



UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE
FACOLTÀ DI MEDICINA E CHIRURGIA

Corso di Laurea in Infermieristica

**ANALISI SULLA NECESSITÀ DI
ASSISTENZA INFERMIERISTICA AL
PAZIENTE CRITICO IN AMBIENTE
SPIAGGISTICO. STUDIO
OSSERVAZIONALE**

Relatore:
Dott. Daniele Messi

Tesi di Laurea di:
**Diego Maximiliano
Droguetti**

Correlatore:
Prof.ssa Erica Adrario

A.A. 2019/2020

INDICE

Introduzione.....	1
Obiettivo	31
Materiali e metodi.....	32
• Disegno di studio	32
• Partecipanti e setting	32
• Campione e campionamento.....	32
• Variabili	33
• Periodo di analisi	33
• Strumento di raccolta.....	33
• Procedure di studio	34
• Considerazioni etiche.....	35
• Metodi di analisi statistica	35
Risultati.....	37
Discussione	56
Conclusioni	71
Implicazioni per la pratica clinica.....	74
Bibliografia e Sitografia	75
Allegati	81

ABSTRACT

L'annegamento è un processo che porta ad insufficienza respiratoria primaria con conseguente arresto cardiaco asfittico ed infine morte in pochi minuti.

Dalla metà degli anni '90 sino al 2012, ultimo anno in cui si hanno dati ISTAT, in Italia i casi di annegamento si sono mantenuti ad un valore costante di circa 400 casi all'anno.

In Italia, delle 7456 km di coste, 4846 km circa sono balneabili, e di questi circa 3.346 km sono coste sabbiose. In tali contesti la risposta da parte dei soccorsi a problemi sanitari, come gli arresti cardiaci da annegamento, risulta spesso complessa e avvolta tardiva.

Ad aggravare questa situazione già di per sé complessa, si aggiunge il fenomeno dell'attuale condizione pandemica mondiale che ha portato numerose modifiche non solo negli stili di vita ma anche nelle procedure di BLS-D e di soccorso in acqua.

Per rispondere a tale compromessa condizione ed in continuo cambiamento, vengono adoperati gli assistenti bagnati: soccorritori acquatici che rappresentano i "First Responder" della catena della sopravvivenza dell'annegamento. Per la maggior parte rappresentati da giovani di età compresa tra 20 e 25 anni alla ricerca di un lavoro estivo, i quali dopo un corso per il conseguimento del brevetto costituito da circa 40 ore di teoria, 30 di pratica e 30 di tirocinio si

trovano ad affrontare problemi sanitari di complessa entità, anche letali, in ambienti spesso avversi e/o isolati.

Con l'intenzione di ricavare informazione sulla qualità dell'operare di tali soccorritori, è stata eseguita una indagine conoscitiva sulle loro conoscenze riguardo le tecniche di supporto vitale di base e defibrillazione (BLS-D) secondo le Linee Guida ERC-IRC Covid-19. L'indagine è stata eseguita attraverso la somministrazione di un questionario, per via telematica, agli assistenti bagnanti della Federazione Italiana Nuoto Sezione Salvamento della Regione Marche. Con tale strumento sono stati posti 11 quesiti a risposta multipla riguardanti le manovre BLS-D e domande riguardanti aspetti anagrafici, di qualifica professionale e di ambiente lavorativo. I dati ottenuti sono stati raccolti ed esaminati mediante l'uso di programmi informatici.

Dai risultati ottenuti si evidenzia che tra i bagnanti che hanno lavorato in mare durante la stagione 2020 il 40% non si sente in grado di usare il pallone autoespandibile ed un 18% non sapeva dove fosse collocato. Il punteggio medio delle risposte date agli 11 quesiti risulta 6/11 e la domanda con la percentuale di risposte più sbagliata risulta quella inerente all'argomento delle 5 ventilazioni di soccorso da effettuare in caso di annegamento secondo le Linee Guida ERC-IRC Covid-19.

Alla luce dei risultati si potrebbe delineare la necessità di un incremento e potenziamento delle risorse teoriche degli assistenti bagnanti riguardo aspetti sanitari complessi, come l'arresto cardiaco da annegamento, e l'importanza delle ventilazioni in tali casi.

Allo scopo di migliorare la crescente richiesta di assistenza sanitaria in dall'ampia domanda generata dalla condizione pandemica mondiale e dalla grande densità demografica lungo le spiagge durante il periodo estivo, potrebbe risultare utile l'affiancamento al già presente servizio di salvataggio, un operatore sanitario qualificato nell'assistenza come lo è l'infermiere. Questa figura sanitaria, infatti, non solo presenta, secondo il suo profilo professionale, le giuste competenze di natura tecnica da implementare nelle manovre di soccorso, ma anche quelle di tipo relazionale da utilizzare nel lavoro in equipe con i soccorritori tecnici, e quelle di carattere educativo, necessarie a concorrere nella formazione sanitaria del personale di soccorso.

INTRODUZIONE

Sviluppo del litorale marittimo

Secondo i dati del “European Bathing Water Quality in 2018” (European Environment Agency, 2019) in Italia la qualità delle acque di balneazione è di classe “buona” ed “eccellente” per circa il 95,2% del totale.

Il totale di acque di balneazione europee è pari a 22.131. Di questo totale, l’Italia ne possiede un quarto (5.539 Km circa), di cui 668 Km sono acque interne e 4871 Km acque marine. Tale dato rendono l’Italia il paese europeo con il maggior numero di acque di balneazione, seguito dalla Francia con 3.351, la Germania con 2.289, la Spagna con 2.228 e la Grecia con 1.598. (Ministero della Salute, 2019)

Le coste italiane balneabili rappresentano circa il 65% dei 7456 Km totali di costa di cui 3.346 km è costituito da coste sabbiose. Le concessioni demaniali sono 52.619, di queste 11.104 sono stabilimenti, 1.231 sono associate a complessi turistici e circoli sportivi, mentre il restante numero viene attribuito ad altri utilizzi. (Legambiente, 2019)

Dal Meni-dossier Comuniverso del 30 novembre 2010 “I comuni litoranei e le isole minori”, risulta che dei 7903 comuni italiani 646 sono litoranei (considerando anche i 34 comuni delle isole minori). Tra le regioni con più comuni costieri troviamo: Calabria (116); Sicilia (68); Puglia (67); Liguria

(63). Mentre le regioni con più comuni costieri con isole sono: la Sardegna (27); la Sicilia (14), la Puglia (8), la Campania (6); la Liguria e la Toscana (4). Dal report “Spiagge 2019” di Legambiente si constata che le spiagge libere nella penisola è inferiore al 50% delle coste sabbiose. (Anciel, 2010)

Dalla “Campagna Informativa per la Pianificazione della Sicurezza Balneare” condotta dalla Società Nautica Salvamento (SNS) nel 2005 è risultato che su un totale di 2426 km di costa balneabile presa in considerazione, 915 km erano concessione demaniale, 1329 km spiagge libere e 178 km circa spiagge libere attrezzate, parimenti gestite da privati. (SNS, 2005)

Tale dato appena menzionato è molto rilevante giacché dall’aspetto gestionale / burocratico dell’area derivano forti conseguenze sul piano della sicurezza per la balneazione. Infatti, secondo l’“Ordinanza di Sicurezza Balneare” della Guardia Costiera per le concessioni demaniali sono gli stessi privati ad avere l’onere di garantire il servizio di soccorso in mare, mentre che per le spiagge libere tale dovere ricade sui Comuni. (SNS, 2005)

Affluenza dei bagnanti nelle spiagge

È ben noto dai dati rilevati dall’edizione 2019 della International Tourism Highlights della World Tourism Organization (UNWTO), che l’Italia continua a essere presente nella lista delle 10 destinazioni che ricevono il 40% degli arrivi in tutto il mondo.

Secondo uno studio seguito dalla Società Nautica Salvamento (SNS) per la “Campagna informativa per la pianificazione della sicurezza balneare” tra il 1 luglio al 14 settembre, si sono registrate i litorali marittimi 611.016.154 presenze, dove per presenza si intende una persona per un giorno. Tale studio ha rilevato anche che la maggior parte delle presenze si registrano nelle spiagge in concessione, al secondo posto troviamo le spiagge libere ed al terzo le spiagge libere attrezzate. Per quanto riguarda la densità demografica in spiaggia, si sono rilevati circa: 1013 bagnanti per chilometro di spiaggia libera attrezzata, 866 bagnanti per chilometro di spiaggia libera e 2513 bagnanti per chilometro di spiaggia in concessione. La densità media complessiva è uguale a circa 577,80 bagnanti per chilometro di spiaggia. La fascia oraria con maggior affluenza risulta essere dalle 10 alle 18 (56,6% del totale delle presenze), la fascia oraria che va dalle 14 alle 18 è quella con minore affluenza (7,9%), mentre la fascia orarie delle 10 alle 14 registra un 35,5%. (SNS, 2005)

Definizione di annegamento

Le Linee Guida European Resuscitation Council (ERC) (2015) definiscono l’annegamento come un processo che porta una persona ad un quadro clinico di insufficienza respiratoria primaria causato dalla sommersione / immersione in un mezzo liquido. In tale circostanza si crea un’interfaccia liquido-aria all’ingresso delle vie aeree superiori della vittima che compromette la normale

respirazione fino al completo annullamento di questa. La persona colpita da insufficienza respiratoria da immersione / sommersione può sopravvivere o decedere dopo questo processo, qualunque sia l'esito, la vittima si riterrà coinvolta in un incidente di annegamento. Si definisce sommersione quando il viso si presenta completamente sotto il livello dell'acqua o ricoperta da acqua. In seguito a tale avvenimento avviene l'asfissia ed in pochi minuti l'arresto cardiaco. Si ha invece l'immersione nel caso in cui la faccia rimanga al di sopra del livello dell'acqua. Solitamente in questi casi la vittima rimane immersa con le vie aeree pervie, magari grazie all'aiuto di un giubbotto di salvataggio, e rischia l'ipotermia. Durante tale situazione la vittima potrebbe aspirare acqua se questa viene schizzata oppure se la vittima perde coscienza esponendo le vie aeree superiori all'acqua. La differenza tra sommersione ed immersione è importante da un punto di vista epidemiologico per quanto riguarda la fisiopatologia, il decorso clinico e i parametri di prognosi tra i due processi di annegamento. (ERC-IRC, 2015)

Epidemiologia dell'annegamento

Dal 1995 fino al 2012, ultimo anno in cui si dispongono dati ISTAT, il numero di morti per annegamento, in Italia, è rimasto costante al valore di circa 400 casi all'anno. (Funari, Giustini & Pezzini, 2016)

Gli annegamenti che portano a morte, così come in minor misura quelli non mortali, rappresentano un grave problema in termini di salute pubblica. Il numero di morti all'anno in tutto il mondo è di circa 372.000, più della metà di questi sono individui di età inferiore a 25 anni di età. (Funari, Giustini & Pezzini, 2016)

In tutto il mondo l'annegamento è tra le prime 10 cause di morte dei soggetti tra 1 e 24 anni. (Funari, Giustini & Pezzini, 2016)

Nei 53 Paesi della Regione Europea, gli annegamenti rappresentano una delle cause principali della morte prematura di 27,000 persone (Sethi, 2013).

Gran parte dei casi di annegamento possono essere evitati e per questo motivo si rende necessario rafforzare le misure di prevenzione già esistenti e promuoverne di nuove. L'Organizzazione Mondiale della Sanità mira a ridurre il numero di questi incidenti mediante l'applicazione di strategie nazionali (Water Safety Plans) e suggerendo principalmente gli interventi di prevenzione in quanto "quando qualcuno comincia ad annegare l'esito è spesso fatale". (Funari, Giustini & Pezzini, 2016)

Primo soccorso durante pandemia

Attraverso delle manovre di primo soccorso efficaci, effettuate in loco, si può ridurre il carico di lavoro sul sistema sanitario già parecchio congestionato dalla attuale situazione di pandemia. (ERC-IRC, 2019)

Interventi su ferite o malattie semplici possono non solo evitare l'adoperare inutilmente mezzi di soccorso necessari ad emergente di maggiore entità, ma anche prevenire l'inutile esposizione di un soggetto al virus. (ERC-IRC, 2019)

Anche se la maggior parte dell'attenzione oggi mira alla prevenzione della diffusione del contagio virale e al trattamento delle complicanze che esso apporta sull'organismo umano, gli infortuni e le malattie non collegati al Coronavirus continuano ad essere presenti. (ERC-IRC, 2019)

Certi casi gravi non collegati al coronavirus richiedono pronto intervento e avanzate cure mediche che non possono essere ritardate a causa di della paura di Covid-19. Un esempio di casi come questi è rappresentato dall'arresto cardiocircolatorio (ACC). (ERC-IRC, 2019)

La maggior parte dei cambiamenti apportati delle raccomandazioni ERC-IRC Covid-19 (2020) riguardano la prevenzione o la riduzione del rischio di trasmissione del virus.

Alcune delle raccomandazioni generali nel prestare soccorso durante pandemia, secondo le Linee Guida ERC-IRC Covid-19 (2020), sono:

- Considerare e trattare ogni paziente come potenziale portatore di Covid-19, anche se asintomatico.
- Nel caso in cui nella scena dell'infortunio ci siano persone che già sono state a contatto con la vittima possono esse stesse fornire il primo soccorso.

- Se il paziente non è una persona con cui già si è stata a contatto si suggerisce di rispettare il distanziamento sociale e indossare i Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) dove possibile.
- Chi ricopre un ruolo per il quale ha un obbligo di prestare soccorso deve indossare i DPI e procedere senza ritardi.
- Il paziente può procedere all'automedicazione nel caso in cui esso sia in grado di seguire delle indicazioni date dal soccorritore che si deve trovare a 2 metri di distanza dal paziente.
- Se la vittima non risponde o non è in grado di effettuare l'automedicazione, il soccorritore dovrà fornirgli direttamente le cure. La vittima ed il soccorritore devono essere consapevoli del potenziale rischio di contagio.
- Dopo aver prestato soccorso le nuove Linee Guida ERC-IRC Covid-19 raccomandano di:
 - Rimuovere e smaltire in maniera idonea i DPI
 - Effettuare l'igiene delle mani con sapone e acqua per almeno 20 secondi o effettuare il frizionamento con soluzione a base alcolica.
 - Lavare i propri vestiti appena possibile
 - Prepararsi all'isolamento ed informare le autorità della esposizione diretta ad un potenziale paziente positivo a Covid-19.

BLS-D secondo le linee guida ERC-IRC 2015 con le modifiche apportate dalle nuove Linee Guida ER-IRC Covid-19 per assistenti bagnanti

- Indossare i DPI necessari. Le nuove Linee Guida ERC-IRC Covid-19 (2020) raccomanda di utilizzare se possibile almeno: guanti, camice a maniche corte, mascherina chirurgica resistente ai fluidi e occhiali. Questa rappresenta la composizione minima di DPI per i Droplets, secrezioni respiratorie costituite da goccioline > 5-10 micron di diametro attraverso cui viene trasmessa la malattia da SARS-CoV-2 (Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, et al., 2020). Tale composizione non garantisce la protezione per aerosol, particelle sospese nell'aria < 5 micron di diametro.
- Valutazione della sicurezza della scena (es.: fughe di gas, corrente elettrica, ecc.). (ERC-IRC, 2015)
- Valutazione dello stato di coscienza: la risposta della vittima va valutata scuotendola gentilmente e chiamandola ad alta voce posizionandosi di lato all'altezza del suo bacino e di afferrarla delicatamente dalle anche. (ERC-IRC, 2020)
- Posizionare la vittima nel modo più consono per proseguire la procedura: posizionare la vittima supina su un piano rigido e scoprire il torace. (ERC-IRC, 2015)

- Valutare l'attività respiratoria e segni di vita: posizionarsi di lato alla vittima in corrispondenza del suo bacino ed osservando da tale posizione eventuali movimenti del torace e dell'addome e se ci sono segni di attività respiratoria secondo lo schema MoToRe (Movimenti spontanei del torace, Tosse, atti Respiratori Spontanei). Al fine di ridurre al minimo il rischio di infezione, si raccomanda di non aprire le vie aeree e di non posizionare il proprio volto vicino alla bocca e al naso della vittima, e quindi non effettuare la manovra GAS (Guardo, Ascolto, Sento). L'arresto cardiaco viene verificato se la vittima non risponde e non respira normalmente (Couper K, Taylor-Phillips S, Grove A, et al., 2020).
- Nel caso in cui la vittima non risponde e non respira normalmente: chiamare immediatamente o far chiamare il 118/112 e chiedere un Defibrillatore semiAutomatico Esterno (DAE). (ERC-IRC, 2015)
- Iniziare precocemente la Rianimazione Cardio Polmonare (RCP) nell'attesa dell'arrivo del DAE. (ERC-IRC, 2015)

I soccorritori non sanitari, come gli assistenti bagnanti, prima di iniziare le compressioni toraciche possono considerare di posizionare una mascherina chirurgica o, nel caso non disponibile, un panno sulla bocca e sul naso della vittima. Tale passaggio viene raccomandato dalle nuove

Linee Guida ERC-IRC Covid-19 (2020) in quanto le compressioni toraciche possono generare aerosol.

Cicli di RCP:

Ogni ciclo di RCP è costituito da 30 compressioni e 2 ventilazioni (ERC-IRC, 2015):

- **Esecuzione corretta del massaggio cardiaco:** posizionarsi a lato della vittima, mettere le braccia perpendicolari al torace, appoggiare il primo palmo della mano al centro del torace, appoggiare l'altra mano sopra la prima, intrecciare le dita e comprimere il torace con una profondità che deve essere di circa 5-6 cm e con una frequenza tra i 100-120 al minuto (circa 2 al secondo) (Hostler D, Everson-Stewart S., Rea TD, Ian G, Callaway C., Kudenchuk P, Sears G., Emerson S., Graham N., 2011).
- **Esecuzione delle ventilazioni:** in caso di difficoltà, non eseguire più di due tentativi. Eseguire ogni ventilazione nel tempo di 1 secondo ognuna. Non devono comunque interrompere le compressioni toraciche per più di 10 secondi. (ERC-IRC, 2015)
Le due ventilazioni vanno eseguite utilizzando la tecnica a due soccorritori con l'utilizzo di sistema pallone-filtro-maschera. Un soccorritore si posiziona alla testa della vittima e tiene saldamente

la mascherina adesa al volto della vittima tenendo la mascherina con tecnica C-E a due mani. (ERC-IRC, 2020). Ove ciò non sia possibile o nel caso in cui non si riesca a garantire una buona tenuta della maschera, ERC-IRC (2019) suggerisce di interrompere i tentativi di ventilazione e posizionare la maschera da ossigenoterapia ed erogare ossigeno sul viso della vittima in maniera passiva mentre si procede con le sole compressioni toraciche. (Marsch S, Tschan F, Semmer NK, Zobrist R, Hunziker PR, Hunziker S., 2013)

La ventilazione bocca-bocca o bocca-naso, così come l'uso di filtranti quali la Pocket Mask (anche con filtro) aumentano l'esposizione al contagio virale. Le linee guida ERC-IRC Covid-19 suggeriscono di non utilizzare queste tecniche o presidio a meno che il soccorritore, consapevolmente, non ritenga che il rischio per sé sia nettamente inferiore al beneficio per la vittima e informi successivamente le autorità sanitarie dell'accaduto. (ERC-IRC, 2020)

- **All'arrivo del DAE:** accenderlo immediatamente e seguire le istruzioni vocali. (ERC-IRC, 2015)

Controllare il torace ed asciugarlo se è bagnato, rimuovere eventuali peli con un rasoio se presente. Posizionare le placche nella seguente

modalità: una sotto-clavicolare destra e l'altra sotto-ascellare sinistra. Allontanarsi dalla vittima, tenere lontani anche gli astanti e garantire la sicurezza. Nessuno deve toccare il paziente durante l'analisi perché potrebbero crearsi artefatti. A questo punto il DAE può erogare o meno lo shock, in caso, e aspetta il DAE lo permetta sarà possibile toccare il paziente e riprendere la RCP. Ogni due minuti il DAE effettuerà una nuova analisi per valutare se sono presenti ritmi defibrillabili quali Fibrillazione Ventricolare (FV) o Tachicardia Ventricolare (TV) (Kerber RE, Becker LB, Bourland JD, et al., 1997)

- **Continuare la RCP e ad eseguire le indicazioni date dal DAE fino a:**
 - L'arrivo del soccorso avanzato
 - La persona si muove o respira normalmente
 - Esaurimento fisico del soccorritore

(ERC-IRC, 2015)

Disostruzione delle vie aeree da corpo estraneo

Le nuove Linee Guida ERC-IRC Covid-19 non hanno apportato grandi modifiche rispetto alle Linee Guida ERC-IRC 2015, ma raccomanda di osservare le stesse precauzioni generiche che si osservano nel prestare i primi soccorsi durante pandemia. Le nuove linee guida sottolineano poi che, generalmente, i soccorritori che prestano soccorso in queste tipo di circostanze

sono spesso parenti o comunque persone vicine alla vittima con cui già sono a stretto contatto. Rimane quindi invariato quanto sostenuto dalle Linee Guida ERC-IRC 2015 per quanto riguarda l'efficacia della tosse nel caso di ostruzione parziale delle vie aeree e quindi la sua incentivazione da parte dei soccorritori (Maconochie IK, Bingham R, Eich C, et al., 2015). Un piccolo accenno delle nuove Linee Guida ERC-IRC Covid-19 in questo caso lo fanno per quanto riguarda il mantenimento della distanza di sicurezza.

L'importanza della precocità nell'esecuzione delle manovre RCP

Nella maggior parte dei casi trascorrono circa 5-8 minuti dalla chiamata dei soccorsi e l'arrivo dell'ambulanza (Blom MT, Beesems SG, Homma PC, et al., 2014) o 8-11 minuti se si considera l'erogazione del primo shock. Durante tale periodo di tempo, il cervello ed il cuore delle vittime affette da arresto cardiaco necessitano di un minimo ma essenziale flusso ematico che li tenga in vita. Tale condizione può essere mantenuta solo attraverso una precoce ed efficace RCP la quale è in grado di raddoppiare o quadruplicare la sopravvivenza dell'arresto cardiaco (Hasselqvist-Ax I, Riva G, Herlitz J, 2015). Oltre a ciò, la RCP immediata aumenta la probabilità che la defibrillazione interrompa la FV e permetta al cuore di riprendere un ritmo ed una gittata cardiaca efficaci (Alem AP, Vrenken RH, de Vos R, Tijssen JG, Koster RW, 2010). La defibrillazione entro i primi 3-5 minuti dal collasso può fare aumentare la sopravvivenza fino

al 50-70%. Questo risultato può essere raggiunto grazie all'accesso pubblico e alla presenza dei DAE in loco (Berdowski J, Blom MT, Bardai A, Tan HL, Tijssen JG, Koster RW, 2011).

Per ogni minuto che la percentuale di sopravvivenza di una persona alla quale non viene effettuata una RCP cala di circa il 10-12%. La RCP gioca un ruolo fondamentale nell'aumento della percentuale di sopravvivenza della vittima, soprattutto se defibrillazione non può essere eseguita nei primi minuti dell'arresto cardiaco (Weisfeldt ML, Becker LB, 2002). Quando la RCP viene effettuata precocemente dagli astanti la riduzione della sopravvivenza è più grande, di circa il 3-4% per minuto. Nel complesso la RCP raddoppia o triplica la sopravvivenza nell'arresto cardiaco testimoniato (Waalewijn RA, Tijssen JG, Koster RW, 2001).

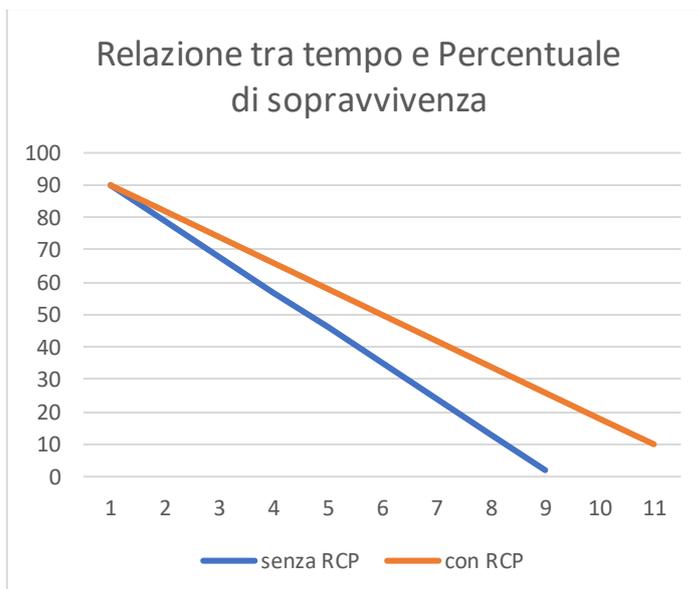


Grafico 1: Relazione tra il tempo e la percentuale di sopravvivenza (ERC-IRC, 2015)

Programmi di accesso pubblico alla defibrillazione (public access defibrillation – PAD)

Attraverso i programmi “Public Access Defibrillation” (PAD) viene garantita la presenza di un defibrillatore semiautomatico nei luoghi di pubblico accesso (ERC-IRC, 2015) con una elevata densità di persone, come le spiagge dei litorali marittimi durante la stagione estiva (SNS, 2005). In tali contesti è dove avviene gran parte degli arresti cardiaci testimoniati sui quali gli astanti addestrati possono agire. Il posizionamento dei DAE è subordinato dall’aspettativa del verificarsi di almeno un arresto cardiaco ogni 5 anni in un determinato luogo (ERC-IRC, 2015).

Servizio di salvataggio in mare durante pandemia

È chiaro, secondo quanto riportato sulle Linee Guida per Assistenti Bagnanti – Emergenza Covid-19, che in prossimità delle riaperture dei concessionari balneari e delle strutture che offrono servizio alla balneazione durante la stagione balneare pandemica 2020 gli assistenti bagnanti (AB) saranno tenuti ad avere un comportamento ancora più significativo nei riguardi della prevenzione e la sicurezza non solo in quanto soccorritori acquatici ma anche come soggetti deputati al rispetto delle normative specifiche relative al contenimento della pandemia Sars Cov-2, al fine di:

- Evitare l’incremento dei casi di infezione;

- Proteggere gli operatori del soccorso.

(FIN, 2020)

L'AB può rischiare il potenziale contagio virale durante gli interventi di soccorso, momento in cui si quando si trova a stretto contatto con il pericolante in particolar modo:

- Durante l'esecuzione della RCP le cui procedure quali compressioni toraciche e ventilazioni possono generare droplet e aerosol.
- Durante il soccorso in acqua del pericolante, in modo particolare se è presente la tosse da semi-annegamento la quale genera droplet e aerosol.
- Tali condizioni impongono la necessità per gli assistenti bagnanti di avere sempre a disposizione:
 - Prodotti per sanificazione/igienizzazione delle mani (gel a base alcolica).
 - Guanti mono uso
 - Occhiali protettivi o schermo facciale.
 - Mascherina chirurgica come presidio di base, utile per una prima valutazione a distanza di una persona cosciente e di breve durata (meno di 15 minuti se in ambiente chiuso); è raccomandato equipaggiarsi di una mascherina chirurgica in

più, la quale potrà essere indossata dalla vittima in caso di necessità;

- Mascherina filtrante FFP2. Queste proteggono sia gli altri (se non provviste di valvola espiratoria) che chi le indossa perché bloccano fino al 99% delle particelle infette.
- Un sistema pallone-filtro-maschera. Il dispositivo filtrante da interporre tra pallone e maschera deve essere di tipo HEPA (high efficiency particulate air) o HME (heat and moisture exchanger) per ridurre al minimo il rischio di dispersione del virus;
- Bombola di ossigeno (prevista da alcune ordinanze delle Capitaneria di Porto per le spiagge) utile a potenziare le azioni inerenti la ventilazione;
- Contenitore per lo smaltimento dei rifiuti.

(FIN, 2020)

Normativa in ambito di sicurezza balneare

Le Capitanerie di Porto territoriali emanano periodicamente delle Ordinanze di Sicurezza Balneare con le quali disciplinano, tra le altre cose, gli aspetti relativi alla sicurezza dei bagnanti identificando i parametri specifici per l'esercizio dell'attività. (Linee guida per assistenti bagnanti emergenza Covid-19, 2020)

Di seguito vengono riportati alcuni articoli dell'”Ordinanza di Sicurezza Balneare N. 21/2019 della Capitaneria di Porto – Guardia Costiera di Ancona”.

Articolo 4 - Servizio di Salvataggio:

- Coma 4.3 Durante la stagione balneare, i concessionari di aree demaniali marittime ed i titolari di strutture che offrono servizi per la balneazione - in forma singola o associata - nonché i Comuni per le aree destinate alla libera balneazione/fruizione, devono attivare, organizzare e garantire, ciascuno per l'area di propria competenza, il servizio di assistenza e salvataggio con almeno un assistente bagnante marittimo ogni 150 metri di fronte mare.
- Coma 4.4: “I concessionari di aree demaniali marittime ed i titolari di strutture che offrono servizi per la balneazione - in forma singola o associata - nonché i Comuni per le aree destinate alla libera balneazione/fruizione, in presenza di particolari conformazioni dell'arenile o della costa (ad esempio scogliere parallele alla battigia, pennelli imbonitori, etc...) che impediscono o limitano la visibilità di tutto o parte dello specchio acqueo antistante il fronte mare, hanno l'obbligo di prevedere l'incremento del numero degli assistenti abilitati al salvamento, anche in collaborazione con altre strutture limitrofe, affinché sia garantita costantemente la vigilanza su tutto il tratto di mare interessato”.

- Coma 4.6: “I concessionari di aree demaniali marittime e i titolari di strutture che offrono servizi per la balneazione nonché i Comuni (per le spiagge libere ove fosse garantito l’espletamento del servizio di assistenza bagnanti), dovranno issare una bandiera di colore rosso ed esporre specifica cartellonistica in tutti i casi in cui il servizio di salvataggio risulti non attivo”.
- Coma 4.10: La postazione di salvataggio deve essere collocata in posizione mediana rispetto al fronte mare - comunque in posizione tale da assicurare la piena visibilità dello specchio acqueo - su idonea piattaforma di osservazione sopraelevata dal piano spiaggia di almeno 2 metri.

Presso la postazione devono essere sempre prontamente disponibili:

- a. un binocolo;
- b. un paio di pinne (di misura idonea, quale dotazione individuale);
- c. una maschera e snorkel;
- d. un megafono;
- e. galleggiante di soccorso tipo “Rescue Can” (c.d. baywatch);
- f. 300 metri di cavo di salvataggio di tipo galleggiante con cintura o bretelle o galleggiante di soccorso tipo “Rescue Can” (c.d. baywatch), montato su rullo, agganciato alla piattaforma di osservazione (in modo

da tenerlo fissato saldamente al terreno quando in uso) e prontamente amovibile ove se ne ravvisi la necessità;

g. una unità a remi (pattino) di colore rosso idonea a disimpegnare il servizio di salvataggio recante, su ambo i lati, ben visibile, la scritta “SALVATAGGIO” di colore bianco; detta unità deve essere equipaggiata di scalmi, remi e dotata di un salvagente anulare di tipo approvato munito di una sagola galleggiante di almeno 25 metri, di un mezzo marinaio o gaffa, e di un ancorotto. Tale unità non deve essere, in alcun caso, destinata ad altri usi e deve essere mantenuta sempre efficiente e pronta all’impiego;

Articolo 5 – Disciplina particolare per gli stabilimenti balneari:

- Coma 5.4: Ogni concessionario deve dotarsi di materiale di primo soccorso costituito almeno da:
 - a) - tre bombole individuali di ossigeno terapeutico da un litro con riduttori di pressione con mascherine per uso immediato; delle tre bombole, due devono risultare collegate al gruppo riduttore e la terza di riserva;
 - o, in alternativa, una bombola di ossigeno terapeutico da due litri, con riduttore di pressione, ed una seconda, da un litro, di riserva dotate di mascherina pronte all’uso;

- o, in alternativa tre bombole di ossigeno terapeutico del tipo monouso senza regolatore di pressione munite di mascherine pronte all'uso;
- b) un set completo di cannule di respirazione bocca a bocca;
- c) un pallone "Ambu" o altra apparecchiatura riconosciuta equipollente dalle competenti Autorità Sanitarie;
- d) una cassetta di pronto soccorso, anche di tipo portatile, contenente le dotazioni ed i medicinali in corso di validità prescritti dalla normativa vigente.

Il materiale di cui al presente paragrafo dovrà essere collocato, per l'immediato utilizzo, in locale idoneo, rapidamente raggiungibile, adeguatamente segnalato con apposita cartellonistica e non necessariamente ubicato nel corpo centrale, che deve essere adibito a locale di primo soccorso, ove devono essere tenute pronte all'uso le dotazioni di primo soccorso previste.

Raccomandazioni ERC-IRC per assistenti bagnanti riguardanti il BLS-D in caso di annegamento

Nel caso in cui si verifichi un arresto cardiaco da annegamento, bisogna tenere conto che la sua fisiopatologia è di tipo asfittica per cui difficilmente il quadro clinico della vittima risponderà in maniera positiva se non viene fornito a questa

un adeguato apporto di ossigeno mediante le ventilazioni di soccorso. (ERC-IRC, 2020)

Inoltre, il paziente in arresto cardiaco, se non riceve soccorso rianimatorio tempestivo è destinato a morte certa in pochi minuti. Questa circostanza è ancora più verificabile nell'arresto cardiaco asfittico come avviene nell'annegamento o nell'ostruzione delle vie aeree da corpo estraneo. (ERC-IRC, 2020)

Si rivela quindi imprescindibile la necessità di offrire il miglior soccorso possibile in casi di ACC da annegamento. Per questo motivo l'operatore in prima linea tenuto a dare soccorso deve bilanciare e valutare tra la necessità imprescindibile di soccorrere in caso di AAC da annegamento ed il garantire comunque una ragionevole sicurezza per il soccorritore. (ERC-IRC, 2020)

La figura dell'Assistente Bagnanti

L'Assistente Bagnanti (AB) è il soccorritore acquatico che mira a salvaguardare l'incolumità dei bagnanti in piscine, acque interne e mari, attraverso opere di prevenzione, sorveglianza e, nel caso queste prime due non risultassero sufficienti a scongiurare il pericolo, intervento di soccorso. (FIN, 2020)

È giusto anche ricordare che l'AB, ai sensi dell'art. 359, 2° comma, del Codice Penale, adempia un servizio di pubblica necessità e di soccorso marittimo

secondo caratteristiche di professionalità ed efficacia e le relative risorse sono censite ai fini della locale pianificazione SAR (Search and Rescue), quale articolazione specialistica del soccorso marittimo. Egli risponde direttamente e personalmente del proprio operato in conformità agli obblighi delle Ordinanze locali. (FIN, 2020)

Secondo le Linee guida per assistenti bagnanti emergenza Covid 19 - 22 maggio 2020 dalla Sezione Salvamento della FIN, prima di iniziare il proprio servizio di sorveglianza balneare è tenuto a:

- verificare le condizioni e lo stato delle attrezzature personali (mascherina, guanti, maschera, aeratore, fischietto) e quelle messe a disposizione dal gestore dalle strutture che offrono servizio alla balneazione come (pallone auto-espandibile, casetta di pronto soccorso, bombole di ossigeno, salvagenti anulari, ecc.) così come stabilito dalla Ordinanze di Sicurezza Balneare emanata dalla Capitaneria di Porto locale.
- Effettuare le verifiche necessarie insieme al gestore delle strutture che offrono servizi alla balneazione per poter approntare un piano di sorveglianza, prevenzione ed azione, che prenda in considerazione tipologia di fondale, analisi dei pericoli oggettivi del tratto di litorale marittimo, venti e correnti, le eventuali procedure di intervento.

Tale preparazione deve mirare a far fronte alle diverse difficoltà che si potrebbero presentare durante il servizio di sorveglianza date dal continuo

mutamento fattori quali: condizioni meteo/marine e affluenza dei bagnanti.
(FIN, 2020)

Formazione dell'assistente bagnanti marittimo

In Italia l'esercizio della professione di Assistente Bagnante (AB) è subordinato al conseguimento di un brevetto il quale può essere rilasciato in dai seguenti enti formatori:

- La Società Nazionale di Salvamento (S.N.S.). Essa opera in base al Foglio d'ordini n. 43 del 6/05/1929
- La Federazione Italiana Nuoto (F.I.N.). Essa opera in base alla Circ. n. 35 serie II del 9/09/1960 del Ministero della Marina Mercantile
- La Federazione Italiana Salvamento Acquatico (F.I.S.A.). Operante con autorizzazione di marzo 2010 del Comando Generale del Corpo delle Capitanerie di Porto – Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

Qualifiche degli Assistenti Bagnanti

Le qualifiche degli AB si dividono in tre grandi gruppi:

- Assistenti Bagnanti in Piscine (AB-P)
- Assistenti Bagnanti in Acque Interne e Piscine (AB-IP)

- Assistenti Bagnanti in Piscine, Acque Interne e Mari (AB-MIP) (FIN, 2020)

La qualifica AB-P può essere ottenuta solo in seguito a:

- Partecipazione ad un corso di formazione dalla durata di 71 ore complessive di cui: 27 ore di teoria, 14 ore di pratica e 30 ore di tirocinio.
- superamento della prova d'uscita finale
(FIN, 2020)

La qualifica di IP viene considerata un'estensione della qualifica P e si può ottenere inseguito a:

- conseguimento la qualifica P
- partecipazione di un corso di formazione dalla durata complessiva di 12 ore di sui: 4 ore di teoria – 8 ore di pratica
- superamento della prova finale di uscita
(FIN, 2020)

La qualifica MIP è anche questa considerata un'estensione della qualifica P e della qualifica IP e si può ottenere secondo due modalità diverse:

- Avendo acquisito solo la qualifica P e partecipando ad un corso di formazione dalla durata complessiva di 22 ore, di cui: 8 ore di teoria e 6 ore di pratica. Il percorso si conclude dopo aver superato la prova finale di uscita prevista.

- Avendo già la qualifica IP e partecipando ad un corso di formazione dalla durata complessiva di 10 ore, di cui: 4 ore di teoria e 6 di pratica. Il percorso si conclude dopo la prova finale di uscita prevista.

(FIN, 2020)

Requisiti necessari per essere ammessi ai corsi formativi

Secondo quanto riportato dalla Circolare Normativa Sezione Salvamento FIN (2020) Art.4: Il candidato per partecipare ai corsi di formazione P, IP e MIP deve essere in possesso dei seguenti requisiti:

- al momento della presentazione della domanda deve avere un'età compresa fra i 16 (compiuti) e i 66 (non compiuti) anni;
- non deve aver riportato condanne penali ingiudicate per reati non colposi a pene detentive superiori a un anno ovvero a pene che comportino l'interdizione dai pubblici uffici superiori ad un anno;
- non deve aver subito, salvo provvedimenti di clemenza, la sanzione della radiazione da parte di Federazioni Sportive Nazionali e del CONI;
- deve essere in possesso di un certificato di idoneità sportiva non agonistica;
- deve essere in possesso del permesso di soggiorno se cittadino non comunitario

La prova finale di uscita per il conseguimento del brevetto:

Secondo la Circolare Normativa Sezione Salvamento FIN (2020), la prova finale consiste in:

- una prova sulle conoscenze teoriche del piano di studi previsto (differente per P, IP e MIP);
- una parte pratica sul possesso delle capacità relative a:
 - tecniche specifiche di nuoto e nuoto per salvamento più, per i soli IP/MIP, tecniche di salvamento acquatico in acque interne/libere e voga per finalità di salvamento;
 - tecniche di recupero di pericolante in acqua;
 - tecniche di primo soccorso e BLS-D.

Abilitazioni ottenute in seguito al corso abilitante AB-P

Secondo la Circolare normativa sezione Salvamento FIN (2020), insieme all'abilitazione di AB-P vengono rilasciate anche le seguenti abilitazioni:

- Attestato di “Esecutore BLS-D”. Tale certificazione viene rilasciata a coloro che hanno preso parte alla totalità delle cinque ore di corso previste, svolte in una unica soluzione.
- Attestato di “Addetto al Primo Soccorso Aziendale”, secondo quanto previsto dalla normativa D.M. 388/2003. La certificazione viene rilasciata dal medico direttore del corso in seguito alla comprovata frequenza di almeno il 90% delle ore di formazione previste.

Re Training BLS-D

Tutti coloro i quali siano in possesso dell' Attestato Esecutore BLS-D devono obbligatoriamente ogni due anni procedere all'aggiornamento al fine di mantenere in corso di validità il proprio attestato prendendo parte a uno degli appositi corsi. (FIN, 2020)

Un recente studio che ha indagato sulle ritenzione delle conoscenze degli Assistenti Bagnanti ha evidenziato la necessità di mantenere sempre alta l'attenzione verso l'aggiornamento continuo dei bagnini di salvataggio con particolare riferimento alle manovre di RCP e Defibrillazione che, a garanzia di un perfetto allineamento alle più recenti evidenze scientifiche, dovrebbe essere obbligatoriamente affidata a percorsi standardizzati, validati e garantiti da società scientifiche che si occupano di formazione in tema di rianimazione cardiopolmonare e defibrillazione precoce (Messi, Graciotti, Marinaccio, Toccaceli & Marchetti, 2017)

Profilo professionale dell'infermiere

Fino al 1994 l'infermiere era ritenuto una figura professionale alla quale venivano riconosciute solo delle abilità tecniche di esecuzione di alcune manovre contenute nel "Mansionario dell'infermiere professionale" (R.D 2 maggio 1940, numero 1310).

Con il Decreto Ministeriale del 14 settembre del 1994 n. 739 "Regolamento concernente l'individuazione della figura e del relativo profilo professionale

dell'infermiere" viene sancito il riconoscimento dell'infermiere nel mondo delle professioni sanitarie, e passa così da semplice esecutore a professionista a con riconosciute proprietà intellettive, che agisce secondo scienza e coscienza.

L'articolo 1 primo comma del D.M. 739 del 1994 riconosce l'infermiere come "l'operatore sanitario che, in possesso del diploma universitario abilitante e dell'iscrizione all'albo professionale è responsabile dell'assistenza infermieristica".

Nel secondo comma dello stesso articolo vengono definite le caratteristiche dell'"assistenza infermieristica preventiva, curativa, palliativa e riabilitativa" definendole di "natura tecnica, relazionale, educativa". E sono definite le principali funzioni quali: "prevenzione delle malattie, l'assistenza dei malati e dei disabili di tutte le età e l'educazione sanitaria".

Al comma 3 del primo articolo viene precisato che L'infermiere:

- "partecipa all'identificazione dei bisogni di salute della persona e della collettività"
- "identifica i bisogni di assistenza infermieristica della persona e della collettività e formula i relativi obiettivi"
- "pianifica, gestisce e valuta l'intervento assistenziale infermieristico"
- "agisce sia individualmente sia in collaborazione con gli altri operatori sanitari e sociali"

- “per l’espletamento delle funzioni si avvale, ove necessario, dell’opera del personale di supporto”
- “svolge la sua attività professionale in strutture sanitarie pubbliche o private e nel territorio”

Al comma 4 del primo articolo viene menzionata che “l’infermiere contribuisce alla formazione del personale di supporto e concorre direttamente all’aggiornamento relativo al proprio profilo professionale”.

Il quinto comma fa riferimento alla formazione post-base che dà luogo alla “pratica specialistica e fornisce agli infermieri di assistenza generale delle conoscenze cliniche avanzate e delle capacità che permettono loro di fornire specifiche prestazioni infermieristiche” in diverse aree tra le quali “area critica”.

OBIETTIVO

Valutare le conoscenze degli Assistenti Bagnanti/Bagnini di Salvataggio” della FIN Marche Sezione Salvamento riguardo alle manovre di primo soccorso in caso di annegamento alla luce delle problematiche connesse alla pandemia in corso al fine di identificare i presupposti a supporto di un eventuale potenziamento del contributo dell’Infermiere, in stretto collegamento e collaborazione con il servizio di salvataggio in mare, nella risposta ai problemi manifestati lungo i litorali marittimi italiani.

MATERIALIE METODI

- **Disegno di studio**

Studio osservazionale con somministrazione di un questionario sulla base delle manovre di BLS-D secondo le nuove linee guida ERC-IRC Covid-19 e in seguito alla revisione dello studio osservazionale “Rianimazione Cardiopolmonare in caso di annegamento: indagine conoscitiva sui bagnini di salvataggio della zona costiera di Senigallia” (Messi, Graciotti, Marinaccio, Toccaceli & Marchetti, 2017)

- **Partecipanti e setting**

Per l’indagine è stata presa in considerazione una popolazione costituita da Assistenti Bagnanti della Federazione Italiana Nuoto Regione Marche.

L’adesione allo studio è stata effettuata su base volontaria.

- **Campione e campionamento**

Il campionamento è avvenuto per convenienza contattando per via telematica tramite il gruppo privato Facebook “Assistenti Bagnanti/Bagnini di Salvataggio” (726 membri) della FIN Marche Sezione Salvamento al quale fanno parte solo assistenti bagnanti FIN.

- **Variabili**

Variabili socio demografiche, anno e ente di rilascio del brevetto assistenti bagnanti, possesso estensione MIP, possesso dell'autorizzazione a defibrillare, esperienza di applicazione dell'algoritmo BLS-D in situazione reale, formazione specifica ricevuta nell'uso pallone auto espandibile, autovalutazione sulla capacità di gestire in situazione reale casi di ACC, esperienza operativa in mare, percezione sulla disponibilità di DAE e Pallone auto espandibile nelle sedi operative, conoscenze inerenti al BLS-D da applicare nei casi di arresto cardiaco durante pandemia secondo le ultime linee guida ERC-IRC Covid-19.

- **Periodo di analisi**

La raccolta dei questionari è avvenuta durante il periodo compreso tra il 21 ottobre ed il 30 settembre 2020.

- **Strumento di raccolta**

La raccolta dati è stata effettuata con metodologia self-report, somministrando un questionario appositamente creato per lo studio sulla base dello strumento utilizzato nello studio osservazionale "Rianimazione Cardiopolmonare in caso di annegamento: indagine conoscitiva sui bagnini di salvataggio della zona costiera di Senigallia" (Messi, Graciotti, Marinaccio, Tocaceli & Marchetti,

2017). Non è stato possibile reperire in letteratura strumenti validati che avrebbero permesso di raggiungere l'obiettivo dello studio.

La prima parte del questionario è costituita da quesiti anagrafici e riguardanti le qualifiche professionali, l'istruzione e le modalità di lavoro degli assistenti bagnanti partecipanti allo studio.

La seconda parte è costituita da 11 domande (allegato A) che fanno riferimento alle manovre e teorie da applicare nei casi di arresto cardiaco durante pandemia secondo le ultime linee guida ERC-IRC Covid-19. Gli 11 quesiti sono stati impostati come domande a risposta multipla con quattro scelte di cui solo una corretta. Ogni risposta esatta ha valore di un punto ed ogni risposta sbagliata ha valore di zero punti, non possono esistere domande senza risposta in quanto la risposta è necessaria per passare alla domanda successiva. Il punteggio massimo ottenibile dal questionario è 11 punti ed in minimo è 0.

Per realizzare lo strumento di raccolta è stata utilizzata la piattaforma virtuale Google Forms e si è avvalsi del supporto e supervisione di un Infermiere Esperto in Tecniche di RCP (istruttore IRC).

- **Procedure di studio**

Dopo aver chiesto l'autorizzazione alla Federazione Italiana Nuoto della Regione Marche, è stato distribuito il questionario dal titolo "PRIMO SOCCORSO IN CASO DI ARRESTO CARDIACO – STUDIO OSSERVAZIONALE" (Allegato A). La distribuzione è avvenuta per via

telematica tramite il gruppo privato Facebook “Assistenti Bagnanti/Bagnini di Salvataggio” (726 membri) della FIN Marche Sezione Salvamento al quale fanno parte solo assistenti bagnanti FIN.

- **Considerazioni etiche**

Lo studio è stato condotto seguendo i principi quanto dettato dai principi etici della Dichiarazione di Helsinki, con particolare attenzione ed informando il candidato, prima della compilazione, del rispetto dei principi di volontarietà ed anonimato dello studio.

È stata richiesta l’autorizzazione prima di iniziare lo studio alla Federazione Italiana Nuoto Sezione Salvamento delle Marche quale ente formatore degli assistenti bagnanti intervistati (Allegato B)

- **Metodi di analisi statistica**

Per analizzare i dati è stato creato un file di calcolo elettronico Microsoft Excel® con cui sono stati creati tabelle e grafici. Sono stati utilizzati anche dati e grafici creati in automatico dal programma Moduli Google®.

Per l’analisi dei dati sono stati creati poi 2 gruppi.

Il Gruppo 1 è rappresentato da tutti i bagnini che hanno partecipato allo studio ed è stato a sua volta diviso in 4 sottogruppi:

- Gruppo 1A: assistenti bagnanti P e MIP che non hanno mai lavorato in mare (14 membri);

- Gruppo 1B: assistenti bagnanti MIP che hanno lavorato durante una stagione in mare (22 membri)
- Gruppo 1C: assistenti bagnanti MIP che hanno lavorato durante due stagioni in mare (21 membri)
- Gruppo 1D: assistenti bagnanti MIP che hanno lavorato durante 3 o più stagioni in mare (54 membri)

Il Gruppo 2 è rappresentato dagli assistenti bagnanti MIP che hanno lavorato durante la stagione balneare 2020 in mare (55 membri).

È stato somministrato lo stesso questionario con le stesse domande a tutti i gruppi e sottogruppi, per cui, per ogni quesito del questionario, saranno evidenti 6 risultati confrontabili:

- 4 risultati ottenuti dai risultati di ogni singolo sottogruppo del primo gruppo
- 1 risultato ottenuto dalla somma dei risultati di ogni singolo sottogruppo del primo gruppo
- 1 risultato ottenuto dal secondo gruppo

RISULTATI

Dei 726 assistenti bagnanti che compongono il gruppo privato, 111 hanno aderito alla compilazione del questionario 614 non hanno dato risposta e 1 è stato esonerato dalla compilazione in quanto persona che svolge l'indagine.

Caratteristiche demografiche del campione:



Grafico 2: Rapporto nel campione selezionate per fasce di età: tra 16 e 20 anni 30 partecipanti (27%), tra 21 e 25 anni 33 partecipanti (29,7%), tra 26 e 30 anni 18 partecipanti (16,2%), tra 31 e 35 anni 9 partecipanti (8,1%), tra 36 e 40 anni 7 partecipanti (6,3%), più di 40 anni 14 partecipanti (12,6%).

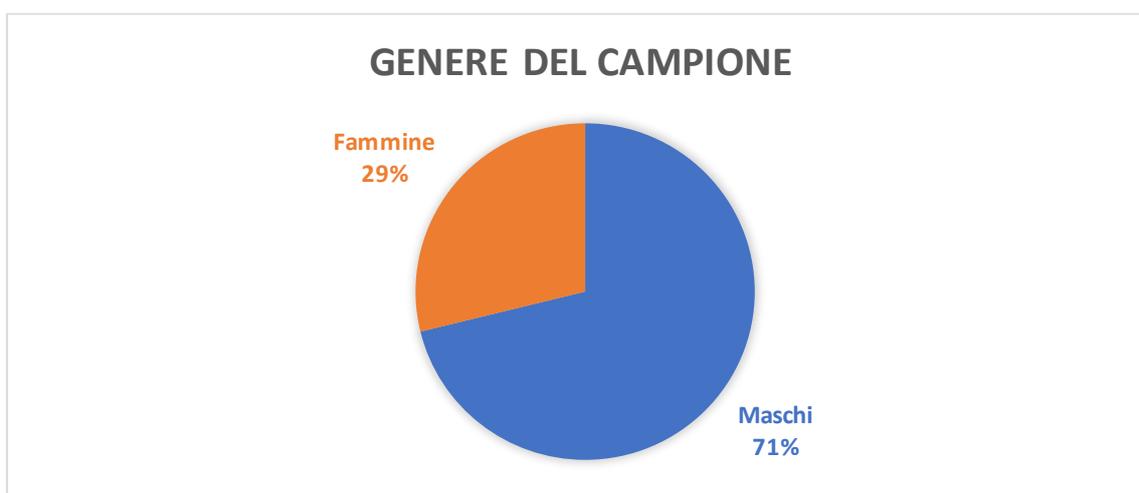


Grafico 3: Rapporto nel campione selezionato per genere: Maschi 79 partecipanti (71,2%), Femmine 32 partecipanti (28,8%).

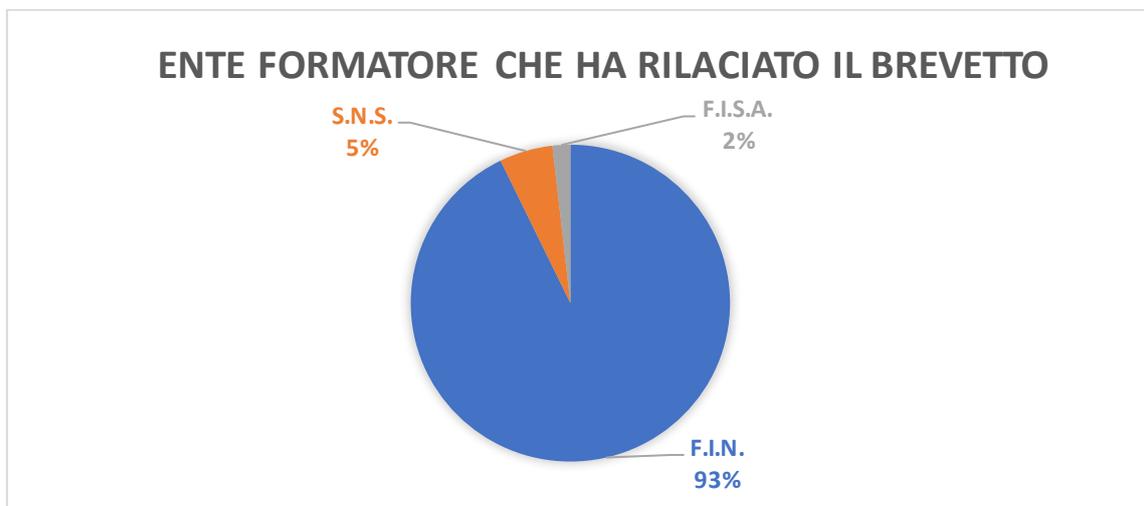


Grafico 4: Rapporto nel campione selezionato per ente formatore: FIN 103 partecipanti (93%), SNS 6 partecipanti (5,4%), F.I.S.A. 2 partecipanti (2 %).



Grafico 5: Campione in rapporto all'anno di conseguimento del brevetto da assistente bagnanti P.

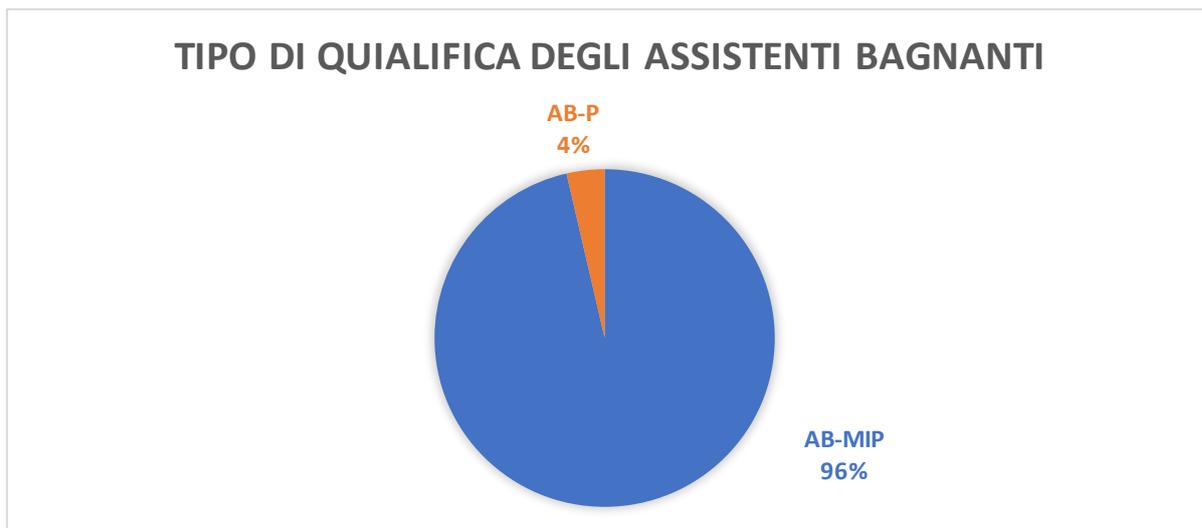


Grafico 6: Rapporto nel campione selezionato per qualifica del brevetto: AB-MIP 107 partecipanti (96,4%), AB-P 4 partecipanti (3,6%)

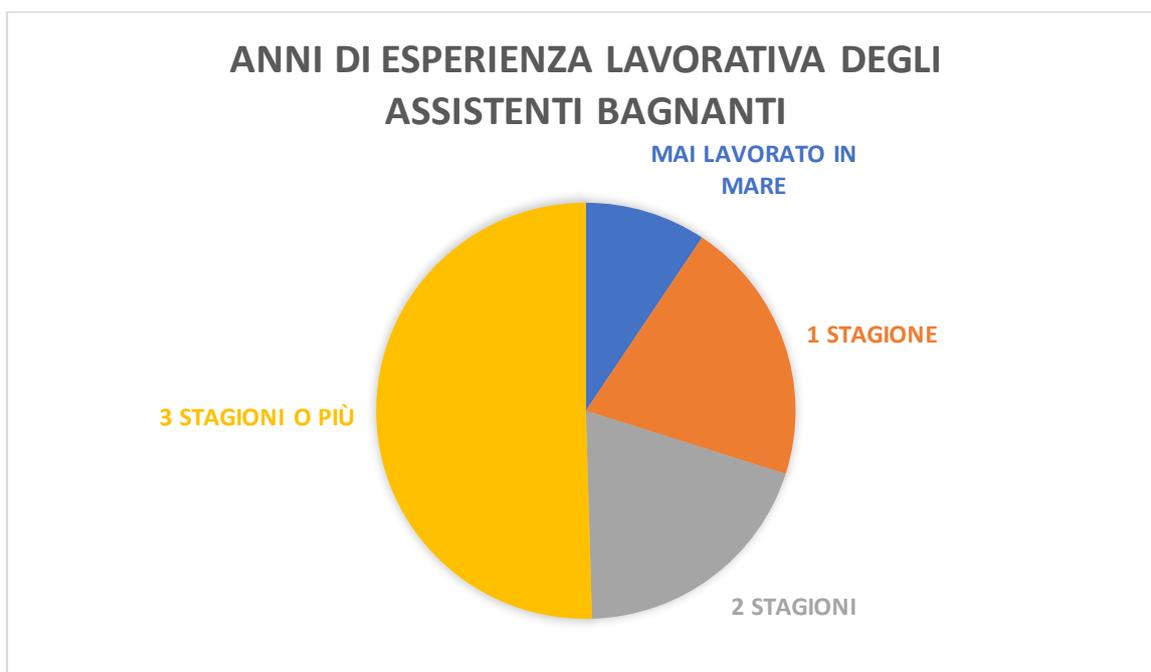


Grafico 7: rapporto nel campione dei 107 Assistenti Bagnanti - MIP per numero di stagioni balneari lavorate in mare: 54 candidati (50,5%) hanno lavorato in mare durante 3 o più stagioni; 21 candidati (19,6%) hanno lavorato in mare durante 2 stagioni; 22 candidati (20,6%) hanno lavorato in mare durante una stagione; 10 candidati (9,3%) non hanno lavorato in mare.

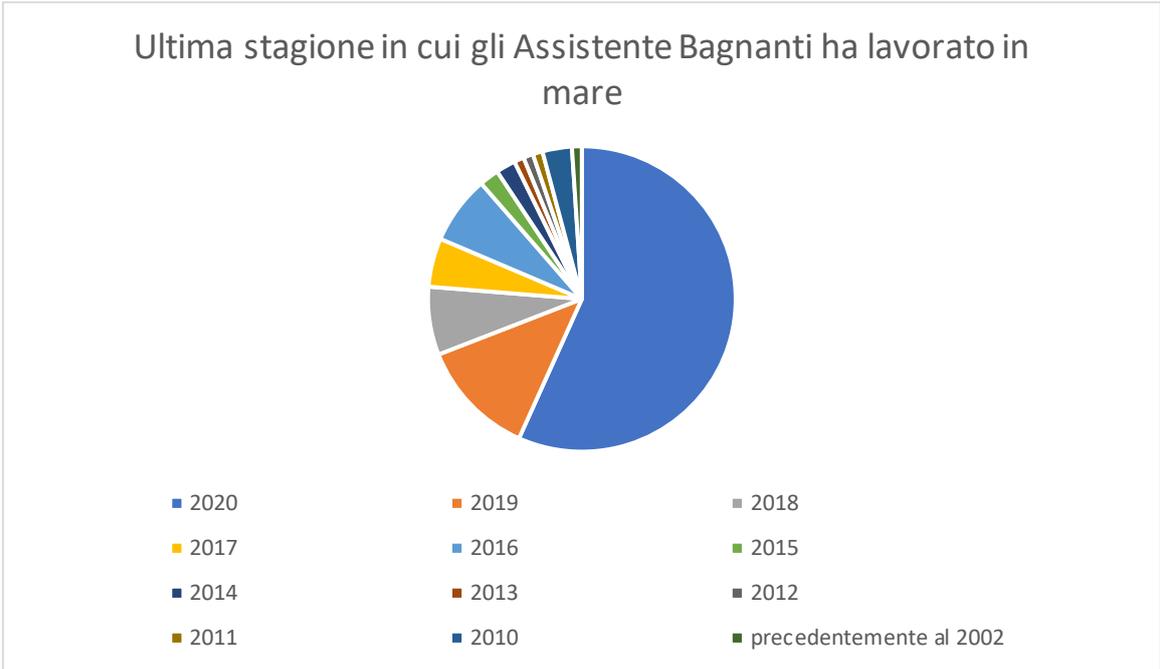


Grafico 8: rapporto nel campione dei 97 Assistenti Bagnanti che hanno lavorato in mare in base all'ultima stagione balneare di lavoro: un totale di 55 (56,7%) partecipanti ha lavorato per l'ultima volta durante la stagione 2020. Un totale di 12 (12,4%) partecipanti ha lavorato per l'ultima volta durante la stagione 2019. Un totale di 7 (7,2%) partecipanti ha lavorato per l'ultima volta durante la stagione 2018. Un totale di 5 (5,2%) partecipanti ha lavorato per l'ultima volta durante la stagione 2017. Un totale di 7 (7,2%) partecipanti ha lavorato per l'ultima volta durante la stagione 2016. Un totale di 2 (2,1%) partecipanti ha lavorato per l'ultima volta durante la stagione 2015. Un totale di 2 (2,1%) partecipanti ha lavorato per l'ultima volta durante la stagione 2014. Un partecipante (1,1%) ha lavorato per l'ultima volta durante la stagione 2013. Un partecipante (1,1%) ha lavorato per l'ultima volta durante la stagione 2012. Un partecipante (1,1%) ha lavorato per l'ultima volta durante la stagione 2011. Un totale di 3 (3,1%) partecipanti ha lavorato per l'ultima volta durante la stagione 2010. Un partecipante (1,1%) ha lavorato per l'ultima volta durante stagioni precedenti al 2002.

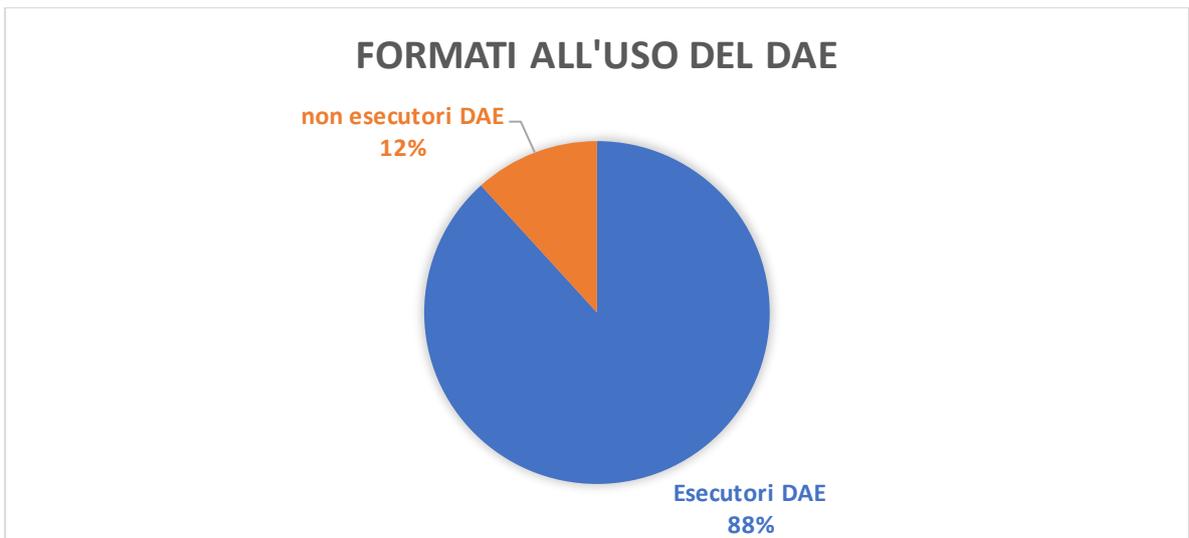


Grafico 9: Rapporto nel campione selezionato per possesso dell'autorizzazione per defibrillare: Esecutori DAE 98 partecipanti (88%), non esecutori DAE 13 partecipanti (12%)

ASSISTENTI BAGNANTI CHE HANNO EFFETTUATO UNA RCP SU UNA PERSONA

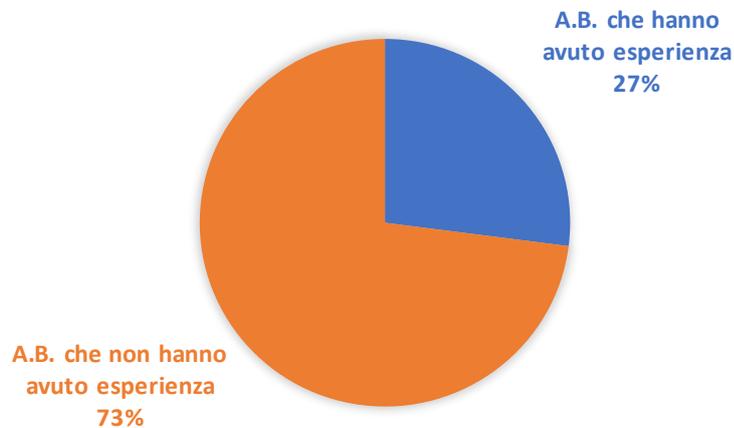


Grafico 10: Rapporto nel campione selezionato per esperienza sulle manovre RCP: 81 partecipanti (73%) non hanno mai effettuato le manovre RCP su una persona; 30 partecipanti (27%) hanno effettuato le manovre RCP su una persona

ASSISTENTI BAGNANTI CHE HANNO USATO IL DAE SU UNA PERSONA

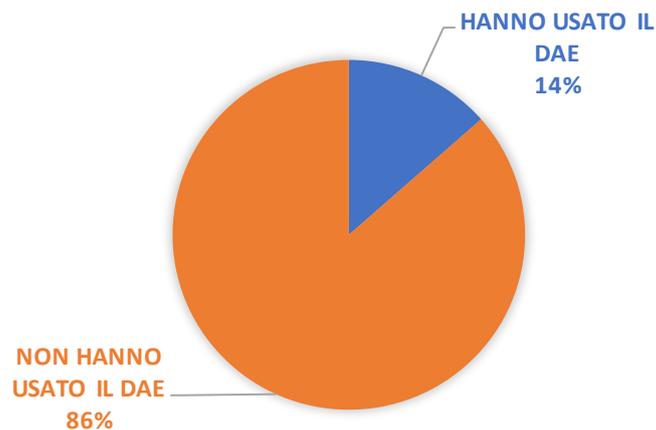


Grafico 11: Rapporto nel campione selezionato per esperienza nell'uso del DAE: 15 partecipanti (14%) ha usato il DAE su una persona almeno una volta; 96 partecipanti (86%) non ha mai utilizzato il DAE su una persona.

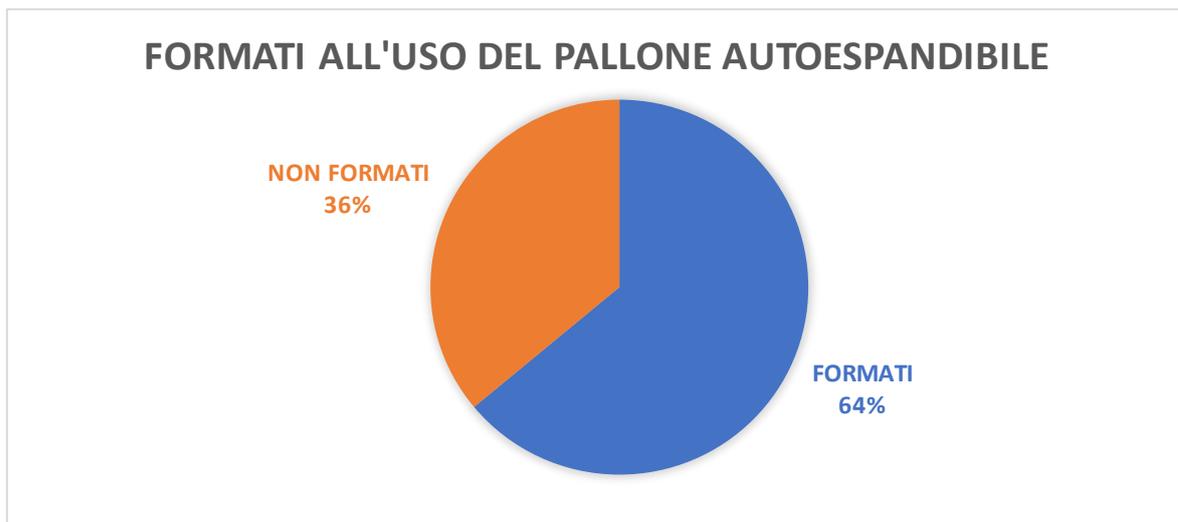


Grafico 12: Rapporto nel campione selezionato per assistenti bagnanti formati all'uso del pallone autoespandibile: 71 (64%) partecipanti ritengono di essere stati formati; 40 (36%) ritengono di non essere stati formati.



Grafico 13: rapporto nel campione selezionato per assistenti bagnanti che si sentono in grado di usare il DAE: 87 (78%) partecipanti si sentono in grado di usare il DAE; 24 (22%) non si sentono in grado di usare il DAE.

ASSISTENTI BAGNANTI CHE HANNO LAVORATO DURANTE LA STAGIONE 2020 IN MARE E SI SENTONO IN GRADO DI USARE IL DAE

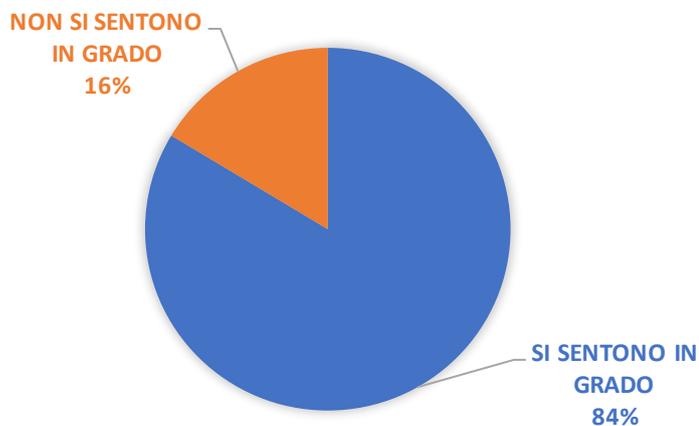


Grafico 14: rapporto tra assistenti bagnanti che hanno lavorato durante la stagione 2020 che si sentono in grado di usare il DAE 46 (84%) e quelli che non si sentono in grado di usare il DAE 9 (16%).

ASSISTENTI BAGNANTI CHE SI SENTONO IN GRADO DI USARE IL PALLONE AUTOESPANDIBILE

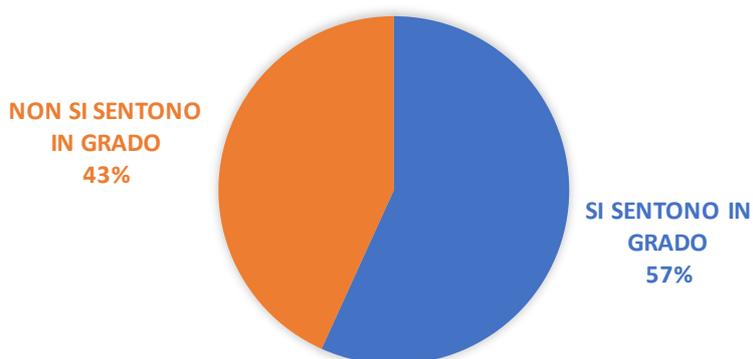


Grafico 15: rapporto nel campione selezionato per assistenti bagnanti che si sentono in grado di usare il pallone autoespandibile: 63 (57%) partecipanti ritengono di sentirsi in grado di usare il pallone; 48 (43%) ritengono di non sentirsi in grado.

ASSISTENTI BAGNANTI CHE HANNO LAVORATO DURANTE LA STAGIONE 2020 E SI SENTONO IN GRADO DI USARE IL PALLONE AUTOESPANDIBILE

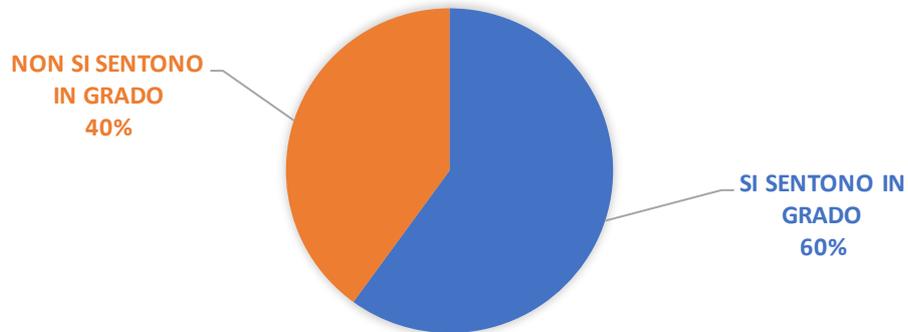


Grafico 16: rapporto tra gli assistenti bagnanti che hanno lavorato durante la stagione 2020 che si sentono in grado di usare il pallone autoespandibile 33 (60%) e quelli che non si sentono in grado di usare il pallone autoespandibile 22 (40%).

CONOSCENZA SULLA DISPONIBILITÀ DI UN DAE VICINO ALLA POSTAZIONE DI LAVORO DURANTE LA STAGIONE 2020

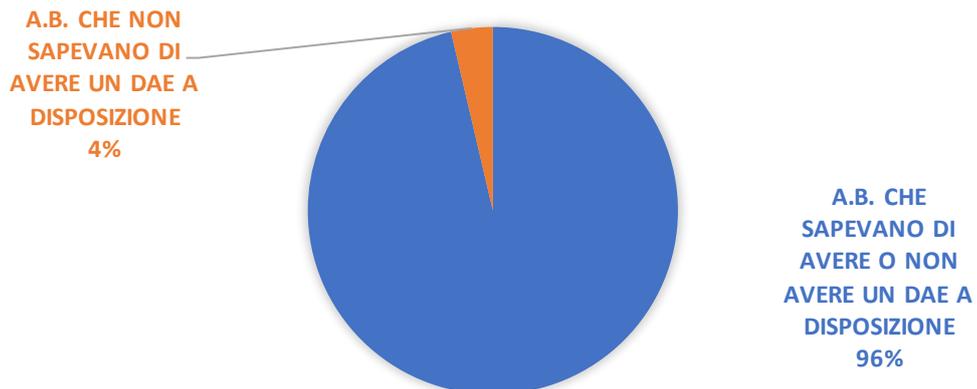


Grafico 17: rapporto tra gli assistenti bagnanti che hanno lavorato durante la stagione 2020 in base alla conoscenza sulla disponibilità di un DAE: 2 partecipanti (4%) ritengono di non sapere di aver avuto o meno un DAE a disposizione. 53 partecipanti (96%) ritengono di saper di aver avuto o meno un DAE a disposizione.



Grafico 18: rapporto tra gli assistenti bagnanti che hanno lavorato durante la stagione 2020 in base alla conoscenza sulla disponibilità di un pallone autoespandibile: 10 partecipanti (18%) ritengono di non sapere di aver avuto o meno un pallone autoespandibile a disposizione; 45 partecipanti (82%) ritengono di saper di aver avuto o meno un pallone autoespandibile a disposizione.

Risultato sulle conoscenze di BLS/D da applicare nei casi di ACC secondo le Linee Guida ERC-IRC Covid-19:

Media 5,73 / 11 punti	Mediana 6 / 11 punti	Intervallo 0 - 9 punti
---------------------------------	--------------------------------	----------------------------------

Distribuzione dei punti totali

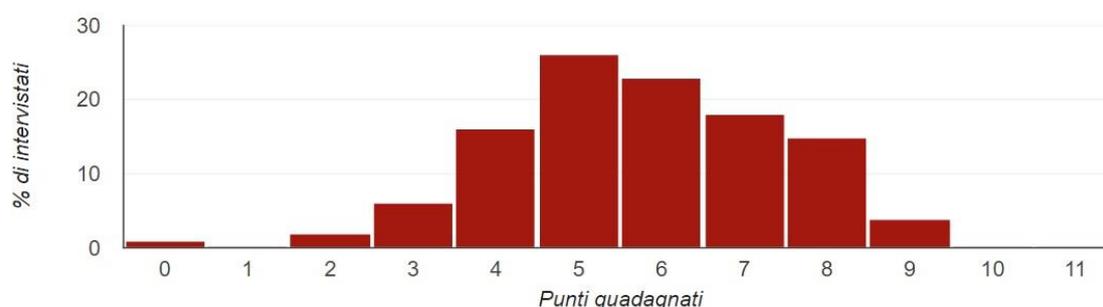


Grafico 19: Punteggi ottenuti dalle 11 domande a risposta multipla del questionario.

Tabella 1: Prima domanda del questionario sulle conoscenze tecniche.

1 - Secondo le nuove linee guida ERC-IRC COVID-19, se dopo aver valutato lo stato di coscienza il paziente non risponde si deve:							
Risposte		Gruppo 1					Gruppo 2
		Gru. A	Gru. B	Gru. C	Gru. D	totale	
A	Garantire la pervietà delle vie aeree e valutare se l'attività respiratoria è presente secondo lo schema G.A.S.	42,86%	22,73%	14,29%	31,48%	27,93%	21,82%
B	Garantire la pervietà delle vie aeree e valutare se l'attività respiratoria è presente secondo lo schema MoToRe.	28,57%	22,73%	28,57%	12,96%	19,82%	14,55%
C	Posizionare una mascherina o protezione facciale su naso e bocca del paziente e garantire la pervietà delle vie aeree.	7,14%	31,82%	28,57%	27,78%	26,13%	40,00%
D	Rimanere di lato alla vittima in corrispondenza del suo bacino e osservandone movimenti del torace e dell'addome.	21,43%	22,73%	28,57%	27,78%	26,13%	23,64%

Secondo le nuove linee guida IRC COVID-19, se dopo aver valutato lo stato di coscienza il paziente non risponde si deve:

29/111 risposte corrette

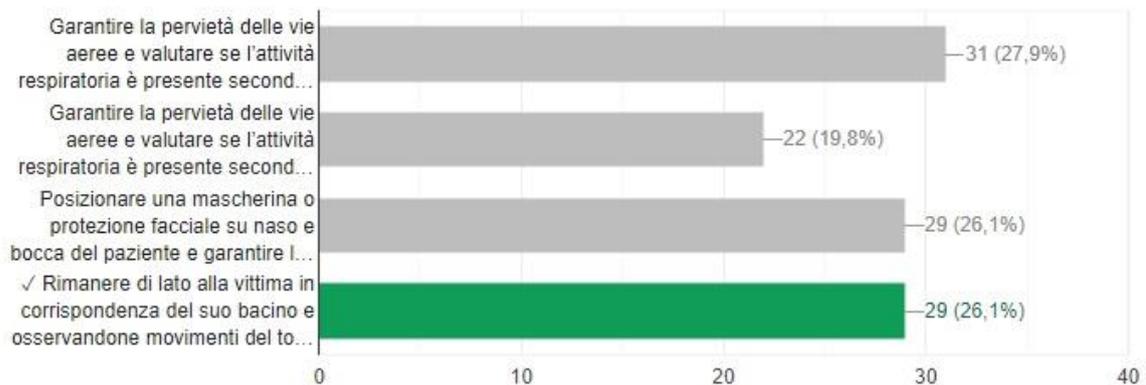


Grafico 20: Percentuali delle risposte alla prima domanda del questionario sulle conoscenze tecniche

Tabella 2: Seconda domanda del questionario sulle conoscenze tecniche

2 - Per valutare lo stato di coscienza in caso di sospetto o confermato COVID-19 le nuove linee guida IRC raccomandano di:						
Risposte	Gruppo 1					Gruppo 2
	Gru. A	Gru. B	Gru. C	Gru. D	totale	
A scuotere delicatamente le spalle e chiamare ad alta voce "Signore, signore, tutto bene?"	28,57%	27,27%	23,81%	27,78%	27,03%	36,36%
B posizionarsi di lato alla vittima all'altezza del suo bacino e di afferrarla delicatamente dalle anche scuotendola gentilmente e chiamandola ad alta voce	50,00%	31,82%	57,14%	53,70%	49,55%	49,09%
C Posizionare una mascherina o protezione facciale su naso e bocca del paziente e garantire la pervietà delle vie aeree	7,14%	13,64%	14,29%	7,41%	9,91%	3,64%
D Posizionarsi di lato alla vittima ed eseguire lo schema MoToRe	14,29%	27,27%	4,76%	11,11%	13,51%	10,91%

Per valutare lo stato di coscienza in caso di sospetto o confermato COVID-19 le nuove linee guida IRC raccomandano di:

55/111 risposte corrette

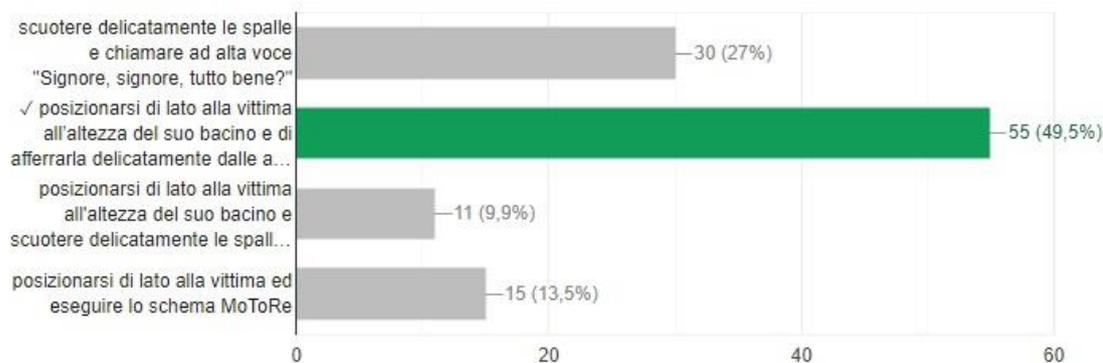


Grafico 21: Percentuali delle risposte alla seconda domanda del questionario sulle conoscenze tecniche

Tabella 3: Terza domanda del questionario sulle conoscenze tecniche. Viene evidenziata in giallo la risposta esatta che ha ottenuto 48,65% delle risposte date a tale domanda dal totale del campione.

3 - Le insufflazioni con il sistema pallone – filtro - maschera secondo le nuove linee guida ERC-IRC COVID-19:						
Risposte	Gruppo 1					Gruppo 2
	Gru. A	Gru. B	Gru. C	Gru. D	totale	
A Si praticano mediante tecnica "a due operatori"	50,00%	36,36%	57,14%	50,00%	48,65%	47,27%
B Si praticano ad una frequenza di 30 ogni 2 minuti	7,14%	27,27%	14,29%	12,96%	15,32%	14,55%
C Non vanno eseguite se si può ventilare immediatamente con l'uso di Pocket mask	42,86%	36,36%	28,57%	27,78%	31,53%	32,73%
D Si praticano solo in caso di vittima di annegamento	0,00%	0,00%	0,00%	9,26%	4,50%	5,45%

Le insufflazioni con il sistema pallone – filtro - maschera secondo le nuove linee guida IRC COVID-19:

54/111 risposte corrette

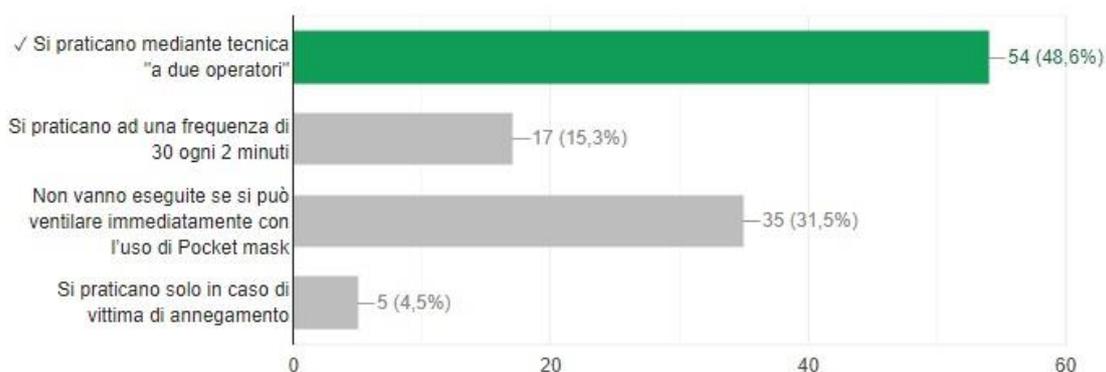


Grafico 22: Percentuali delle risposte alla terza domanda del questionario sulle conoscenze tecniche

Tabella 4: Quarta domanda del questionario sulle conoscenze tecniche. Viene evidenziata in giallo la risposta esatta che ha ottenuto 54,05% delle risposte date a tale domanda dal totale del campione.

4 - Secondo le nuove linee guida ERC-IRC COVID-19, quale di queste affermazioni riguardanti la disostruzione delle vie aeree da corpo estraneo è vera:							
Risposte		Gruppo 1					Gruppo 2
		Gru. A	Gru. B	Gru. C	Gru. D	totale	
A	Secondo le nuove linee guida IRC COVID-19, non bisogna incentivare la persona a tossire perché rappresenta una manovra ad alto rischio di contagio per il soccorritore	28,57%	18,18%	19,05%	9,26%	15,32%	20,00%
B	Se la tosse è ancora efficace, i soccorritori devono incentivarla, mantenendo una distanza adeguata	50,00%	31,82%	52,38%	64,81%	54,05%	49,09%
C	Viene eseguita con la manovra di Heimlich se la persona è incosciente	14,29%	18,18%	9,52%	18,52%	16,22%	12,73%
D	Secondo le nuove linee guida IRC COVID-19, richiede il precedente posizionamento della cannula faringea	7,14%	31,82%	19,05%	7,41%	14,41%	18,18%

Secondo le nuove linee guida IRC COVID-19, quale di queste affermazioni riguardanti la disostruzione delle vie aeree da corpo estraneo è vera:

60/111 risposte corrette

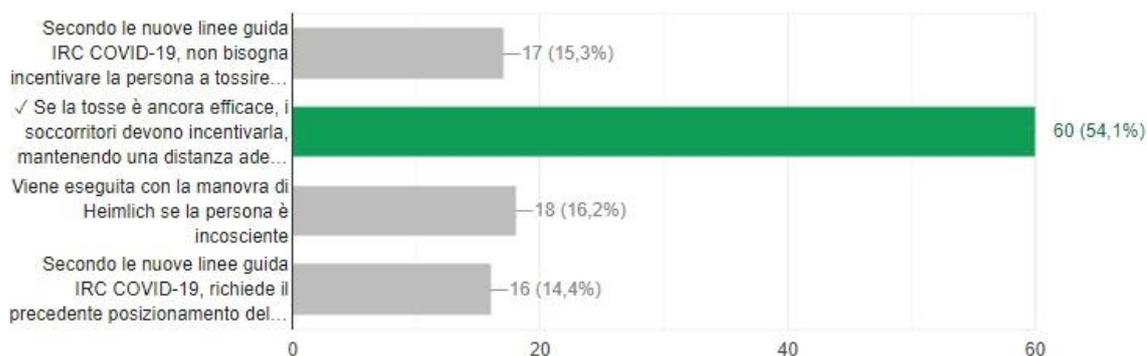


Grafico 23: Percentuali delle risposte alla quarta domanda del questionario sulle conoscenze tecniche

Tabella 5: Quinta domanda del questionario sulle conoscenze tecniche. Viene evidenziata in giallo la risposta esatta che ha ottenuto 72,07% delle risposte date a tale domanda dal totale del campione.

5 - Secondo le nuove linee guida ERC-IRC COVID-19 i soccorritori laici dovrebbero:							
Risposte		Gruppo 1					Gruppo 2
		Gru. A	Gru. B	Gru. C	Gru. D	totale	
A	lavarsi accuratamente le mani con acqua e sapone o disinfettarsi le mani con gel idroalcolico e contattare le autorità sanitarie dopo essere stati in contatto con sospetto o confermato COVID-19	7,14%	18,18%	9,52%	11,11%	11,71%	9,09%
B	contattare le autorità locali dopo essere stati in contatto con una persona con sospetto o confermato COVID-19	14,29%	9,09%	9,52%	11,11%	10,81%	9,09%
C	posizionare una mascherina chirurgica (prima scelta) o un panno / asciugamano (se non disponibile la mascherina) sulla bocca e sul naso della vittima prima di iniziare le compressioni toraciche e di effettuare la defibrillazione	14,29%	4,55%	14,29%	0,00%	5,41%	3,64%
D	Tutte le risposte sono giuste	64,29%	68,18%	66,67%	77,78%	72,07%	78,18%

Secondo le nuove linee guida IRC COVID-19 i soccorritori laici dovrebbero:

80/111 risposte corrette

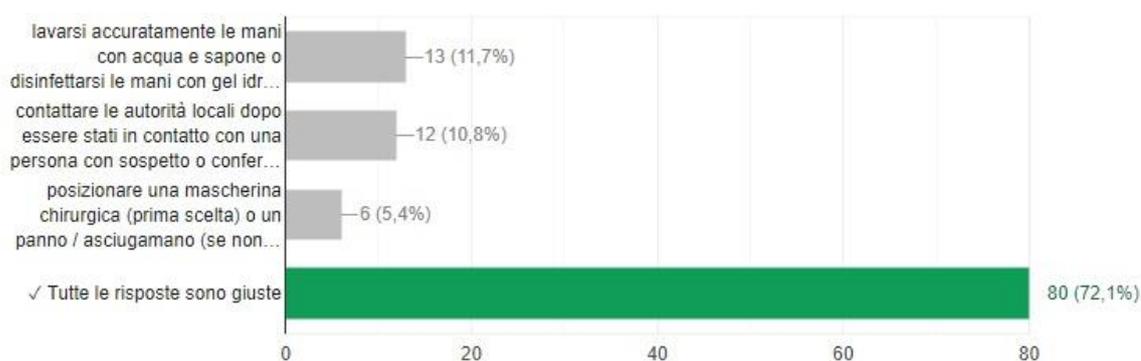


Grafico 24: Percentuali delle risposte alla quinta domanda del questionario sulle conoscenze tecniche

Tabella 6: Sesta domanda del questionario sulle conoscenze tecniche. Viene evidenziata in giallo la risposta esatta che ha ottenuto 43,24% delle risposte date a tale domanda dal totale del campione.

6 - L'esecuzione corretta della rianimazione cardiopolmonare (RCP) nell'adulto prevede:							
Risposte		Gruppo 1					Gruppo 2
		Gru. A	Gru. B	Gru. C	Gru. D	totale	
A	30 compressioni con frequenza di circa 2 al secondo (100 al minuto) e 2 ventilazioni dalla durata di un secondo ognuna	21,43%	50,00%	42,86%	46,30%	43,24%	41,82%
B	Circa 100 compressioni al minuto con una escursione del torace di 5 - 6 cm e con un rapporto di 15 compressioni / 2 ventilazioni	0,00%	4,55%	9,52%	5,56%	5,41%	7,27%
C	Circa 130 - 140 compressioni al minuto con un rapporto di 30 compressioni / 2 ventilazioni	21,43%	4,55%	14,29%	9,26%	10,81%	10,91%
D	Circa 90 compressioni al minuto con una escursione toracica di circa 5 - 6 ed un rapporto di 30 compressioni / 2 insufflazioni	57,14%	40,91%	33,33%	38,89%	40,54%	40,00%

L'esecuzione corretta della rianimazione cardiopolmonare (RCP) nell'adulto prevede:

48/111 risposte corrette

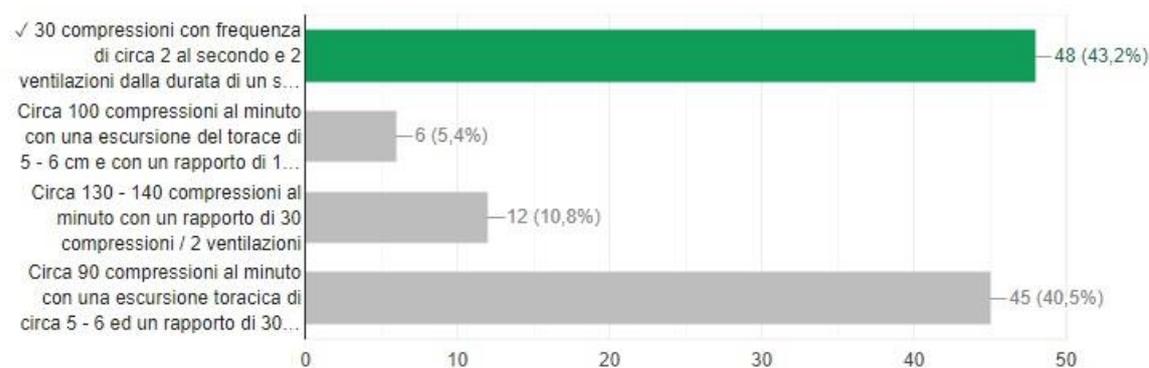


Grafico 25: Percentuali delle risposte alla sesta domanda del questionario sulle conoscenze tecniche

Tabella 7: Settima domanda del questionario sulle conoscenze tecniche. Viene evidenziata in giallo la risposta esatta che ha ottenuto 88,29% delle risposte date a tale domanda dal totale del campione.

7 - Il DAE nell'arresto cardiaco va utilizzato:							
Risposte		Gruppo 1					Gruppo 2
		Gru. A	Gru. B	Gru. C	Gru. D	totale	
A	Successivamente alla valutazione dell'assenza di coscienza	7,14%	0,00%	4,76%	5,56%	4,50%	5,45%
B	Subito dopo aver garantito la pervietà delle vie aeree	0,00%	4,55%	0,00%	0,00%	0,90%	0,00%
C	Dopo aver iniziato le compressioni toraciche esterne	0,00%	4,55%	19,05%	3,70%	6,31%	12,73%
D	Successivamente alla valutazione della sicurezza ambientale, dell'assenza della coscienza e del respiro e dei segni di vita e dopo aver allertato il soccorso avanzato	92,86%	90,91%	76,19%	90,74%	88,29%	81,82%

Il DAE nell'arresto cardiaco va utilizzato:

98/111 risposte corrette

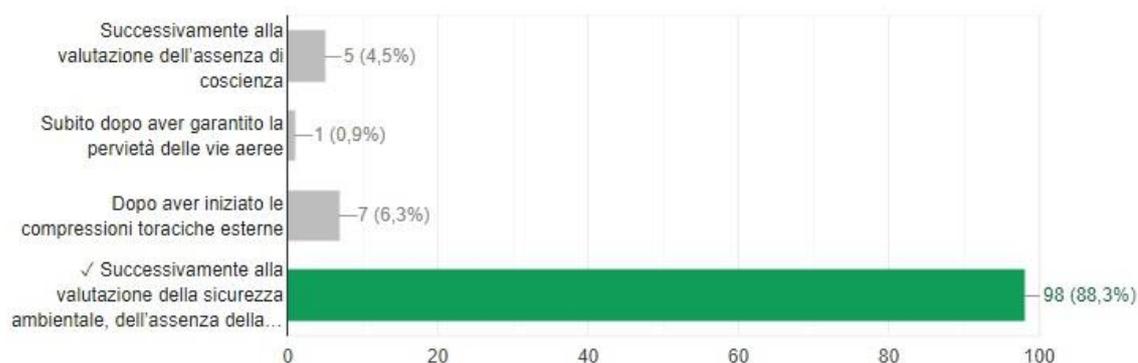


Grafico 26: Percentuali delle risposte alla settima domanda del questionario sulle conoscenze tecniche

Tabella 8: Ottava domanda del questionario sulle conoscenze tecniche. Viene evidenziata in giallo la risposta esatta che ha ottenuto 66,67% delle risposte date a tale domanda dal totale del campione.

8 - Quale delle seguenti affermazioni riguardo alla defibrillazione è falsa:							
Risposte		Gruppo 1					Gruppo 2
		Gru. A	Gru. B	Gru. C	Gru. D	totale	
A	Può essere utilizzata sopra gli 8 anni di età utilizzando le piastre per adulti	14,29%	4,55%	9,52%	9,26%	9,01%	7,27%
B	È una procedura salvavita in caso di Arresto Cardiaco da ritmi defibrillabili	14,29%	18,18%	9,52%	16,67%	15,32%	10,91%
C	La sua efficacia aumenta proporzionalmente al tempo trascorso senza RCP	64,29%	68,18%	66,67%	66,67%	66,67%	70,91%
D	I Ritmi defibrillabili sono la Fibrillazione Ventricolare e la Tachicardia Ventricolare senza polso	7,14%	9,09%	14,29%	7,41%	9,01%	10,91%

Quale delle seguenti affermazioni riguardo alla defibrillazione è falsa:

74/111 risposte corrette

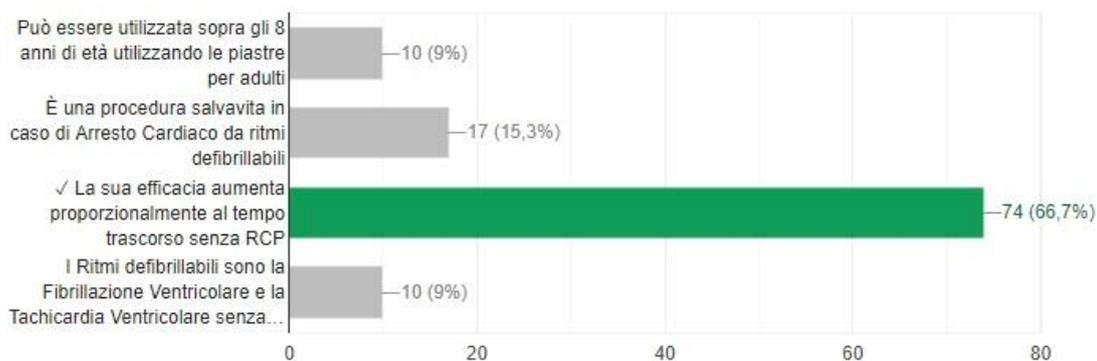


Grafico 27: Percentuali delle risposte alla ottava domanda del questionario sulle conoscenze tecniche

Tabella 9: Nona domanda del questionario sulle conoscenze tecniche. Viene evidenziata in giallo la risposta esatta che ha ottenuto 34,23% delle risposte date a tale domanda dal totale del campione.

9 - Secondo le nuove linee guida ERC-IRC COVID-19, la pocket mask:							
Risposte		Gruppo 1				totale	Gruppo 2
		Gru. A	Gru. B	Gru. C	Gru. D		
A	Il suo utilizzo durante la ventilazione non garantisce la protezione da potenziale contagio virale	42,86%	22,73%	47,62%	31,48%	34,23%	34,55%
B	Non va mai utilizzata	21,43%	13,64%	0,00%	5,56%	8,11%	3,64%
C	È raccomandato il suo utilizzo solo mediante tecnica a due soccorritori	0,00%	18,18%	0,00%	12,96%	9,91%	10,91%
D	Il suo utilizzo durante la ventilazione protegge da potenziale contagio virale se dotata di filtro	35,71%	45,45%	52,38%	50,00%	47,75%	50,91%

Secondo le nuove linee guida IRC COVID-19, la pocket mask:

38/111 risposte corrette

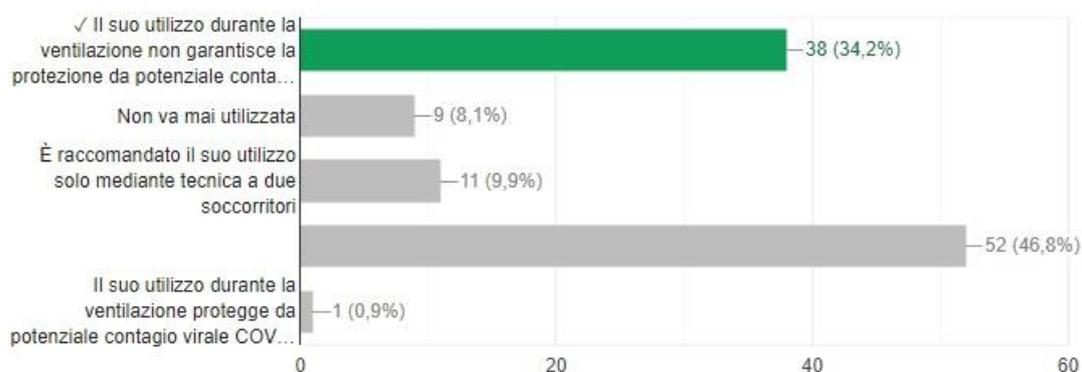


Grafico 28: Percentuali delle risposte alla nona domanda del questionario sulle conoscenze tecniche

Tabella 10: Decima domanda del questionario sulle conoscenze tecniche. Viene evidenziata in giallo la risposta esatta che ha ottenuto 18,92% delle risposte date a tale domanda dal totale del campione.

10 - In caso di vittima di arresto cardiaco in cui la causa plausibile sia l'annegamento, le nuove linee guida ERC-IRC COVID-19 suggeriscono fortemente:							
Risposte		Gruppo 1					Gruppo 2
		Gru. A	Gru. B	Gru. C	Gru. D	totale	
A	Di tentare le 5 ventilazioni di soccorso solo ed esclusivamente con sistema pallone-filtro-maschera, se non si ha a disposizione tale sistema o non si è in grado di mantenere una buona tenuta della maschera, continuare con le sole compressioni toraciche al fine di evitare il più possibile l'esposizione potenziale al contagio virale.	57,14%	54,55%	80,95%	70,37%	67,57%	67,27%
B	Di ventilare immediatamente con il primo presidio che si ha a disposizione purché esso sia a norma secondo gli standard CE.	0,00%	0,00%	9,52%	5,56%	4,50%	7,27%
C	Di tentare le 5 ventilazioni utilizzando tecnica bocca-bocca o bocca-naso o pocket mask solo se non si ha a disposizione il sistema pallone-filtro-maschera o non si è in grado di mantenere una buona tenuta della maschera e solo se il soccorritore, consapevolmente, ritenga che il rischio per sé sia nettamente inferiore al beneficio per la vittima.	28,57%	31,82%	4,76%	16,67%	18,92%	18,18%
D	Di non perdere tempo nel tentare le 5 ventilazioni visto che esse generano aerosol ed espongono il soccorritore a potenziale contagio virale	14,29%	13,64%	4,76%	7,41%	9,01%	7,27%

In caso di vittima di arresto cardiaco in cui la causa plausibile sia l'annegamento, le nuove linee guida IRC COVID-19 suggeriscono fortemente:

21/111 risposte corrette

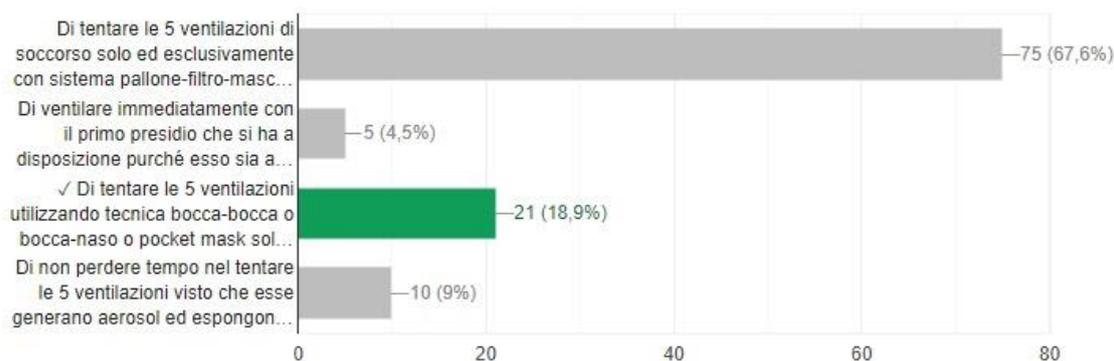


Grafico 29: Percentuali delle risposte alla decima domanda del questionario sulle conoscenze tecniche

Tabella 11: Undicesima domanda del questionario sulle conoscenze tecniche. Viene evidenziata in giallo la risposta esatta che ha ottenuto 71,17% delle risposte date a tale domanda dal totale del campione.

11 - In quanto tempo un arresto respiratorio non trattato porta ad arresto cardiocircolatorio?							
Risposte	Gruppo 1					totale	Gruppo 2
	Gru. A	Gru. B	Gru. C	Gru. D			
A 30 secondi	21,43%	9,09%	14,29%	7,41%	10,81%	10,81%	9,09%
B Alcuni minuti	71,43%	59,09%	61,90%	79,63%	71,17%	71,17%	69,09%
C 10 minuti	7,14%	27,27%	23,81%	12,96%	17,12%	17,12%	21,82%
D 30 minuti	0,00%	4,55%	0,00%	0,00%	0,90%	0,90%	0,00%

In quanto tempo un arresto respiratorio non trattato porta ad arresto cardiocircolatorio?

79/111 risposte corrette

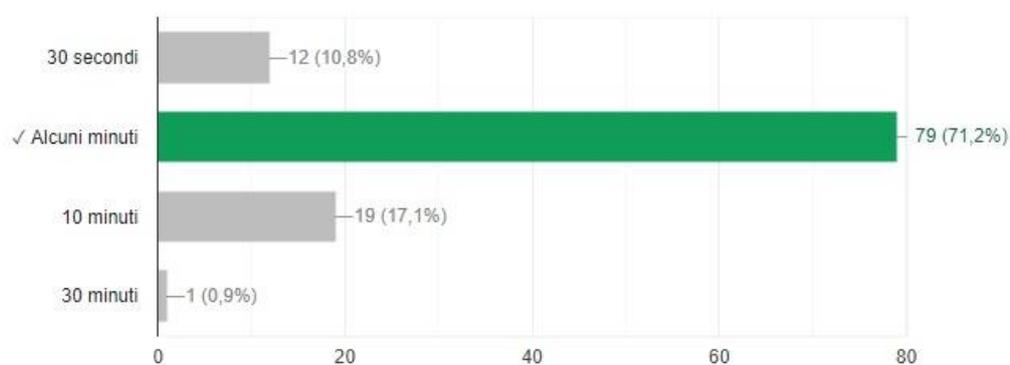


Grafico 30: Percentuali delle risposte alla undicesima domanda del questionario sulle conoscenze tecniche

DISCUSSIONE

Risposte dei partecipanti agli 11 quesiti:

1. Al quesito numero uno (Tabella 1) (Grafico 20) non è emerso un grande sbilanciamento su una singola risposta.

Il 19,82% del totale dei candidati ritiene che dopo aver valutato la coscienza si deva garantire la pervietà delle vie aeree ed eseguire lo schema Mo.To.Re. Un 26,13% dei candidati sostiene che si può garantire la pervietà delle vie aeree se prima viene posizionata una mascherina o protezione facciale alla vittima. Un 27,93% ritiene che si deva garantire la pervietà delle vie aeree ed effettuare la manovra G.A.S. Queste tre manovre appena menzionate non seguono le raccomandazioni delle nuove Linee Guida ERC-IRC Covid-19 (2020) che ritengono: al fine di ridurre al minimo il rischio di infezione, si raccomanda di non aprire le vie aeree e di non posizionare il proprio volto vicino alla bocca e al naso della vittima, e quindi non effettuare la manovra G.A.S. (Couper K, Taylor-Phillips S, Grove A, et al., 2020).

Da questa informazione si può constatare che la risposta esatta sia la “D”, la quale è stata scelta dal 26,13% del totale dei candidati.

Anche la maggior parte degli assistenti bagnanti che hanno lavorato al mare durante la stagione 2020 (Grafico 8) rappresentato dal “Gruppo 2”

ritiene, che si possano aprire le vie aeree se viene posizionato su naso e bocca del paziente una mascherina o protezione, esponendo loro stessi ad un alto rischio di potenziale contagio virale.

2. Alla domanda numero 2 (Tabella 2) (Grafico 21) quasi la metà degli assistenti bagnanti che hanno partecipato allo studio (49,55%) hanno risposto scegliendo l'opzione "B". Tale risposta risulta esatta, infatti, le nuove Linee Guida ERC-IRC Covid-19 (2020) raccomandano di posizionarsi di lato alla vittima all'altezza del suo bacino e di afferrarla delicatamente dalle anche scuotendola e chiamandola gentilmente. Tali raccomandazioni modificano le vecchie linee guida le quali suggerivano di avvicinarsi alle orecchie del paziente, manovra che oggi espone troppo il soccorritore al rischio di contagio virale dato il troppo avvicinamento alle vie aeree superiori della vittima (Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, et al., 2020).

Tra i sottogruppi del "Gruppo 1", spicca con un 57,70% di risposte esatte il "Gruppo C", costituito da assistenti bagnanti che hanno lavorato durante due stagioni al mare (Grafico 7).

Anche la maggior parte degli assistenti bagnanti che hanno lavorato durante la stagione 2020 hanno scelto l'opzione giusta, raggiungendo un totale di 49,09%.

3. La risposta esatta nel caso della domanda numero 3 (Tabella 3) (Grafico22) è l'opzione "A", in effetti le nuove linee guida ERC-IRC Covid-19 (2020) suggeriscono agli assistenti bagnanti, ove possibile, di adottare la tecnica a due operatori in caso di utilizzo del sistema pallone – filtro – maschera per la ventilazione assistita. Nella circostanza in cui non si sia in grado di mantenere in buona tenuta della maschera, è consigliato di posizionare la maschera ed erogare ossigeno nell'attesa dei soccorsi (ERC-IRC, 2020).

Queste raccomandazioni mirano a proteggere i soccorritori dal contagio virale per via dei droplet e aerosol generati con la ventilazione assistita (Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, et al., 2020). Infatti, l'utilizzo della tecnica a due mani da parte di un secondo soccorritore alla tessa del paziente garantisce una buona tenuta della maschera al viso, impedendo in questo modo lo spargimento di droplet e aerosol dalle vie aeree della vittima (ERC-IRC, 2020).

Anche qui come nel quesito precedente, gli assistenti bagnanti raggiungono un totale di risposte esatte quasi pari alla metà dell'intero campione: 48,65%. Il sottogruppo del "Gruppo 1" con la percentuale più alta di risposte esatte è il "Gruppo C" (57,14%).

Anche il gruppo "Gruppo B" in questa domanda ha raggiunto una percentuale di risposte esatte vicino alla metà del totale (47,27%).

4. Il 54,05% dei partecipanti ha risposto correttamente al quesito numero 4 (Tabella 4) (Grafico 23). Il sottogruppo che ha raggiunto una percentuale maggiore di risposte esatte (64,81%) è stato il “Gruppo D”, costituito dagli assistenti bagnanti che hanno lavorato durante tre o più stagioni (Grafico 7). Il “Gruppo 2” ha raggiunto una percentuale di risposte esatte pari a 49,09%.

In caso di ostruzione parziale delle vie aeree la tosse continua a rappresentare il metodo più efficace per risolvere il problema (Maconochie IK, Bingham R, Eich C, et al., 2015). Le nuove linee guida ERC-IRC Covid-19 non hanno apportato grosse modifiche in questo campo, l'unica accortezza da tenere in più è la distanza dal paziente. Infatti, la tosse è una manovra che genera aerosol e quindi espone il soccorritore al rischio di contagio virale (ERC-IRC, 2020).

5. Nella quinta domanda (Tabella 5) (Grafico 24) si può notare un aumento della percentuale di risposte esatte che supera per la prima volta il valore del 55%, sia da parte del “Gruppo 1” che raggiunge il 72,07%, sia da parte del “Gruppo 2” che arriva al 78,18%. Ancora una volta il sottogruppo che ha raggiunto una percentuale di risposte esatte maggiore è stato il “Gruppo D” (77,78%).

È giusto evidenziare che i comportamenti proposti nelle risposte “A”, “B” e “C”, fanno parte del nostro vivere quotidiano, imposti dall'attuale

situazione pandemica mondiale. Alla luce di ciò può essere plausibile che le risposte esatte a tale quesito possano non rispecchiare nello specifico una giusta attività di aggiornamento dell'assistente bagnanti verso le nuove linee guida per la rianimazione cardiopolmonare in sé, bensì una buona conoscenza dei nuovi comportamenti sociali ed igienici da adottare insegnati attraverso i mass media.

6. Nella domanda numero 6 (Tabella 6) (Grafico 25) possiamo notare dai risultati del quesito che meno della metà del “Gruppo 1” e del “Gruppo 2” ha risposto correttamente selezionando l'opzione “A”: 43,24% e 41,82% rispettivamente. Mentre una percentuale non indifferente (40%) ritiene erroneamente che la frequenza delle compressioni toraciche sia 90 al minuto (opzione D).

Il quesito in questione fa riferimento ad un aspetto rimasto invariato dalle Linee Guida ERC-IRC 2015. Quest'ultime suggeriscono infatti di effettuare trenta compressioni toraciche ad una frequenza tra 100 e 120 al minuto (circa due compressioni al secondo) e due ventilazioni dalla durata di un secondo ognuna senza interrompere il massaggio cardiaco per più di 10 secondi. Una frequenza di 90 compressioni al secondo potrebbe risultare insufficiente a garantire un minimo, ma essenziale flusso ematico al cuore ed al cervello (Marsch S, Tschann F, Semmer NK, et al., 2013).

Tale aspetto era già stato affrontato nello studio osservazionale “Rianimazione Cardiopolmonare in caso di annegamento: indagine conoscitiva sui bagnini di salvataggio della zona costiera di Senigallia” (Messi, Graciotti, Marinaccio, Toccaceli & Marchetti, 2017) eseguito nel 2016 in riferimento alle linee guida ERC-IRC 2015. Alla domanda 12 del questionario distribuito per quello studio: “Le compressioni toraciche devono essere eseguite con una frequenza istantanea di:”; non è risultato un grande sbilanciamento tra la percentuale di risposte giuste e quelle sbagliate. Infatti, dal totale degli assistenti bagnanti che hanno partecipato allo studio (50 unità), il 14% riteneva che la frequenza di compressioni toraciche fosse 60 al minuto, un 8% che fosse tra 120 – 150 al minuto ed un 42% sosteneva che il massaggio cardiaco si effettuasse con una frequenza di 100 al minuto ma con una escursione toracica tra 4-5 cm.

A favore degli assistenti bagnanti che hanno scelto la risposta “D”, possiamo dire che, ad un’analisi superficiale ed affrettata, essa possa risultare giusta in quanto suggerisce correttamente che le compressioni toraciche vanno effettuate “con una escursione toracica di circa 5 – 6 cm ed un rapporto di 30 compressioni / 2 insufflazioni”. Basterebbe però notare la bassa frequenza delle compressioni per scartarla.

7. Anche la domanda 7 (Tabella 7) (Grafico 26) fa riferimento ad aspetti invariati dalle Linee Guida ERC-IRC 2015. In questo caso la domanda riguarda l'utilizzo del DAE (Defibrillatore semi-Automatico Esterno). Come suggerisce l'algoritmo del BLS-D, secondo le Linee Guida ERC-IRC, il DAE può essere immediatamente usato dopo aver constatato che la scena è sicura, che la persona è incosciente e non respira e dopo aver allertato il soccorso avanzato.

Possiamo notare una percentuale di risposte esatte superiore alla media vista finora, arrivando sino all'88,29% nel "Gruppo 1" e all'81,82% nel "Gruppo 2". Si registra per la prima volta una percentuale di risposte esatte nel "Gruppo A" (92,86%) superiore, anche se di poco, rispetto agli altri sottogruppi (Gruppo B e Gruppo C) costituiti da assistenti bagnanti che hanno lavorato in mare (Grafico 7). Alla luce di questi risultati possiamo dire che gli assistenti bagnanti dimostrano discrete conoscenze riguardo tale aspetto del BLS-D.

Anche lo studio osservazionale eseguito nel 2016 (Messi, Graciotti, Marinaccio, Toccaceli & Marchetti, 2017) ha proposto tale quesito ottenendo una percentuale di risposte esatte pari al 86% dell'intero campione (50 assistenti bagnanti MIP).

8. All'ottava domanda (Tabella 8) (Grafico 27) si fa riferimento agli aspetti della defibrillazione.

Ogni minuto di ritardo della defibrillazione in caso di arresto cardiaco testimoniato, la sopravvivenza da FV si riduce del 10-12% (Weisfeldt ML, Becker LB, 2002). Secondo le Linee Guida ERC-IRC una RCP precoce apporta importanti benefici a favore della sopravvivenza della vittima, tra cui un aumento della probabilità di successo della defibrillazione in caso di FV (Alem AP, Vrenken RH, de Vos R, Tijssen JG, Koster RW, 2010) con conseguente possibilità per il cuore di riprendere un ritmo ed una gittata cardiaca efficaci.

Alla luce di queste evidenze risulta chiaro che l'opzione "C" ("La sua efficacia aumenta proporzionalmente al tempo trascorso senza RCP") sia falsa.

Il 66,67% del "Gruppo 1" ha risposto in modo corretto. Il "Gruppo 2" ha risposto in modo corretto per il 70,91% del totale.

Circa il 30% degli assistenti bagnanti che hanno operato in mare durante la stagione pandemica 2020 non ha risposto in maniera adeguata al quesito.

Anche in questo caso lo studio osservazionale eseguito durante la stagione balneare 2016 (Messi, Graciotti, Marinaccio, Toccaceli & Marchetti, 2017) ha posto tale quesito, ottenendo un 68% di risposte corrette. Molto vicino al valore ottenuto dal presente studio.

9. Gli schermi facciali, come le Pocket Mask, non hanno filtri virali sufficientemente efficaci e quindi si raccomanda di non utilizzarli durante la ventilazione (ERC-IRC, 2020).

La risposta esatta al quesito 9 (Tabella 9) (Grafico 28) è quindi la “A” (“Il suo utilizzo durante la ventilazione non garantisce la protezione da potenziale contagio virale”) che ha ottenuto una scarsa percentuale di risposte esatte: 34,23% nel “Gruppo 1” e 34,55% nel “Gruppo 2”. Mentre la maggior parte degli assistenti bagnanti ritiene erroneamente che la Pocket Mask protegga da potenziale contagio virale se dotata di filtro.

L’errore commesso dalla maggior parte degli assistenti bagnanti può trovare spiegazione nel fatto che, prima della pandemia, la Pocket Mask risultava uno degli strumenti di protezione individuale più conosciuti e di semplice utilizzo nel campo della RCP secondo le Linee Guida ERC-IRC 2015. Nel caso in cui non fossero state ben approfondite le nuove Linee Guida ERC-IRC Covid-19, l’assistente bagnanti potrebbe ancora essere indotto a pensare che la Pocket Mask risulti un dispositivo valido per isolarsi dal virus Covid-19.

10. Il quesito 10 (Tabella 10) (Grafico 29) affronta una questione chiave per gli assistenti bagnanti: le modalità con cui effettuare le 5 ventilazioni di soccorso nelle vittime colpite da arresto cardiaco da annegamento.

Nel “Addendum IRC per il primo soccorso e BLS-D in caso di annegamento” (ERC-IRC, 2020) si raccomanda agli assistenti bagnanti, quali operatori con obbligo di prestare soccorso, di ricordare che la fisiopatologia dell’arresto cardiaco da annegamento è asfittica e difficilmente tale quadro clinico risponderà agli altri trattamenti in assenza di ossigenazione. Pertanto, IRC in questi casi suggerisce fortemente di tentare le ventilazioni di soccorso.

Dal momento che le ventilazioni generano aerosol e quindi aumentano il rischio di contagio per l’assistente bagnanti, le nuove Linee Guida ERC-IRC Covid-19 raccomanda a questi di:

- indossare i DPI disponibili (almeno mascherina, occhiali e guanti; tenendo conto che in tale contesto il soccorritore è spesso bagnato è improbabile che possa indossare in camice idrorepellente),
- allontanare gli astanti non protetti
- utilizzare la tecnica di ventilazione raccomandata (pallone-filtro-maschera a due soccorritori).

In mancanza di sistema pallone-filtro-maschera, o in mancanza di un secondo soccorritore per eseguire la manovra, le linee guida ERC-IRC Covid-19 raccomandano però, di eseguire le ventilazioni mediante bocca-bocca o uso di Pocket Mask, non senza prima, però, valutare e constatare che il rischio per il soccorritore stesso, rappresentato dal

potenziale contagio virale, sia inferiore al beneficio che la vittima potrebbe ricavare dalle ventilazioni.

ERC-IRC, inoltre, ricorda che generalmente il paziente in arresto cardiaco è destinato a morte certa se non riceve un soccorso rianimatorio adatto e questo è ancora più vero in caso di arresto cardiaco da annegamento.

Difronte a questi chiarimenti la scelta corretta per rispondere al quesito risulta la “C”, la quale è stata scelta da circa il 18% del totale degli assistenti bagnanti. La risposta maggiormente scelta dai partecipanti è stata la “A” che ha raggiunto il 67%. Tale opzione però risulta inesatta nel punto in cui specifica di “tentare le 5 ventilazioni di soccorso solo ed esclusivamente con sistema pallone-filtro-maschera”, escludendo completamente la possibilità di poter eseguire le ventilazioni bocca-bocca o bocca-naso o con pocket mask se il soccorritore, consapevole, valuta che il beneficio che otterrà la persona colpita da arresto cardiaco da annegamento sarà superiore al rischio di potenziale contagio virale a cui sta andando incontro.

11.L'ultimo quesito (Tabella 11) (Grafico 30) riguarda il concetto del “tempo di sopravvivenza” della persona colpita da arresto respiratorio.

Come evidenziano le Linee Guida ERC-IRC 2015, se tale condizione non viene trattata dagli astanti nei primi minuti può portare la vittima all'arresto cardiocircolatorio totale.

La percentuale di sopravvivenza decresce del 10-12% per ogni minuto che passa in assenza di massaggio cardiaco esterno. Quando la RCP viene effettuata immediatamente dagli astanti la percentuale di sopravvivenza aumenta di 3-4% per minuto come si può apprezzare nel grafico 1

A tale proposito gli assistenti bagnanti vengono distribuiti lungo i 4921 siti di balneazione (Rapporto Acque di Balneazione 2010) italiani, al fine di gestire in maniera tempestiva problemi di natura sanitaria come lo è l'arresto cardiaco da annegamento.

La domanda è stata risposta in modo corretto dalla maggior parte degli assistenti bagnanti (71,17%) e dalla maggior parte degli assistenti bagnanti che hanno lavorato durante la stagione 2020 (69,09%).

In quanto alla formazione dei candidati per quanto riguarda le manovre di BLS-D, l'88% dei candidati ritiene di essere stato formato all'uso del defibrillatore, mentre il 78% ritiene di non sentirsi in grado di defibrillare una persona in ACC. Questo dato è molto rilevante dal momento che l'arresto cardiaco da annegamento rappresenta un problema di ampio impatto in termini di salute

pubblica ed è una delle prime 10 cause di morte tra 1 e 24 anni in tutti i Paesi del mondo (Rapporti ISTISAN 16/10).

Lo studio condotto “Rianimazione Cardiopolmonare in caso di annegamento: indagine conoscitiva sui bagnini di salvataggio della zona costiera di Senigallia” evidenzia la necessità di mantenere sempre alta l’attenzione verso l’aggiornamento continuo dei bagnini di salvataggio con particolare riferimento alle manovre di RCP e Defibrillazione che, a garanzia di un perfetto allineamento alle più recenti evidenze scientifiche, dovrebbe essere obbligatoriamente affidata a percorsi standardizzati, validati e garantiti da società scientifiche che si occupano di formazione in tema di rianimazione cardiopolmonare e defibrillazione precoce (Messi, Graciotti, Marinaccio, Toccaceli & Marchetti, 2017).

La percezione della capacità può essere collegata all’esperienza degli operatori che hanno partecipato allo studio, infatti, di questi un 73% ritiene di non aver mai effettuato una RCP su una persona e l’86% si ritiene di non aver mai usato il DAE.

Un altro dato interessante e di attuale rilevanza è la capacità nell’uso del pallone autoespandibile, strumento diventato di unico ed essenziale importanza per proteggere i soccorritori dall’eventuale rischio di contagio da Covid-19 secondo le nuove Linee Guida ERC-IRC Covid-19. Un 36% del totale dei

partecipanti ritiene di non essere stato formato all'uso del pallone autoespandibile ed un 43% non si sente in grado di utilizzarlo.

Per quanto riguarda la disponibilità del pallone autoespandibile, circa il 6% dei partecipanti ritiene di non aver mai avuto a disposizione il presidio per la ventilazione artificiale nelle vicinanze alle postazioni di lavoro, mentre un 23% sostiene di non sapere di aver avuto o meno a disposizione un pallone autoespandibile. Va ricordato che secondo le Linee Guida per assistenti bagnanti – emergenza Covid 19 della Sezione Salvamento della FIN, prima del servizio, l'assistente bagnante ha il dovere di effettuare tutte le verifiche mirate a stabilire un piano di sorveglianza e prevenzione così come un piano d'azione in caso di emergenza, come quella rappresentata dall'arresto cardiaco da annegamento. Tale dovere implica anche il rilevare la disponibilità dell'attrezzatura necessaria ad affrontare le emergenze come lo sono il DAE ed il pallone autoespandibile.

Nello specifico per quanto riguarda gli assistenti bagnanti che hanno prestato servizio durante la stagione pandemica 2020, possiamo constatare che: il 18% ritiene di non sapere se hanno avuto o meno a disposizione un pallone autoespandibile ed un 40% ritiene di non sentirsi in grado di usarlo. Questi dati sono importanti in quanto rivelano che la condizione ideale e necessaria che prevede la tecnica di ventilazione a due soccorritori addestrati e la pronta

disponibilità di un sistema pallone-filtro-maschera, potrebbe non essere raggiunta.

CONCLUSIONI

Alla luce dei dati ottenuti dai questionari del presente studio si evidenzia la necessità dell'instaurarsi di un percorso di aggiornamento atto a mantenere sempre alta l'attenzione verso le conoscenze e tecniche di esecuzione delle manovre BLS-D degli assistenti bagnanti e la necessità di migliorare la risposta sanitaria nel luogo dell'evento.

Tali interventi dovrebbero mirare ad assistere i casi di arresto cardiaco da annegamento con la maggior efficienza e tempestività possibili vista la progressiva e veloce diminuzione della percentuale di sopravvivenza nelle vittime colpite da tale quadro clinico (circa 10-12% al minuto) (ERC-IRC, 2015).

Allo scopo di rispondere alle necessità sanitarie richieste dalla continua ed abbondante affluenza di milioni di persone lungo il litorale marittimo (611.016.154 presenze circa) durante il periodo estivo e soprattutto dalle 10 del mattino fino alle 18 di sera (SNS, 2005), potrebbe risultare utile un potenziamento del soccorso di salvataggio già esistente. A tale scopo dovrebbe essere garantita in loco la presenza di soccorritori altamente specializzati nelle tecniche di RCP, in grado adoperare presidi sanitari per la ventilazione artificiale e defibrillazione precoce.

Sarebbe opportuno anche una figura professionale in grado di relazionarsi con gli operatori deputati alle manovre tecniche di recupero in mare, quali gli assistenti bagnanti, in modo da mantenere un ciclo continuo di collaborazione, addestramento riguardo alle tecniche di primo soccorso e educazione sanitaria. Quest'ultima sempre più necessaria data l'attuale situazione pandemica che prevede un riadattamento continuo delle manovre e della conoscenza verso le precauzioni da tenere nei confronti delle malattie infettive quale il Covid-19 (ERC-IRC, 2020).

Tale figura potrebbe essere rappresentata dall'infermiere le cui caratteristiche professionali si adattano perfettamente alle necessità del caso. Esso, infatti, secondo il proprio profilo professionale (DM 739/94), rappresenta l'operatore sanitario responsabile dell'assistenza infermieristica palliativa, riabilitativa, preventiva e curativa di natura tecnica, relazionale ed educativa. Quindi l'infermiere possiede le competenze necessarie non solo ad espletare in maniera efficace le tecniche di primo soccorso nelle diverse problematiche di carattere sanitario che possono presentarsi lungo il litorale, ma anche di relazionarsi ed entrare in stretto collegamento e collaborazione con gli assistenti bagnanti in mare.

Queste due figure sono in effetti complementari e si potrebbe ottenere dalla loro collaborazione un servizio di salvataggio completo sia dal punto di vista delle tecniche di recupero del pericolante in acqua, sia dal punto di vista delle

prestazioni di assistenziali in caso di ACC ed altri problemi di tipo sanitario
che si possono presentare lungo le spiagge.

IMPLICAZIONI PER LA PRATICA CLINICA

Viste le necessità del caso ed il veloce calo della percentuale di sopravvivenza della persona colpita da arresto cardiaco da annegamento e considerate le implicazioni della pandemia in corso sarebbe ideale avere una figura sanitaria, come quella rappresentata dall'infermiere, pronta ad offrire un soccorso avanzato in loco già dai primi minuti dall'evento.

Tenendo conto che secondo l'Ordinanza di sicurezza balneare della Capitaneria di Porto stabilisce di posizionare un AB-MIP ogni 150 metri. Una postazione infermieristica dotata di mezzo di locomozione su ruote in grado di spostarsi sull'arenile ed equipaggiato con l'attrezzatura necessaria alle manovre di rianimazione cardio polmonare e primo soccorso, potrebbe essere ubicata in mezzo all'area compresa tra le 6 e le 7 postazioni, in grado da coprire un'area di circa 1 km e garantire l'arrivo dell'infermiere da una all'altra estremità della zona di competenza in pochi minuti.

BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

- Anciel (2010). *Mini-dossier Comuniverso - I comuni litoranei e le isole minori.*
- Berdowski J, Blom MT, Bardai A, Tan HL, Tijssen JG, Koster RW. Impact of onsite or dispatched automated external defibrillator use on survival after outofhospital cardiac arrest. *Circulation* 2011;124:2225–32.
- Blom MT, Beesems SG, Homma PC, et al. *Improved survival after outofhospital cardiac arrest and use of automated external defibrillators.* *Circulation* 2014;130:1868–75.
- Couper K, Taylor-Phillips S, Grove A, et al. COVID-19 in cardiac arrest and infection risk to rescuers: A systematic review. *Resuscitation* 2020;151:59-66.
- European Environment Agency (2019). *European Bathing Water Quality in 2018.* Luxembourg: Publication Office of the European Union.
- European Resuscitation Council (2015). *Linee guida European Resuscitation Council per la rianimazione 2015. Sezione 2: Supporto vitale di base per adulti e utilizza di defibrillatore automatici esterni.*
- European Resuscitation Council (2020). *Linee guida di European Resuscitation Council per la rianimazione cardiopolmonare durante pandemia Covid-19*

- Federazione Italiana Nuoto – Sezione Salvamento (2020). *Linee guida per assistenti bagnanti di piscina, acque libere e ambiente marino – Emergenza Covid-19*. Roma
- Federazione Italiana Nuoto – Sezione Salvamento (2020). Circolare Normativa Sezione Salvamento. Roma
- Funari E., Giustini M., Pezzini D.G. (2016). Accidents in recreational waters: towards an integrated strategy of drowning prevention. Rapporti ISTISAN (Istituto Superiore di Sanità), 16/10. Roma.
- Hasselqvist-Ax I, Riva G, Herlitz J, et al. Early cardiopulmonary resuscitation in outofhospital cardiac arrest. *N Engl J Med* 2015;372:2307–15.
- Hostler D, EversonStewart S, Rea TD, et al. Effect of realtime feedback during cardiopulmonary resuscitation outside hospital: prospective, clusterrandomised trial. *Br Med J* 2011;342:d512.
- Hupfl M, Selig HF, Nagele P. Chest-compression-only versus standard cardiopulmonary resuscitation: a metaanalysis. *Lancet* 2010;376:1552–7.
- Kerber RE, Becker LB, Bourland JD, et al. Automatic external defibrillators for public access defibrillation: recommendations for specifying and reporting arrhythmia analysis algorithm performance, incorporating new waveforms, and enhancing safety. A statement for health professionals from the American Heart Association Task Force on

Automatic External Defibrillation, Subcommittee on AED Safety and Efficacy. *Circulation* 1997;95:1677–82.

- Larsen MP, Eisenberg MS, Cummins RO, Hallstrom AP. *Predicting survival from outofhospital cardiac arrest: a graphic model*. *Ann Emerg Med* 1993;22:1652–8.
- Legambiente (2019). *Spiagge 2019, Report di Legambiente su spiagge libere e mondo concessioni*. Disponibile in: <https://www.legambiente.it/spiagge-2019-il-report-di-legambiente-sulle-spiagge-libere/> [06 novembre 2020].
- Lubrano R, Cecchetti C, Bellelli E, et al. Comparison of times of intervention during pediatric CPR maneuvers using ABC and CAB sequences: a randomized trial. *Resuscitation* 2012;83:1473–7.
- Maconochie IK, Bingham R, Eich C, et al. *European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 6. Paediatric life support*. *Resuscitation* 2015;95:223-48.
- Marsch S, Tschan F, Semmer NK, Zobrist R, Hunziker PR, Hunziker S. ABC versus CAB for cardiopulmonary resuscitation: a prospective, randomized simulatorbased trial. *Swiss Med Wkly* 2013;143:w13856.
- Messi D., Graciotti P., Marinaccio M., Toccaceli A. & Marchetti M. (2017, ottobre). *Rianimazione cardiopolmonare in caso di annegamento: indagine conoscitiva sui bagnini di salvataggio della zona costiera di Senigallia*.

Poster presentato al Congresso Nazionale Italian Resuscitation Council 2017 “dall’Evidenza ai Trattamenti Futuri”, Genova

- Ministero della Salute (2019). *Rapporto sulla qualità delle acque di balneazione in Italia*. Disponibile in: http://www.salute.gov.it/portale/news/p3_2_1_1_1.jsp?lingua=italiano&menu=notizie&p=dalministero&id=3807 [26 ottobre 2020].
- Mittal R, Ni R, Seo JHH. The flow physics of COVID-19. *Journal of Fluid Mechanics* 2020;894:F21-F214.
- Ott M, Milazzo A, Liebau S, et al. *Exploration of strategies to reduce aerosol-spread during chest compressions: A simulation and cadaver model*. *Resuscitation* 2020.
- Rea TD, Fahrenbruch C, Culley L, et al. *CPR with chest compressions alone or with rescue breathing*. *N Engl J Med* 2010;363:423–33.
- Ringh M, Rosenqvist M, Hollenberg J, et al. *Mobilephone dispatch of laypersons for CPR in outofhospital cardiac arrest*. *N Engl J Med* 2015;372:2316–25.
- Sethi D. Cooperation opportunities of the WHO Regional Office for Europe with ILSE. Keynote at the World Conference on Drowning Prevention. Postdam, Germany, 20-22 October 2013
- Società Nautica Salvamento (2005). *Campagna Informativa per la Pianificazione della Sicurezza Balneare*. Disponibile in:

<https://www.salvamento.it/campagna-informativa-per-la-pianificazione-della-sicurezza-balneare/> [06 novembre 2020].

- Vadeboncoeur T, Stolz U, Panchal A, et al. Chest compression depth and survival in outofhospital cardiac arrest. *Resuscitation* 2014;85:182–8.
- Valenzuela TD, Roe DJ, Cretin S, Spaite DW, Larsen MP. Estimating effectiveness of cardiac arrest interventions: a logistic regression survival model. *Circulation* 1997;96:3308–13.
- Valenzuela TD, Roe DJ, Nichol G, Clark LL, Spaite DW, Hardman RG. *Outcomes of rapid defibrillation by security officers after cardiac arrest in casinos*. *N Engl J Med* 2000;343:1206–9.
- van Alem AP, Vrenken RH, de Vos R, Tijssen JG, Koster RW. *Use of automated external defibrillator by first responders in out of hospital cardiac arrest: prospective controlled trial*. *Br Med J* 2003;327:1312.
- van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, et al. Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. *N Engl J Med* 2020;382:15647.
- Waalewijn RA, Tijssen JG, Koster RW. *Bystander initiated actions in outofhospital cardiopulmonary resuscitation: results from the Amsterdam Resuscitation Study (ARRESUST)*. *Resuscitation* 2001;50:273–9.
- Weisfeldt ML, Becker LB. Resuscitation after cardiac arrest: a 3 phase timesensitive model. *JAMA* 2002;288:3035–8.

- Weisfeldt ML, Sitlani CM, Ornato JP, et al. *Survival after application of automatic external defibrillators before arrival of the emergency medical system: evaluation in the resuscitation outcomes consortium population of 21 million*. J Am Coll Cardiol 2010;55:1713–20.
- World Tourism Organization (2019). *International Tourism Highlights, 2019 Edition UNWTO*. Madrid, DOI

ALLEGATI

Allegato A: questionario “PRIMO SOCCORSO IN CASO DI ARRESTO
CARDIACO – STUDIO OSSERVAZIONALE”.

PRIMO SOCCORSO IN CASO DI ARRESTO CARDIACO - STUDIO OSSERVAZIONALE

Salve.

Sono un Assistente Bagnati MIP e studente del Corso di Laurea in Infermieristica presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università Politecnica delle Marche.

Per la mia tesi di Laurea sto effettuando uno studio osservazionale sulle conoscenze degli Assistenti Bagnanti MIP riguardo al primo soccorso in caso di arresto cardiaco.

Ti chiedo gentilmente di compilare il questionario, in maniera individuale e senza consultare le fonti, così da fornirmi dei dati veritieri su cui lavorare.

Rispondere in modo giusto o sbagliato non avrà nessuna conseguenza sul tuo titolo professionale.

Sarà garantita la forma ANONIMA.

L'adesione è su base volontaria.

Grazie per la collaborazione.

Diego Droguetti

**Campo obbligatorio*

1. Sesso *

Contrassegna solo un ovale.

Maschio

Femmina

2. Et  *
* indicates a required question.

Contrassegna solo un ovale.

- tra 16 e 20 anni
- tra 21 e 25 anni
- tra 26 e 30 anni
- tra 31 e 35 anni
- tra 36 e 40 anni
- pi  di 40 anni

3. Con quale ente formatore hai conseguito il brevetto di Assistente Bagnanti P? *
* indicates a required question.

Contrassegna solo un ovale.

- F.I.N.
- S.N.S.
- F.I.S.A.

4. In che anno hai conseguito il brevetto di Assistente Bagnanti P? *

Contrassegna solo un ovale.

- 2020
- 2019
- 2018
- 2017
- 2016
- 2015
- 2014
- 2013
- 2012
- 2011
- 2010
- 2009
- 2008
- 2007
- 2006
- 2005
- 2004
- 2003
- 2002
- 2001
- 2000
- 1999 o precedentemente

5. Sei stato formato per l'utilizzo di defibrillatore semiautomatico esterno (DAE)? *

Contrassegna solo un ovale.

- SI
 No *Passa alla domanda 7.*

6. In che anno hai effettuato l'ultimo Re-Training, cioè il rinnovo della certificazione all'utilizzo del DAE? *

Contrassegna solo un ovale.

- Non ho mai fatto un Re-Training
 2020
 2019
 2018
 2017
 2016
 2015
 2014
 2013
 2012
 2011
 2010
 2009
 2008
 2007
 2006
 2005
 2004
 2003
 2002

7. Hai mai usato il DAE su una persona? *

Contrassegna solo un ovale.

- si
 No

8. In questo momento ti sentiresti in grado di saper utilizzare in maniera adeguata il DAE su una persona? *

Contrassegna solo un ovale.

- SI
 NO

9. Hai mai effettuato le manovre di Rianimazione Cardio Polmonare (RCP) su una persona? *

Contrassegna solo un ovale.

- si
 No

10. Sei stato formato per l'utilizzo del pallone autoespandibile per la ventilazione artificiale? *

Contrassegna solo un ovale.

- SI
 NO

11. In questo momento ti sentiresti in grado di saper utilizzare in maniera adeguata il pallone autoespandibile per la ventilazione artificiale? *

Contrassegna solo un ovale.

- SI
 NO

Sezione senza titolo

12. Hai fatto l'estensione MIP (Mare, Acque interne e Piscine) che ti autorizza ad operare anche in mare? *

Contrassegna solo un ovale.

- si
 No *Vai alla sezione 10 (QUESTIONARIO sulle conoscenze tecniche).*

Sezione senza titolo

13. Hai lavorato come Assistente Bagnanti in mare? *

Contrassegna solo un ovale.

- NO *Vai alla sezione 10 (QUESTIONARIO sulle conoscenze tecniche).*
 SI 1 STAGIONE
 SI 2 STAGIONI
 SI PIÙ DI 3 STAGIONI

14. Quale è stato l'ultimo anno in cui hai lavorato come Assistente Bagnanti in mare? *

Contrassegna solo un ovale.

- 2020
- 2019
- 2018
- 2017
- 2016
- 2015
- 2014
- 2013
- 2012
- 2011
- 2010
- 2009
- 2008
- 2007
- 2006
- 2005
- 2004
- 2003
- 2002
- precedentemente al 2002

15. Negli stabilimenti o nelle vicinanze delle postazioni dove hai lavorato avevi a disposizione un DAE?

Contrassegna solo un ovale.

- SI
- NO
- NON LO SO

16. Negli stabilimenti o nelle vicinanze delle postazioni dove hai lavorato avevi a disposizione un pallone autoespandibile?

Contrassegna solo un ovale.

- SI
 NO
 NON LO SO

QUESTIONARIO sulle
conoscenze tecniche

Rispondi, per favore, alle seguenti 11 domande cliccando sull'opzione che ritieni corretta.

Una sola risposta esatta per ogni domanda.

1

17. Secondo le nuove linee guida IRC COVID-19, se dopo aver valutato lo stato di coscienza il paziente non risponde si deve: *

Contrassegna solo un ovale.

- Garantire la pervietà delle vie aeree e valutare se l'attività respiratoria è presente secondo lo schema G.A.S.
 Garantire la pervietà delle vie aeree e valutare se l'attività respiratoria è presente secondo lo schema MoToRe
 Posizionare una mascherina o protezione facciale su naso e bocca del paziente e garantire la pervietà delle vie aeree
 Rimanere di lato alla vittima in corrispondenza del suo bacino e osservandone movimenti del torace e dell'addome

2

18. Per valutare lo stato di coscienza in caso di sospetto o confermato COVID-19 le nuove linee guida IRC raccomandano di: *

Contrassegna solo un ovale.

- scuotere delicatamente le spalle e chiamare ad alta voce "Signore, signore, tutto bene?"
- posizionarsi di lato alla vittima all'altezza del suo bacino e di afferrarla delicatamente dalle anche scuotendola gentilmente e chiamandola ad alta voce
- posizionarsi di lato alla vittima all'altezza del suo bacino e scuotere delicatamente le spalle e chiamare ad alta voce avvicinandosi all'orecchio della vittima
- posizionarsi di lato alla vittima ed eseguire lo schema MoToRe

3

19. Le insufflazioni con il sistema pallone – filtro - maschera secondo le nuove linee guida IRC COVID-19: *

Contrassegna solo un ovale.

- Si praticano mediante tecnica "a due operatori"
- Si praticano ad una frequenza di 30 ogni 2 minuti
- Non vanno eseguite se si può ventilare immediatamente con l'uso di Pocket mask
- Si praticano solo in caso di vittima di annegamento

4

20. Secondo le nuove linee guida IRC COVID-19, quale di queste affermazioni riguardanti la disostruzione delle vie aeree da corpo estraneo è vera: *

Contrassegna solo un ovale.

- Secondo le nuove linee guida IRC COVID-19, non bisogna incentivare la persona a tossire perché rappresenta una manovra ad alto rischio di contagio per il soccorritore
- Se la tosse è ancora efficace, i soccorritori devono incentivarla, mantenendo una distanza adeguata
- Viene eseguita con la manovra di Heimlich se la persona è incosciente
- Secondo le nuove linee guida IRC COVID-19, richiede il precedente posizionamento della cannula faringea

5

21. Secondo le nuove linee guida IRC COVID-19 i soccorritori laici dovrebbero: *

Contrassegna solo un ovale.

- lavarsi accuratamente le mani con acqua e sapone o disinfettarsi le mani con gel idroalcolico e contattare le autorità sanitarie dopo essere stati in contatto con sospetto o confermato COVID-19
- contattare le autorità locali dopo essere stati in contatto con una persona con sospetto o confermato COVID-19
- posizionare una mascherina chirurgica (prima scelta) o un panno / asciugamano (se non disponibile la mascherina) sulla bocca e sul naso della vittima prima di iniziare le compressioni toraciche e di effettuare la defibrillazione
- Tutte le risposte sono giuste

6

22. L'esecuzione corretta della rianimazione cardiopolmonare (RCP) nell'adulto prevede: *

Contrassegna solo un ovale.

- 30 compressioni con frequenza di circa 2 al secondo e 2 ventilazioni dalla durata di un secondo ognuna
- Circa 100 compressioni al minuto con una escursione del torace di 5 - 6 cm e con un rapporto di 15 compressioni / 2 ventilazioni
- Circa 130 - 140 compressioni al minuto con un rapporto di 30 compressioni / 2 ventilazioni
- Circa 90 compressioni al minuto con una escursione toracica di circa 5 - 6 ed un rapporto di 30 compressioni / 2 insufflazioni

7

23. Il DAE nell'arresto cardiaco va utilizzato: *

Contrassegna solo un ovale.

- Successivamente alla valutazione dell'assenza di coscienza
- Subito dopo aver garantito la pervietà delle vie aeree
- Dopo aver iniziato le compressioni toraciche esterne
- Successivamente alla valutazione della sicurezza ambientale, dell'assenza della coscienza e del respiro e dei segni di vita e dopo aver allertato il soccorso avanzato

8

24. Quale delle seguenti affermazioni riguardo alla defibrillazione è falsa: *

Contrassegna solo un ovale.

- Può essere utilizzata sopra gli 8 anni di età utilizzando le piastre per adulti
- È una procedura salvavita in caso di Arresto Cardiacò da ritmi defibrillabili
- La sua efficacia aumenta proporzionalmente al tempo trascorso senza RCP
- I Ritmi defibrillabili sono la Fibrillazione Ventricolare e la Tachicardia Ventricolare senza polso

9

25. Secondo le nuove linee guida IRC COVID-19, la pocket mask: *

Contrassegna solo un ovale.

- Il suo utilizzo durante la ventilazione non garantisce la protezione da potenziale contagio virale
- Non va mai utilizzata
- È raccomandato il suo utilizzo solo mediante tecnica a due soccorritori
- Il suo utilizzo durante la ventilazione protegge da potenziale contagio virale se dotata di filtro

10

26. In caso di vittima di arresto cardiaco in cui la causa plausibile sia l'annegamento, le nuove linee guida IRC COVID-19 suggeriscono fortemente: *

Contrassegna solo un ovale.

- Di tentare le 5 ventilazioni di soccorso solo ed esclusivamente con sistema pallone-filtro-maschera, se non si ha a disposizione tale sistema o non si è in grado di mantenere una buona tenuta della maschera, continuare con le sole compressioni toraciche al fine di evitare il più possibile l'esposizione potenziale al contagio virale.
- Di ventilare immediatamente con il primo presidio che si ha a disposizione purché esso sia a norma secondo gli standard CE.
- Di tentare le 5 ventilazioni utilizzando tecnica bocca-bocca o bocca-naso o pocket mask solo se non si ha a disposizione il sistema pallone-filtro-maschera o non si è in grado di mantenere una buona tenuta della maschera e solo se il soccorritore, consapevolmente, ritenga che il rischio per sé sia nettamente inferiore al beneficio per la vittima.
- Di non perdere tempo nel tentare le 5 ventilazioni visto che esse generano aerosol ed espongono il soccorritore a potenziale contagio virale

11

27. In quanto tempo un arresto respiratorio non trattato porta ad arresto cardiocircolatorio? *

Contrassegna solo un ovale.

- 30 secondi
- Alcuni minuti
- 10 minuti
- 30 minuti

Questi contenuti non sono creati né avallati da Google.

Google Moduli

Allegato B: Richiesta di autorizzazione tesi sperimentale di Laurea in
Infermieristica.

FIN MARCHE – SEZIONE SALVAMENTO

**Al Presidente del Comitato FIN Regione Marche
Egr.Sig. Fausto Aitelli**

**Al Consigliere delega il settore Nuoto Per
Salvamento, BLSO e Protezione Civile
Egr. Sig. Alessandro Mingarelli**

Loro Sedi

OGGETTO: richiesta autorizzazione tesi sperimentale di Laurea in Infermieristica.

Il sottoscritto Droguetti Diego Maximiliano nato a Argentina il 28/06/1991, residente in Jesi via Raffaele Grilli n.6, studente del Corso di Laurea in Infermieristica presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università Politecnica delle Marche, sede di Fermo, n° matricola S1083165, al fine di elaborare e discutere la tesi di laurea nella sessione di Novembre 2019 (titolo provvisorio: "Analisi sulla necessità di assistenza infermieristica al paziente critico in ambiente spiaggistico non raggiungibile via terra" - obiettivo generale: identificare i presupposti a supporto di un eventuale potenziamento del contributo dell'Infermiere, in stretto collegamento e collaborazione con il servizio di salvataggio in mare, nella risposta ai problemi sanitari manifestati lungo i litorali marittimi italiani).

CHIEDE

l'autorizzazione a somministrare agli Assistenti Bagnanti della Regione Marche un questionario il cui obiettivo specifico è valutare le conoscenze dei bagnini riguardo al primo soccorso in caso di annegamento alla luce delle problematiche connesse alla pandemia in corso.

La raccolta dati avverrà durante il periodo compreso tra il 21 ottobre ed il 30 ottobre 2020

Si garantisce il trattamento e il rispetto dei dati ai sensi della normativa vigente.

La partecipazione allo studio è volontaria, i dati raccolti saranno soggetti a elaborazione statistica e trasformati in forma totalmente anonima. In tale forma verranno utilizzati a fini didattici, per la dissertazione della Tesi di Laurea in Infermieristica ed eventualmente inseriti in pubblicazioni, presentati a congressi, convegni e seminari.

Al termine del progetto sarà inoltre nostra cura restituirvi un breve report con i relativi risultati. Si allega il **questionario che sarà somministrato esclusivamente in modalità online**

In attesa di una vostra risposta allego i miei recapiti:

- Indirizzo e-mail: droguettidiegomail.com
- Tel: 3485152694

Distinti Saluti,

Droguetti Diego Maximiliani.

- Relatore: Dott. Daniele Messi



- Correlatore: Prof.ssa Erica Adrario



- Direttore ADP: Dott. Adoriano Santarelli



Il Presidente del Comitato FIN Regione Marche Sig. Fausto Aitelli
dichiara di approvare la richiesta ed autorizza la somministrazione del

DATA 23.10.2020 FIRMA _____



Il Consigliere delega il settore Nuoto Per Salvamento, BLS e Protezione Civile Sig. Alessandro Mingarelli
dichiara di approvare la richiesta ed autorizza la somministrazione del questionario

DATA 23-10-2020 FIRMA _____