un paziente dall'arresto cardiovascolare.



La RCP immediata può raddoppiare o triplicare la sopravvivenza dell'arresto cardiaco, effettuata entro i primi 5 minuti dall'arresto cardiaco, può far aumentare la sopravvivenza del 49-75%, mentre ogni minuto di ritardo della defibrillazione riduce la probabilità di sopravvivenza di circa il 10-12%. Le vittime di arresto cardiaco necessitano di RCP immediata che fornisca un minimo, ma essenziale, flusso ematico al cuore e al cervello. Inoltre, la RCP precoce aumenta la probabilità che la defibrillazione interrompa la FV e permetta al cuore di riprendere un ritmo ed una gittata cardiaca efficaci. Le compressioni toraciche sono particolarmente importanti soprattutto se la defibrillazione non può essere eseguita entro i primi minuti di arresto cardiaco. Se la defibrillazione è efficace ed il cuore è ancora vitale, si ripristina un ritmo spontaneo e organizzato a cui segue la contrazione meccanica. Nei primi minuti, dopo la conversione efficace della FV e TV senza polso, il ritmo cardiaco può essere lento e la forza contrattile del cuore debole, per questo le compressioni toraciche devono essere proseguite fino a quando non si abbia il ritorno ad un'adeguata funzione cardiaca e alla comparsa di segni di circolazione.

1.3 Sequenza Rianimazione Cardiopolmonare aggiornata alla pandemia Covid

Il BLS-D consiste nella sequenza di tali azioni:

- 1 Valutare la sicurezza della scena per il soccorritore, la vittima e gli astanti.
- 2 Verificare un eventuale risposta della vittima e valutare lo stato di coscienza: scuotere leggermente il bacino della vittima e chiedere ad alta voce: “signore, mi sente?”
- 3 Se la vittima risponde → Lasciarla nella posizione in cui si trova, assicurandosi che non vi siano ulteriori pericoli; cercare di scoprire qual è il problema e fornire assistenza se necessario. Rivalutare la vittima fino all’arrivo dei soccorsi.
Se la vittima non risponde → Posizionare la vittima supina, allineare il corpo e scoprire il torace;
- 4 Valuta la presenza di attività respiratoria/segni di vita (MOvimento-TOSse-REspiro) per non più di 10 secondi.
- 5 -Se la vittima respira normale, posizionala in posizione laterale di sicurezza. Chiamare o far chiamare 112 e/o soccorso avanzato. Continuare a valutare regolarmente che la respirazione sia presente.
-Se il respiro non è presente invece, chiamare i soccorsi di emergenza sanitaria 118 e, se disponibile, far portare un defibrillatore semi-automatico esterno. Se si è da soli utilizzare il telefono per chiamare il servizio di emergenza. Mettere una mascherina chirurgica alla vittima ed appena possibile iniziare le compressioni toraciche:
 - Inginocchiarsi a lato della vittima
 - Posizionare il calcagno della mano al centro del torace della vittima sulla metà inferiore dello sterno. Posizionare il palmo dell’altra mano sopra la prima. Intrecciare le dita delle mani e assicurarsi di non applicare pressione sulle coste della vittima. Non applicare pressione sull’addome superiore.
 - Posizionarsi verticalmente sul torace della vittima e premere verso il basso per circa 5 cm.
 - Dopo ogni compressione, rilasciare del tutto la pressione sul torace senza perdere il contatto tra le mani e lo sterno.
 - Ripetere la manovra a una frequenza di almeno 100-120 compressioni al minuto.

- La fase di compressione e di rilascio dovrebbero impiegare lo stesso tempo. È bene ricordarsi che durante la pandemia è d'obbligo utilizzare i DPI per la propria protezione personale.
- 6 Associare alle compressioni toraciche le ventilazioni solo se addestrati a farlo. Durante la pandemia Covid-19, le ventilazioni bocca-bocca o bocca-mascherina, sono fortemente sconsigliate. Se sono presenti due soccorritori occorre utilizzare la tecnica a quattro mani in cui, uno tiene la maschera premuta sul viso, l'altro provvede alle compressioni e alle ventilazioni tramite pallone auto-espansibile.
 - 7 La RCP con le sole compressioni toraciche è indicata se non si è addestrati o non si è disponibili ad effettuare le ventilazioni. Se si effettuano solo compressioni toraciche, queste devono essere continue ad una frequenza di almeno 100 al minuto, senza superare le 120.
 - 8 Non interrompere la RCP e le compressioni toraciche fino a quando:
 - La vittima inizia a presentare segni di vita: si muove, apre gli occhi, respira normale.
 - Arriva il soccorso avanzato che assume il controllo della situazione.
 - Il soccorritore diventa completamente esausto e non in grado di continuare la rianimazione.

1.4 Utilizzo del defibrillatore semi-automatico

Il defibrillatore semi-automatico esterno è un dispositivo salva-vita sicuro ed efficace, anche quando utilizzato da non sanitari, e permette che la defibrillazione avvenga molto prima che arrivi il soccorso avanzato. È di estrema importanza che mentre viene applicato il DAE, gli operatori continuino il massaggio cardiaco. I soccorritori devono concentrarsi sui comandi vocali eseguendoli appena ricevuti e ricominciando la RCP quanto prima. Per prima cosa accendere il DAE, posizionare le placche sul petto nudo della vittima:

- una sotto-clavicolare destra, parallela allo sterno
- l'altra sulla parete laterale sinistra, sotto l'ascella.

Una volta applicate le placche, collegarle al dispositivo che inizierà l'analisi del ritmo, è fondamentale che durante tale analisi la vittima non venga toccata. Se lo shock è indicato allontanare tutti per poi premere il bottone dello shock.

CAPITOLO II-MATERIALI E METODI

2.1 Disegno di ricerca

La ricerca condotta per l'elaborazione della tesi, è uno studio di tipo qualitativo.

2.2 Revisione della letteratura

È stata effettuata una revisione della letteratura indicizzata disponibile in seguito alla quale è stato creato un questionario; il database consultato è Pubmed. Per i criteri di inclusione sono stati consultati trial clinici, libri e documenti, review, systematic review e meta-analisi. Esclusa dalla ricerca la letteratura grigia. Privilegiata la letteratura degli ultimi 2 anni.

Le parole chiave utilizzate per la revisione della letteratura e gli articoli reperiti sul database consultati sono schematizzati nella seguente tabella:

BANCA DATI	PAROLE CHIAVE IN COMBINAZIONE	LIMITI	CRITERI DI SELEZIONE
PubMed	COVID-19; cardiopulmonary resuscitation	Human, pubblicato negli ultimi 2 anni	Criteri di esclusione: animali
PubMed	Advanced cardiac life support; Arrest, cardiopulmonary; Cardiopulmonary resuscitation; Heart arrest.	Human, pubblicato negli ultimi 2 anni	Criteri di inclusione: revisioni sistematiche, studi su umani. Criteri di esclusione: letteratura grigia, letteratura anteriore ai 2 anni dalla pubblicazione.
PubMed	COVID-19, Cardiac arrest, Cardiopulmonary resuscitation, Personal protective equipment	Human, pubblicato negli ultimi 2 anni	Criteri di esclusione: letteratura grigia, letteratura anteriore ai 2 anni dalla pubblicazione.

2.3 Campionamento e setting

Il campione di ricerca selezionato per lo studio è costituito da infermieri delle unità operative sia di degenza ordinaria che di reparti d'emergenza dei presidi ospedalieri di Ascoli Piceno e di Ancona. I criteri, che hanno portato al reclutamento degli infermieri nello studio, sono stati i seguenti:

Criteri di inclusione: Tutti gli infermieri in servizio presso le unità operative, di età superiore ai 18 anni e che hanno dato la disponibilità per il questionario.

2.4 Strumenti di rilevazione e modalità di raccolta

Ad ogni partecipante è stata richiesta la compilazione di un questionario online (Allegato n.1). La scheda si compone di 8 domande. Le prime tre generali identificano l'età, il reparto di appartenenza e se fossero consapevoli dell'aggiornamento delle linee guida. Le altre cinque erano mirate ai principali cambiamenti effettuati. Tale questionario è stato divulgato tramite numeri telefonici, evitando interruzioni e rispettando le necessità legate alle attività di reparto. È stata scelta tale modalità per il difficile periodo dato dalla pandemia. Raccogliere dati direttamente in reparto era oggettivamente rischioso ed andava a disturbare il lavoro già pieno degli infermieri. È stato un progetto difficoltoso da realizzare poiché ogni questionario era inviato personalmente ad ogni singolo infermiere tramite numero di telefono e per questo il numero dei partecipanti è ridotto e non omogeneo.

2.5 Raccolta ed analisi dei dati

La raccolta dati è avvenuta dal 15 marzo 2021 al 15 agosto 2021. Il questionario è stato compilato da 133 infermieri. La scelta del campione è stata svolta nel rispetto dei criteri di inclusione del campione, dei tempi di lavoro e nel rispetto della privacy del personale infermieristico. I dati raccolti permettono di:

- Verificare quanto siano informati gli infermieri rispetto agli aggiornamenti delle linee guida ERC sul RCP
- Evidenziare l'importanza dell'aggiornamento professionale

Durante la raccolta dei dati è stato garantito l'anonimato a ciascuno dei soggetti costituenti il campione di indagine. I questionari una volta terminati, sono arrivati sottoforma di file anonimi e successivamente analizzati dal programma per tradurli in grafici e percentuali.

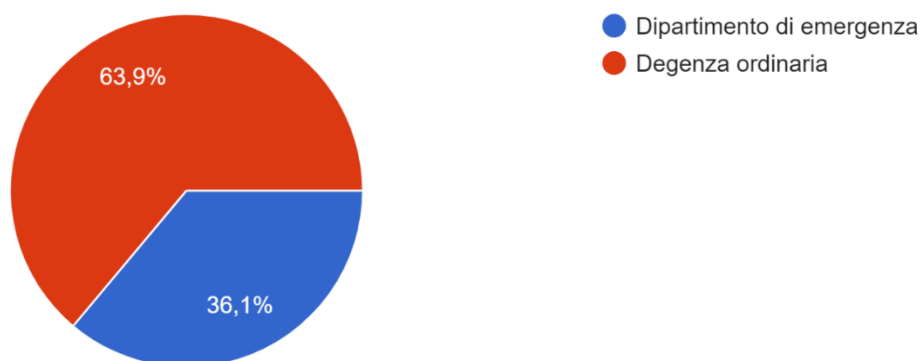
Parlando dell'analisi dei dati: i questionari sono stati analizzati dal programma Google Moduli ed ha implicato un impegno temporale corrispondente al tempo dedicato all'analisi e al raggruppamento delle varie categorie. Il programma stesso ha realizzato dei grafici a torta rappresentanti le percentuali ed il numero degli operatori per tutte le risposte di ogni domanda.

CAPITOLO III-RISULTATI

3.1 Descrizione del campione totale

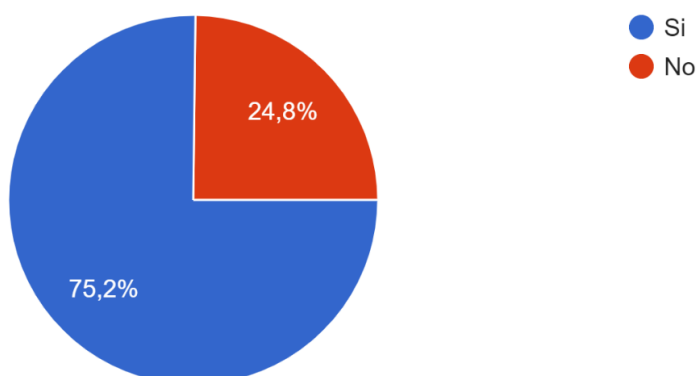
Il campione totale è costituito da n. 133 infermieri, i quali hanno soddisfatto i criteri di inclusione stabiliti prima dell'inizio dello studio ed hanno accettato le norme della privacy. Di questi, 85 appartenenti a reparti di degenza ordinaria (63,9%) mentre il restante 48 da reparti d'emergenza (36,1%). Le caratteristiche anagrafico-professionali del campione hanno riguardato i seguenti dati:

- Reparto di appartenenza, se ordinario o d'emergenza.



- Et , suddivisi in tre gruppi: 20-30 anni 91 persone (68,4%)
30-40 anni 13 persone (9,8%)
40-65 anni 29 persone (21,8%)

- Se erano a conoscenza dell'aggiornamento delle linee guida sul RCP:



100 persone erano a conoscenza dell'aggiornamento delle linee guida contro i 33 che non ne sapevano nulla.

Il format usato per costruire il questionario è Google Moduli, uno strumento essenziale a livello professionale per allestire ogni genere di raccolta dati. Permette di far confluire le informazioni, in tempo reale, in un foglio elettronico. Il vantaggio di Google moduli è che l'utente può liberamente creare il proprio form impostando le domande, le risposte da visualizzare all'utente in caso di risposta multipla, definire logiche particolari. La logica condizionale di Google Moduli funziona con le scelte multiple o con gli elenchi a discesa. È possibile, inoltre, effettuare raccolte di dati condividendo semplicemente un URL, senza installare nulla su un server o comunque all'interno del proprio sito web. Una volta raccolti i contributi degli utenti, i dati memorizzati da Google Moduli possono essere consultati ed elaborati aprendoli con un qualunque foglio elettronico. Chi crea il form può avere, in tempo reale, le risposte fornite dagli utenti con un conteggio globale e una panoramica dei riscontri forniti. È anche possibile analizzare una per una le singole risposte pervenute. si possono usare tre differenti modalità per la distribuzione e la compilazione del form. Si può optare per l'invio via e-mail (con il form eventualmente "embeddato" nel testo del messaggio di posta elettronica), si può ricevere un link Google da condividere (se ne può generare anche una più pratica versione accorciata) e si può utilizzare il codice per l'integrazione (*embedding*) in qualunque pagina web.

3.2 Principali cambiamenti dopo la pandemia

Le modifiche sono state necessarie in quanto, il principale meccanismo di trasmissione della malattia da SARS-CoV-2 è attraverso le secrezioni respiratorie, che possono provenire sia direttamente dal paziente oppure entrando in contatto con superfici che ne siano state contaminate.

Bisogna distinguere le secrezioni respiratorie in:

- Goccioline o droplets ($> 5-10$ micron di diametro);
- Particelle sospese nell'aria o aerosol (< 5 micron di diametro).

All'inizio della pandemia si supponeva che il virus si diffondeva tramite droplets ma, nella primavera del 2020, iniziarono a essere pubblicati alcuni studi preliminari sulla capacità del coronavirus di trasmettersi per lo più per via aerea e non tramite le superfici. I ricercatori notarono che le particelle virali erano presenti anche in gocce di saliva molto più piccole dei droplet, in grado di rimanere a lungo in sospensione nell'aria (aerosol) causando nuovi contagi dopo un certo tempo di esposizione. Il rischio di essere contagiati in ambienti chiusi e poco ventilati sembrava essere molto più alto, specialmente se non si indossavano le mascherine.

Nonostante ci fossero evidenze scientifiche via via più convincenti, l'OMS nell'estate del 2020 aggiornò solo parzialmente le linee guida, consigliando l'impiego delle mascherine nel caso in cui non fosse possibile praticare il distanziamento fisico. Un ulteriore aggiornamento avvenne a dicembre dello stesso anno (quando ormai c'era un ampio consenso sugli aerosol nella comunità scientifica) in cui si segnalò che l'uso delle mascherine al chiuso non fosse necessario a patto di praticare il distanziamento fisico e di ventilare gli ambienti affollati.

Infine, si è arrivati alla conclusione che gli operatori sanitari che intervengono in caso di arresto cardiaco (sia intra che extra ospedaliero) dovrebbero sempre avere la disponibilità di DPI per aerosol ed essere adeguatamente formati al loro utilizzo. La necessità di indossare un DPI può ritardare l'inizio della RCP in quanto, la sicurezza degli operatori è fondamentale. È possibile ridurre questo ritardo modificando le procedure organizzative (ad es. con la disponibilità di kit DPI sui carrelli di rianimazione). In assenza di una corretta dotazione DPI, il soccorritore si espone ad un rischio significativo di infezione: di conseguenza, se non si dispone di DPI adeguati, si raccomanda di iniziare la RCP con le sole compressioni toraciche.

La composizione minima dei DPI per aerosol include:

- Guanti [doppio paio, NdT IRC];
- Camice [idrorepellente, NdT IRC] a maniche lunghe;
- Maschera facciale filtrante di tipo 3 (FFP3 o N99; FFP2 o N95 se FFP3)
- Protezione per occhi e viso (maschera “fullface”/visiera completa o occhiali di sicurezza in policarbonato o equivalenti). In alternativa, si possono usare respiratori ad aria purificata (PAPR) con filtro.

Vi sono due principali quesiti indagati dall’International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR) che attraverso una revisione sistematica ha provato a rispondere a tali domande:

1. Le compressioni toraciche o la defibrillazione sono da considerare procedure che generano aerosol?
2. Le compressioni toraciche, la defibrillazione o la RCP (tutti gli interventi della RCP comprese le compressioni toraciche) aumentano la trasmissione dell’infezione?

Le evidenze che rispondono a queste domande sono scarse e comprendono principalmente studi di coorte retrospettivi e case-report. Nella maggior parte di questi studi, l’esecuzione delle compressioni toraciche e della defibrillazione sono raggruppate insieme a tutti gli altri interventi della RCP e ciò rende molto difficile la loro interpretazione. Si è constatato che la generazione di aerosol mediante le compressioni toraciche è plausibile poiché, queste producono volumi correnti piccoli ma misurabili ed essendo simili ad alcune tecniche di fisioterapia respiratoria generano aerosol. Inoltre, è da considerare che la persona che esegue le compressioni toraciche è posizionata vicino alle vie aeree del paziente quindi fortemente a rischio di contagio.

Per quanto riguarda la defibrillazione, la revisione sistematica di ILCOR non ha identificato prove che generi aerosol. Anche nel caso in cui dovesse accadere, la durata del processo di generazione di aerosol sarebbe breve. Inoltre, l’applicazione delle piastre del defibrillatore e l’erogazione dello shock sono procedure che hanno bassa probabilità di generare aerosol e di conseguenza possono essere effettuate anche da un operatore sanitario che indossa DPI per droplets (maschera chirurgica a prova di fluido, protezione per gli occhi, camice a maniche corte e guanti).

Le Linee guida 2020 utilizzano la versione più recente delle definizioni AHA per ILCOR e LOE. Complessivamente, sono state realizzate 491 raccomandazioni specifiche per il

supporto vitale pediatrico, neonatale e per gli adulti; la scienza della formazione sulla rianimazione; i sistemi di assistenza. Di queste raccomandazioni, 161 sono di classe 1 e 293 sono di classe 2. Inoltre, 37 raccomandazioni sono di classe 3, tra cui 19 per evidenza di assenza di benefici e 18 per evidenza di rischi. Il fatto che solo 6 di queste 491 raccomandazioni (1,2%) si basano su un'evidenza di livello A (almeno 1 studio clinico randomizzato [RCT] di alta qualità, confermato da un secondo studio di alta qualità o studio di registro) dimostra la difficoltà di ricerca sulla rianimazione di alta qualità. Uno sforzo nazionale e internazionale coordinato è necessario per sovvenzionare e supportare la ricerca sulla rianimazione. Sia il processo di valutazione delle evidenze ILCOR sia il processo di sviluppo delle linee guida dell'AHA sono regolati da rigide politiche di divulgazione dell'AHA, realizzate per rendere le relazioni con il settore e altri conflitti di interesse completamente trasparenti e proteggere questi processi da influenze inappropriate.

I principali cambiamenti attuati sono riportati qui di seguito:

- Gli algoritmi e gli ausili visivi sono stati revisionati per integrare i migliori fondamenti scientifici e per fornire istruzioni basilari da ricordare negli scenari di rianimazione BLS. È stato aggiunto un sesto anello alla catena della sopravvivenza.
- Si è sottolineato l'importanza dell'inizio precoce della RCP da parte dei soccorritori dopo aver confermato l'arresto cardiaco, valutando l'assenza di segni di vita e di respiro. Uno dei principali cambiamenti sta proprio nel non valutare il paziente attraverso la manovra (GAS), cioè Guardare i movimenti del torace-Ascoltare i rumori respiratori a livello della bocca della vittima-Sentire con la guancia l'aria espirata dal paziente. Questo perché il soccorritore dovrà porsi all'altezza del viso per poi posizionare il proprio orecchio vicino la bocca della vittima, aumentando così, il rischio di contagio. La manovra da attuare invece, è quella MO-TO-RE, cioè il soccorritore si pone all'altezza del bacino della vittima con il capo rivolto verso il torace andando ad osservare il movimento del torace, la presenza di tosse e la qualità del respiro per massimo 10 secondi.

- Per valutare la coscienza si andrà a sollecitare la vittima all'altezza del bacino chiamandola ad alta voce e non più pizzicandola all'altezza delle spalle
- Eseguire le compressioni toraciche e le ventilazioni unicamente con pallone auto-espansibile con un rapporto di 30:2, interrompendo le compressioni toraciche durante le ventilazioni per ridurre al minimo il rischio di generare aerosol. Si consiglia l'utilizzo di un filtro HEPA (high efficiency particulate air) tra il pallone auto-espansibile e la maschera per ridurre il rischio di dispersione del virus. Gli operatori BLS con meno competenza nell'utilizzo del sistema pallone-maschera non dovrebbero eseguire la ventilazione con questo metodo per il rischio di generare aerosol. In questi casi, l'alternativa è posizionare una maschera per ossigeno con reservoir sul viso del paziente, sovrapporci una mascherina chirurgica per ridurre la dispersione di aerosol generato dalle compressioni, somministrare ossigeno ed effettuare la RCP con sole compressioni toraciche.
- La ventilazione si effettua a due soccorritori poiché la maschera deve essere usata attraverso la tecnica di ventilazione a due mani. La persona che esegue le compressioni toraciche può comprimere il pallone auto-espansibile nella pausa tra le 30 compressioni e le successive.
- Italian Resuscitation Council (IRC), a integrazione delle linee guida ERC, suggerisce di indossare due paia di guanti per ridurre il rischio di auto-contaminazione nel corso della svestizione. In attesa di ulteriori evidenze, IRC consiglia agli operatori sanitari di prendere in considerazione altre tecniche di protezione durante la ventilazione oltre quelle riportate, come l'uso di un telo di plastica trasparente sopra le mani dell'operatore che utilizza il pallone-maschera o la sigillatura della maschera o di un dispositivo sopraglottico con un telo adesivo trasparente di tipo chirurgico. In caso di arresto cardiaco sia intra che extra ospedaliero, ove le procedure locali di BLS prevedano RCP con sole compressioni ed eventuale ossigenazione passiva, si consiglia di procedere direttamente a intubazione orotracheale, appena disponibile il team avanzato, senza interporre ventilazione con maschera e pallone per ridurre al minimo il rischio di generazione di droplets.

- Se il paziente è in posizione prona al momento dell'arresto cardiaco:
 - se non è connesso al ventilatore: porlo in posizione supina.
 - se è connesso al ventilatore, evitare spostamenti finché non si è in grado di farlo senza rischi di disconnessioni. Procedere con RCP sul corpo vertebrale T7/T10.

Non vi sono studi sufficienti che provino l'efficacia delle manovre di RCP in posizione prona, ma è necessario valutare il rischio di generare aerosol con la disconnessione o di dislocare il tubo endotracheale con il cambio di posizione del paziente.

3.3 Descrizione del campione in relazione allo scopo e ai quesiti di ricerca

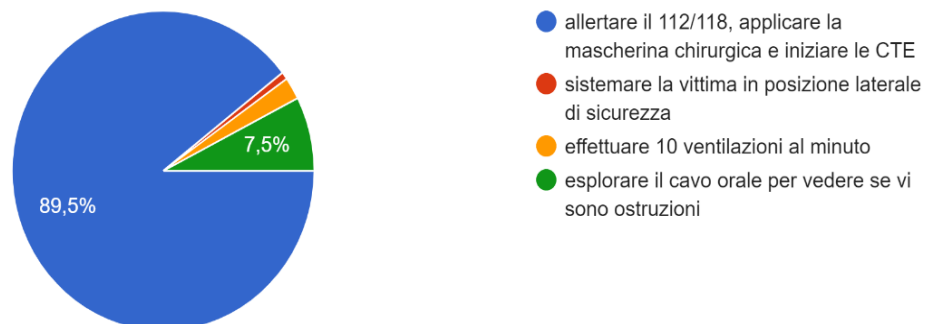
Per quanto riguarda il questionario è suddiviso in 8 domande chiuse a risposta multipla. I quesiti si basano principalmente sui cambiamenti delle linee guida RCP durante la pandemia. Le prime tre sono basate come detto in precedenza sul reparto, sull'età, e sulla conoscenza dell'aggiornamento delle linee guida. Le restanti cinque identificano come agire in presenza di persone in arresto cardiaco per cercare di racchiudere le principali modifiche applicate.

Andando a riportare i dati per ogni singola domanda:

Partendo dalla domanda numero 4:

4) Se una persona non è cosciente e non ha segni di circolo:

133 risposte



La maggior parte degli infermieri ha risposto correttamente (n.119).

Andando ad analizzare il campione per età, è emerso che:

Della fascia tra i 20-30 anni: 9 infermieri su 91 hanno risposto erroneamente. (9,9%).

Della fascia tra 30-40 anni: 3 infermieri su 13 hanno risposto erroneamente. (23%).

Della fascia tra i 40-65 anni: 2 infermieri su 29 hanno risposto erroneamente. (6,9%).

Analizzandolo per reparto di appartenenza invece:

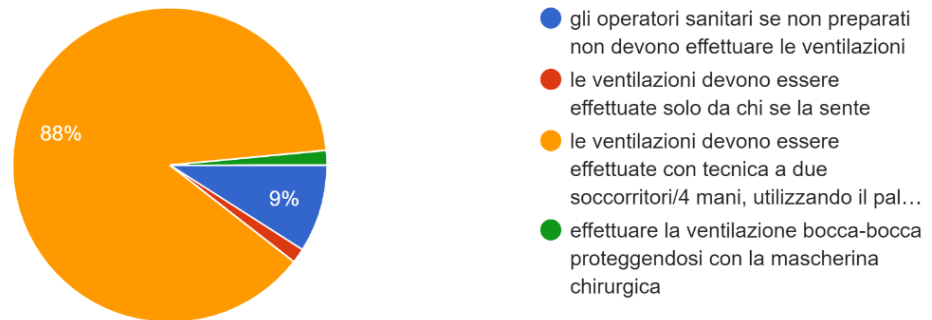
Dipartimento di emergenza: 4 infermieri su 48 hanno risposto erroneamente. (8,3%).

Degenza ordinaria: 10 infermieri su 85 hanno risposto erroneamente. (11,7%).

La domanda numero 5 va ad analizzare le ventilazioni da effettuare ad una vittima:

5) Durante la pandemia, quale delle seguenti affermazioni riguardanti la ventilazione della vittima è corretta:

133 risposte



La maggior parte degli infermieri ha risposto correttamente (n. 117).

Andando ad analizzare il campione per età, è emerso che:

Della fascia tra i 20-30 anni: 9 infermieri su 91 hanno risposto erroneamente. (9,9%).

Della fascia tra 30-40 anni: 3 infermieri su 13 hanno risposto erroneamente. (23%).

Della fascia tra i 40-65 anni: 4 infermieri su 29 hanno risposto erroneamente. (13,7%).

Analizzandolo per reparto di appartenenza invece:

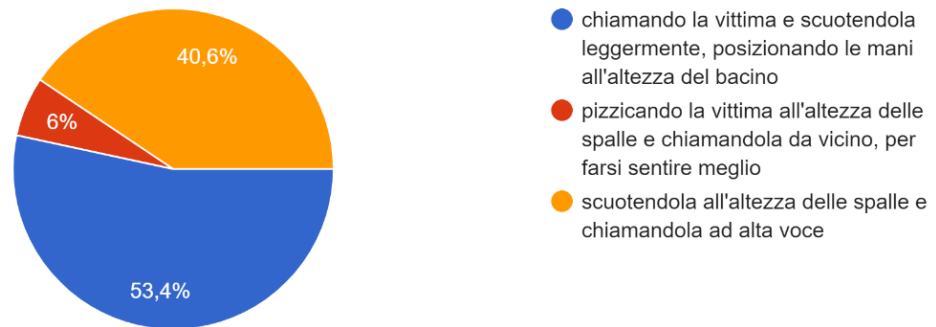
Dipartimento di emergenza: 7 infermieri su 48 hanno risposto erroneamente. (14,6%).

Degenza ordinaria: 9 infermieri su 85 hanno risposto erroneamente. (10,6%).

Il quesito numero 6 indaga il come effettuare la valutazione della coscienza durante la pandemia:

6) Durante la pandemia, la valutazione della coscienza si effettua:

133 risposte



Poco più della metà degli infermieri ha risposto correttamente (n.71).

Andando ad analizzare il campione per età, è emerso che:

Della fascia tra i 20-30 anni: 35 infermieri su 91 hanno risposto erroneamente. (38,5%).

Della fascia tra 30-40 anni: 10 infermieri su 13 hanno risposto erroneamente. (76,9%).

Della fascia tra i 40-65 anni: 17 infermieri su 29 hanno risposto erroneamente. (58,6%).

Analizzandolo per reparto di appartenenza invece:

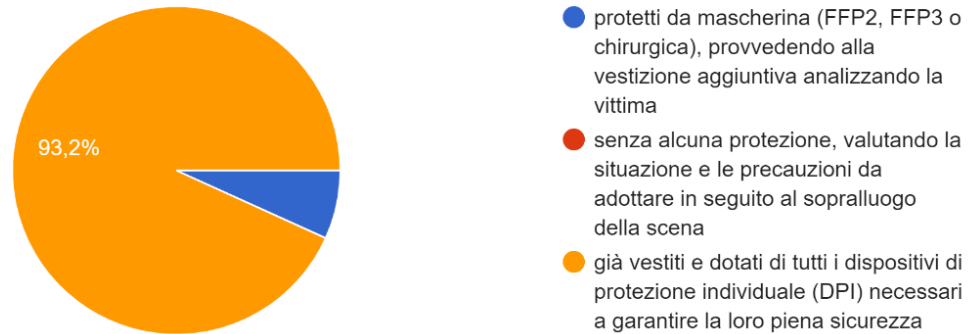
Dipartimento di emergenza: 20 infermieri su 48 hanno risposto erroneamente. (41,6%).

Degenza ordinaria: 42 infermieri su 85 hanno risposto erroneamente. (49,4%).

Domanda numero 7:

7) Durante la pandemia da Covid-19 in caso di paziente positivo, i soccorritori devono arrivare sul posto:

133 risposte



La maggior parte degli infermieri ha risposto correttamente (n. 124).

Andando ad analizzare il campione per età, è emerso che:

Della fascia tra i 20-30 anni: 4 infermieri su 91 hanno risposto erroneamente. (4,4%).

Della fascia tra 30-40 anni: 2 infermieri su 13 hanno risposto erroneamente. (15,4%).

Della fascia tra i 40-65 anni: 3 infermieri su 29 hanno risposto erroneamente. (10,3%).

Analizzandolo per reparto di appartenenza invece:

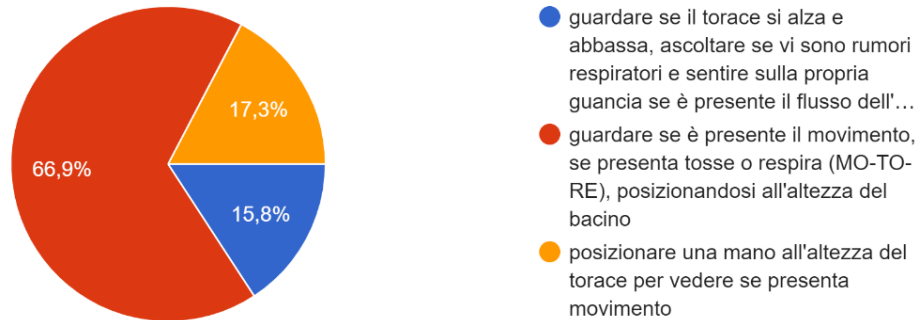
Dipartimento di emergenza: 2 infermieri su 48 hanno risposto erroneamente. (4,1%).

Degenza ordinaria: 7 infermieri su 85 hanno risposto erroneamente. (8,2%).

Domanda numero 8:

8) Durante la pandemia, per valutare se il paziente respira occorre:

133 risposte



La maggior parte degli infermieri ha risposto correttamente (n. 89).

Andando ad analizzare il campione per età, è emerso che:

Della fascia tra i 20-30 anni: 30 infermieri su 91 hanno risposto erroneamente. (34%).

Della fascia tra 30-40 anni: 7 infermieri su 13 hanno risposto erroneamente. (54%).

Della fascia tra i 40-65 anni: 11 infermieri su 29 hanno risposto erroneamente. (38%).

Analizzandolo per reparto di appartenenza invece:

Dipartimento di emergenza: 10 infermieri su 48 hanno risposto erroneamente. (21%).

Degenza ordinaria: 38 infermieri su 85 hanno risposto erroneamente. (44,7%).

CAPITOLO IV-DISCUSSIONE

4.1 Discussione

Nei primi capitoli di questo elaborato è stato discusso di come la rianimazione cardiopolmonare possa fare la differenza tra la vita e la morte ma, se non ben addestrati o con conoscenze retrograde, va ad esporre il personale a situazioni potenzialmente rischiose e pericolose. In particolare, andando ad analizzare il questionario, è emerso che vi sono delle lacune dovute all'interruzione dell'aggiornamento professionale causa pandemia. La carenza della formazione, che è passata in secondo piano per l'emergenza pandemica, ha portato a situazioni potenzialmente dannose per tutto il personale sanitario. Questo perché gli operatori lavorano senza conoscenze adeguate andando, ogni giorno, ad esporsi ad un rischio di contagio.

Tale concetto si evidenzia analizzando il questionario, in particolare, il fatto che 48 infermieri su 133 non erano consapevoli del cambiamento delle linee guida RCP ci dovrebbe far pensare. Non è plausibile che questi aggiornamenti non siano stati resi noti soprattutto nei reparti d'emergenza dove vi è una maggior percentuale di arresti cardiaci. Ovviamente è da considerare tutto il periodo iniziale e l'incertezza di fronte ad un nuovo virus. Il mondo sanitario ha dovuto affrontare una sfida nuova, imprevedibile e di difficile gestione. È da ricordare che durante i primi tre mesi di crisi sanitaria acuta gli infermieri sono stati la categoria più esposta, questo perché rappresentano l'anello più vicino al paziente, è proprio il loro lavoro, per le sue caratteristiche intrinseche, ad avere un maggior contatto con i pazienti. I ritmi estenuanti, frenetici, la pesantezza nel portare i DPI, la stanchezza, hanno portato gli infermieri ad un senso di perdita di lucidità e di impotenza. La solitudine ha reso il tutto ancora più difficile per l'assistenza durante il fine vita. Sotto tutta questa situazione è normale non aver avuto tempo né organizzazione per i corsi d'aggiornamento. Ma la cosa sorprendente è che dopo due anni siamo ancora come prima. Da qualche settimana si è smosso qualcosa e pare che si stia riprendendo la formazione in presenza, rispettando sempre i requisiti per garantire la sicurezza. Osservando i risultati usciti dall'analisi del questionario per ogni domanda sono i seguenti:

- Partendo dal quesito n. 4 i risultati sono buoni, infatti la maggior parte degli infermieri ha risposto correttamente evidenziando il fatto che, se un paziente non è cosciente e non mostra segni di circolo, si deve allertare il 112, applicare la mascherina chirurgica ed iniziare le compressioni toraciche. Vi è stata solo una piccola parte corrispondente a 10 infermieri che avrebbe esplorato il cavo orale per vedere la presenza di ostruzioni, ma non presentando segni di circolo, è corretto iniziare direttamente con le compressioni toraciche.
- Passando alla domanda n.5 riguardante la ventilazione gran parte degli infermieri ha risposto correttamente ma vi è stata una piccola parte (12 infermieri) che ha selezionato l'opzione che, se non preparati, un operatore sanitario non dovrebbe effettuare le ventilazioni. Cosa non giusta in quanto, gli infermieri sono preparati avendo eseguito un corso specifico. La ventilazione si effettua a due soccorritori poiché la maschera deve essere usata attraverso la tecnica di ventilazione a due mani. La persona che esegue le compressioni toraciche può comprimere il pallone auto-espansibile nella pausa tra le 30 compressioni.
- Il quesito numero 6 invece indaga il come effettuare la valutazione della coscienza. È la domanda che ha riscontrato più difficoltà tra gli utenti. Solo 71 infermieri hanno risposto correttamente a differenza degli altri 62. 54 infermieri hanno risposto che avrebbero scosso la vittima all'altezza delle spalle chiamandola ad alta voce. Tale risposta sarebbe stata corretta prima della pandemia, ma chiamandola all'altezza delle spalle si aumenta il rischio di contagio.
- Per la numero 7 si chiedeva quali dispositivi sono necessari quando si arriva sul posto, 124 infermieri hanno dato la risposta giusta confermando che bisogna essere già vestiti e dotati di tutti i dispositivi di protezione individuale necessari a garantire la loro piena sicurezza. Solo una piccola parte, che equivale a 9 persone, ha detto che basta essere protetti da una mascherina (FFP2, FFP3 o chirurgica), provvedendo poi sul posto alla vestizione aggiuntiva analizzando la vittima. Tale risposta è da considerare errata in quanto dobbiamo considerare sempre tutte le vittime come potenzialmente infette, ma nel particolare con questo virus vi possono essere delle persone asintomatiche pur essendo positive al COVID-19. La composizione minima dei DPI per aerosol include:

- Guanti [doppio paio, NdT IRC];
 - Camice [idroeppellente, NdT IRC] a maniche lunghe;
 - Maschera facciale filtrante di tipo 3 (FFP3 o N99; FFP2 o N95 se FFP3)
 - Protezione per occhi e viso (maschera “full-face”/visiera completa o occhiali di sicurezza in policarbonato o equivalenti).
- Per il quesito numero 8, il come valutare se un paziente respira, vi sono state delle opinioni discordanti. 89 infermieri hanno risposto correttamente, dicendo che avrebbero effettuato la manovra MO-TO-RE.

21 persone avrebbero effettuato la manovra GAS:

- Guardare i movimenti del torace
- Ascoltare i rumori respiratori a livello della bocca della vittima
- Sentire con la guancia l'aria espirata dal paziente

il soccorritore dovrà porsi all'altezza del viso per poi posizionare il proprio orecchio vicino la bocca della vittima, aumentando il rischio di contagio. La manovra da attuare invece, è quella MO-TO-RE, cioè il soccorritore si pone all'altezza del bacino della vittima con il capo rivolto verso il torace andando ad osservare il movimento del torace, la presenza di tosse e la qualità del respiro per massimo 10 secondi. Un'ulteriore parte, 23 operatori, avrebbero posizionato una mano all'altezza del torace per vedere se la vittima presenta movimento. Andando a considerare i risultati tra le varie fasce d'età si è constatato che quella maggiormente preparata risulta essere tra i 20-30anni, probabilmente perché uscita da poco dal corso di studi. Successivamente vi è quella tra i 40-65 per poi arrivare a quella tra i 30-40 anni. Ovviamente un limite di tale studio è il non aver equiparato le diverse fasce d'età, infatti, ogni categoria è composta da un diverso numero di componenti ed il tutto è stato tradotto in percentuale per poterlo confrontare. È interessante inoltre capire perché il range dei più giovani risulta essere maggiormente preparato.

Per quanto riguarda il paragone tra il dipartimento d'emergenza e la degenza ordinaria è emerso che i componenti dell'area d'emergenze sono maggiormente informati riguardo i cambiamenti attuati nelle linee guida avendo una percentuale ridotta di errori rispetto agli altri colleghi.

Considerando tutto l'insieme i risultati sono positivi, le uniche domande che hanno riscontrato problemi sono la numero 6 e 8 nelle quali la risposta corretta è data da più del 50%.

CAPITOLO V - CONCLUSIONI

5.1 Limiti dello studio

Lo studio permette di identificare le conoscenze effettive degli infermieri su tale argomento presso le unità operative sia di degenza che d'emergenza, dei Presidi Ospedalieri di Ancona, "Ospedale Riuniti", che di Ascoli Piceno, "Ospedale Mazzoni". Non risulta essere generalizzabile all'intera azienda sanitaria e alla conoscenza di molti altri infermieri operanti nelle realtà italiane. Sarebbe interessante la replicazione dello stesso studio con un campione più ampio, coinvolgendo altre unità operative per permettere un consistente confronto di elementi. Sarebbe inoltre auspicabile capire se la fascia di età tra i 20-30 anni risulta essere maggiormente preparata perché uscita recentemente dall'università o, se magari, perché hanno effettuato dei corsi di aggiornamento per proprio conto. Sarebbe utile, inoltre, sentire l'opinione degli infermieri per capire cosa si provi in prima persona.

Un limite di tale studio è rappresentato dalla disparità del campione analizzato, sia per la suddivisione in età che per reparto di appartenenza. Per poter fare uno studio più preciso, infatti, occorre confrontare lo stesso numero di elementi per ogni categoria per poi confrontarli.

5.2 Conclusioni

I risultati di questo studio potrebbero costituire un contributo per la professione infermieristica, sono utili per capire quanto sia necessario l'aggiornamento professionale e per identificare, in un futuro recente se non immediato, delle soluzioni da mettere in atto per salvaguardare la sicurezza degli operatori. È fondamentale trovare tempo per organizzare attività di implementazione delle conoscenze di base permesse dall'aggiornamento professionale. Esso, infatti, è fondamentale per restare aggiornati su tutte le novità che riguardano il lavoro. Oggi più che mai si fa riferimento alla formazione continua per tutta la vita, vi deve essere un apprendimento che non si fermi soltanto alla laurea o dopo il conseguimento di un titolo. L'apprendimento deve essere un processo in continua evoluzione che costituisca un punto di riferimento per le attività lavorative.

Bisogna investire sulla formazione continua affinché il proprio profilo professionale rimanga aggiornato sulle ultime novità.

Per quanto riguarda l' Educazione Continua in Medicina, è un sistema di aggiornamento delle conoscenze e competenze professionali introdotto per la prima volta nel 2002 e che interessa esclusivamente i professionisti sanitari che lavorano all'interno del Servizio Sanitario Nazionale, oppure che prestano il loro servizio in strutture sanitarie.

A livello infermieristico, la formazione è un tema presente anche nell'articolo 10 del codice deontologico (Conoscenza, formazione e aggiornamento):

“L'Infermiere fonda il proprio operato su conoscenze validate dalla comunità scientifica e aggiorna le competenze attraverso lo studio e la ricerca, il pensiero critico, la riflessione fondata sull'esperienza e le buone pratiche, al fine di garantire la qualità e la sicurezza delle attività. Pianifica, svolge e partecipa ad attività di formazione e adempie agli obblighi derivanti dal programma di Educazione Continua in Medicina”.

Viene ripreso anche nel DGR n.1501 del 2017, con il presente atto si procede alla modifica della DGR n.520 del 8/4/2013 "Disposizioni relative al nuovo sistema di formazione continua in medicina e all'accreditamento dei provider pubblici e privati della Regione Marche".

Parlando di formazione continua non si può fare a meno di citare i crediti formativi. Sono i professionisti sanitari, infatti, ad avere l'obbligo di conseguire 150 crediti ECM (educazione continua in Medicina) ogni tre anni, partecipando a convegni, oppure a corsi di formazione online. A ciascun corso con tema sanitario viene assegnato un valore in crediti ECM e, al termine del corso, i professionisti che superano il test finale potranno ottenere questi crediti per raggiungere la soglia triennale, onde evitare sanzioni e sospensioni dell'attività professionale. È indispensabile puntare su dei corsi riconosciuti, altrimenti il superamento del test finale non farà acquisire crediti validi per il raggiungimento dell'obiettivo formativo nei tre anni. Attualmente con il problema della pandemia, per evitare la diffusione dei contagi da coronavirus, si sta puntando sulla formazione online, per avere la possibilità di continuare l'aggiornamento attraverso mezzi telematici. Si va enfatizzando sempre di più il valore della metodologia e-learning. A tal proposito l'ILCOR, ed a seguire AHA ed ERC, hanno pubblicato raccomandazioni ad interim sui contenuti dei corsi e sulle modalità di erogazione del training certificato del BLS-D. Infatti, le misure cautelative di distanziamento sociale e di prevenzione per il

contagio, rendono necessarie identificare delle diverse modalità per l'addestramento e la formazione pratica. Si sono sviluppate nuove modalità per tutelare la salute dei discenti e degli istruttori:

- Attraverso corso Blended, questa modalità è da preferire in quanto riduce al minimo il tempo di condivisione degli spazi. La parte teorica verrà svolta on-line e dopo aver superato i test finali scritti si procederà al training pratico svolto a distanza. La differenza tra un "primo corso certificativo" BLS-D o di un re-training è semplicemente il tempo per i diversi moduli pratici, 3 ore per il primo e due per il secondo.
- Corso in aula con nuove regole per il distanziamento, la disinfezione e i DPI per tutti i partecipanti. Per svolgere tale modalità è necessario rispondere a requisiti fondamentali quali: ampi spazi che garantiscano la distanza di almeno 2 metri tra i partecipanti, finestre con ampiezza da poter garantire un ricambio d'aria almeno ogni 60 minuti. Inoltre, bisogna tener conto che il training del BLS-D provoca un incremento della frequenza cardiaca e degli atti respiratori, quindi, è necessario non effettuarlo in piccole stanze o senza finestre.

Vi deve essere un manichino riservato ad ogni singolo utente, si dovrà usare la mascherina e guanti monouso per tutta l'esercitazione. In caso di utilizzo di un manichino per più operatori si dovrà innanzitutto garantire la sanificazione delle mani, l'utilizzo delle mascherine chirurgiche e dei guanti monouso. Al termine di ogni manovra i manichini e tutta la strumentazione dovranno essere sanificati con appositi disinfettanti specifici.

È da considerare che l'addestramento del RCP, può avvenire soltanto "in presenza" per praticare in modo diretto le manovre su simulatori provvisti di strumenti di feedback. Il corso, non può essere garantito con didattica a distanza sincrona, infatti, questa formazione rientra nella modalità "training in job". Probabilmente è questa la vera difficoltà ma la formazione continua del BLS-D non può essere sospesa o rimandata.

Le conoscenze di questo studio possono essere utili per identificare le maggior criticità nella rianimazione cardiopolmonare, evidenzia inoltre l'importanza dell'aggiornamento professionale senza il quale l'infermiere non andrebbe avanti, rimarrebbe nel solito "si è

sempre fatto così”. Bisogna capire come le cose tendano a modificarsi verso un miglioramento continuo a cui noi stessi dobbiamo essere aperti e senza il quale non si andrebbe avanti.

BIBLIOGRAFIA

- American Heart Association. Highlights of the 2020 American Heart Association Guidelines for CPR and ECC
- Arcadi P, Simonetti V, Ambrosca R, Cicolini G, Simeone S, Pucciarelli G, Alvaro R, Vellone E, Durante A. Nursing during the Covid-19 outbreak: a phenomenological study. *J Nurs Manag.* 2021. doi: 10.1111/jonm.13249. Epub ahead of print. PMID: 33421209
- Cooper, J.A., Cooper, J.D., & Cooper, J.M. Cardiopulmonary Resuscitation: History, Current Practice, and Future Direction. *Circulation*, 114: 2839-2849.
- COVID-19 infection risk to rescuers from patients in cardiac arrest. <https://costr.ilcor.org/document/covid19-infection-risk-to-rescuers-from-patients-in-cardiac-arrest> (accessed April 19th 2020)
- Couper K, Taylor-Phillips S, Grove A, Freeman K, Osokogu O, Court R, Mehrabian A, Morley PT, Nolan JP, Soar J, Perkins GD. COVID-19 in cardiac arrest and infection risk to rescuers: a systematic review *Resuscitation* <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2020.04.022>
- Gräsner JT, Herlitz J, Tjelmeland IBM, Wnent J, Masterson S, Lilja G, Bein B, Böttiger BW, Rosell-Ortiz F, Nolan JP, Bossaert L, Perkins GD. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Epidemiology of cardiac arrest in Europe. *Resuscitation.* 2021 Apr;161:61-79. doi: 10.1016/j.resuscitation.2021.02.007. Epub 2021 Mar 24. PMID: 33773833.
- ILCOR – “COVID-19: Practical guidance for implementation”<https://www.ilcor.org/covid19>
- International Liaison Committee on Resuscitation. 2020 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. *Circulation.* 2020;142(suppl 1): In press.
- International Liaison Committee on Resuscitation. 2020 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations. *Resuscitation.* 2020: In press.

- Magid DJ, Aziz K, Cheng A, et al. Part 2: evidence evaluation and guidelines development: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2020;142(suppl 2):In press.
- Merchant RM, Topjian AA, Panchal AR, et al. Part 1: executive summary: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2020;142(suppl 2):In press.
- Morley P, Atkins D, Finn JM, et al. 2: Evidence-evaluation process and management of potential conflicts of interest: 2020 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation Science With Treatment Recommendations. *Circulation*. 2020;142(suppl 1): In press.
- Perkins GD et al. International Liaison Committee on Resuscitation: COVID-19 Consensus on Science, Treatment Recommendations and Task Force Insights. *Resuscitation* 2020 in press.
- Semeraro F, Greif R, Böttiger BW, Burkart R, Cimpoesu D, Georgiou M, Yeung J, Lippert F, S Lockey A, Olasveengen TM, Ristagno G, Schlieber J, Schnaubelt S, Scapigliati A, G Monsieurs K. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Systems saving lives. *Resuscitation*. 2021 Apr;161:80-97. doi: 10.1016/j.resuscitation.2021.02.008. Epub 2021 Mar 24. PMID: 33773834. Fandler M. Neue Reanimationsleitlinien 2021 (ERC) Zusammenfassung. *Nerdfallmedizin.de*. 25/03/2021
- SIMEU – “Raccomandazioni sulle manovre di rianimazione cardiopolmonare in pazienti con quadro sospetto o confermato di COVID19”<https://www.simeu.it/w/articoli/leggiArticolo/4046/leggi> 3. AHA –“Interim Guidance for Life Support for COVID19”<https://www.ahajournals.org/doi/pdf/10.1161/CIRCULATIONAHA.120.047463> 4. AHA – “COVID-19: Resources for CPR Training & Resuscitation”<https://cpr.heart.org/en/resources/coronavirus-covid19-resources-for-cprtraining>

SITOGRAFIA

- European Resuscitation Council al sito web: <https://www.erc.edu/>
- Italian Resuscitation Council al sito web: <http://ircouncil.it/>

ALLEGATI

Allegato n.1- Questionario

Questionario sulle linee guida ERC sul RCP durante la pandemia covid 2019

Con il seguente questionario vorrei capire quanto gli infermieri siano informati sulle linee guida aggiornate del RCP non avendo ricevuto aggiornamenti professionali causa pandemia. Vi è una sola risposta esatta per ogni domanda e ringrazio in anticipo sia per la disponibilità che per l'attenzione.

*Campo obbligatorio

1. 1) REPARTO *

Contrassegna solo un ovale.

- Dipartimento di emergenza
 Degenza ordinaria

2. 2) Età *

Contrassegna solo un ovale.

- 20-30
 30-40
 40-65

3. 3) Sapevi che sono state adeguate le linee guida sul RCP durante la pandemia covid? *

Contrassegna solo un ovale.

- Sì
 No

4. 4) Se una persona non è cosciente e non ha segni di circolo: *

Contrassegna solo un ovale.

- allertare il 112/118, applicare la mascherina chirurgica e iniziare le CTE
 sistemare la vittima in posizione laterale di sicurezza
 effettuare 10 ventilazioni al minuto
 esplorare il cavo orale per vedere se vi sono ostruzioni

5. 5) Durante la pandemia, quale delle seguenti affermazioni riguardanti la ventilazione della vittima è corretta: *

Contrassegna solo un ovale.

- gli operatori sanitari se non preparati non devono effettuare le ventilazioni
 le ventilazioni devono essere effettuate solo da chi se la sente
 le ventilazioni devono essere effettuate con tecnica a due soccorritori/4 mani, utilizzando il pallone autoespansibile dotato di filtro Hepa
 effettuare la ventilazione bocca-bocca proteggendosi con la mascherina chirurgica

6. 6) Durante la pandemia, la valutazione della coscienza si effettua: *

Contrassegna solo un ovale.

- chiamando la vittima e scuotendola leggermente, posizionando le mani all'altezza del bacino
- pizzicando la vittima all'altezza delle spalle e chiamandola da vicino, per farsi sentire meglio
- scuotendola all'altezza delle spalle e chiamandola ad alta voce

7. 7) Durante la pandemia da Covid-19 in caso di paziente positivo, i soccorritori devono arrivare sul posto: *

Contrassegna solo un ovale.

- protetti da mascherina (FFP2, FFP3 o chirurgica), provvedendo alla vestizione aggiuntiva analizzando la vittima
- senza alcuna protezione, valutando la situazione e le precauzioni da adottare in seguito al sopralluogo della scena
- già vestiti e dotati di tutti i dispositivi di protezione individuale (DPI) necessari a garantire la loro piena sicurezza

8. 8) Durante la pandemia, per valutare se il paziente respira occorre: *

Contrassegna solo un ovale.

- guardare se il torace si alza e abbassa, ascoltare se vi sono rumori respiratori e sentire sulla propria guancia se è presente il flusso dell'aria (GAS)
- guardare se è presente il movimento, se presenta tosse o respira (MO-TO-RE), posizionandosi all'altezza del bacino
- posizionare una mano all'altezza del torace per vedere se presenta movimento

9. Privacy *

Informativa sulla privacy: Informativa ai sensi del Regolamento UE 2016/679, del Codice della Privacy D.Lgs. 196/03 e relative modifiche apportate dal D.Lgs 101/18. Leggi e accetta le condizioni per il trattamento dei dati personali.

Seleziona tutte le voci applicabili.

- Dichiaro di aver letto e di accettare le condizioni per il trattamento dei dati personali