

# **INDICE**

## **ABSTRACT**

<b>CAPITOLO 1. PRESUPPOSTI SCIENTIFICI.....</b>	<b>1</b>
1.1 Soccorritori laici e RCP.....	1
1.2 La catena della sopravvivenza.....	2
1.3 Procedura BLS.....	7
1.4 Ostruzione delle vie aeree da corpo estraneo.....	9
1.5 Sensibilizzazione alla rianimazione cardiopolmonare.....	11
1.6 Settimana VIVA!.....	13
1.7 Progetto KIDS SAVE LIVES.....	14
1.8 Formazione nelle scuole del mondo.....	17
1.9 Scolari come moltiplicatori.....	18
<b>CAPITOLO 2. MATERIALI E METODI.....</b>	<b>21</b>
2.1 Campionamento.....	22
2.2 Strumenti.....	22
2.3 Analisi dei dati.....	22
<b>CAPITOLO 3. RISULTATI.....</b>	<b>23</b>
3.1 Risultati PRE test.....	25
3.2 Risultati POST test.....	29
3.3 Risultati test dopo 7 giorni.....	33
<b>CAPITOLO 4. DISCUSSIONE.....</b>	<b>36</b>
<b>CAPITOLO 5. CONCLUSIONI.....</b>	<b>43</b>
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>44</b>
<b>SITOGRAFIA.....</b>	<b>46</b>
<b>ALLEGATI.....</b>	<b>47</b>

## **ABSTRACT**

**Introduzione:** la morte cardiaca improvvisa, in assenza di Rianimazione Cardiopolmonare (RCP) con esito positivo, è la terza causa di morte nei paesi industrializzati e un problema di salute mondiale sottostimato. Secondo dati statistici raccolti dall'Italian Resuscitation Council, in Europa, ogni anno circa 400.000 persone muoiono a causa di questo evento, di cui 60.000 solo in Italia.

Nel 60-80% delle morti cardiache improvvise la responsabilità di questa è attribuibile ad una tachicardia ventricolare (TV) sostenuta o ad una fibrillazione ventricolare (FV).

In entrambi i casi l'unico trattamento efficace è costituito dalla defibrillazione elettrica, con probabilità di successo che diminuisce del 10-12% per ogni minuto di ritardo nell'attuazione di tale provvedimento se nel frattempo nessuno ha effettuato la rianimazione cardio-polmonare (RCP) o del 3-4% per minuto in caso di RCP precoce da parte di soccorritori occasionali.

La rianimazione viene tentata o portata avanti dai soccorritori nel 50-60% dei casi (tra 19 e 97 casi ogni 100.000 abitanti).

Il fattore più importante per garantire una sopravvivenza di qualità è la rianimazione precoce da parte di persone laiche, che viene iniziata in media nel 58% dei casi.

Se riuscissimo a raggiungere tassi di RCP tra i non professionisti compresi tra il 60% e l'80% in tutto il mondo, ciò comporterebbe immediatamente da 200.000 a 300.000 sopravvissuti in più dopo un OHCA (arresto cardiaco extraospedaliero).

Tra i modi più efficaci per incrementare il tasso di RCP e quindi raggiungere il maggior numero di persone possibile è proprio l'insegnamento della RCP agli scolari che possono fungere da moltiplicatori insegnando a loro volta a parenti ed amici semplici manovre salvavita che chiunque di noi è in grado di svolgere.

L'entità dell'effetto moltiplicatore varia tra gli studi, spaziando da una media di 1,77 a un massimo di 4,9 persone formate per studente. In uno studio condotto negli Stati Uniti, gli studenti di una scuola superiore hanno formato in media 4,9 persone. Gli adolescenti (14-18 anni) formati come istruttori BLS tra pari sono in grado di insegnare in modo efficace le competenze pratiche del BLS ai loro coetanei (Schroeder DC et al., 2023).

Il progetto di tesi è stato strutturato partendo da un'introduzione sull'arresto cardiaco e sulla rianimazione cardiopolmonare da parte di persone laiche proseguendo poi con la catena di sopravvivenza, nello specifico le manovre di BLS e disostruzione delle vie aeree per poi entrare nel vivo del progetto ovvero alla sensibilizzazione alla rianimazione cardiopolmonare che vede come protagonista i progetti "Settimana VIVA!" e il progetto Kids Save Lives, per poi concludere la revisione bibliografica con un accenno alla rianimazione nelle scuole nel mondo.

**Obiettivo:** indagare l'effetto moltiplicatore e il tempo di divulgazione, entro i 7 giorni dall'incontro, sulle manovre di rianimazione tra i ragazzi del terzo anno della scuola secondaria di primo grado.

**Materiali e metodi:** la metodologia utilizzata per il progetto ha previsto la strutturazione su due giornate: nella prima è stato sottoposto agli studenti un questionario a domande aperte e chiuse per valutare quale fosse il loro grado di conoscenze e "interesse" in termini di rianimazione cardiopolmonare. Lo stesso test è stato poi riproposto alla fine dell'incontro dopo aver assistito ad una lezione teorica e pratica con manichini ed istruttori qualificati. Infine dopo 7 giorni dal primo incontro, nella seconda giornata, gli studenti sono stati sottoposti ad un test di 4 domande per indagare l'effettiva divulgazione delle manovre rianimatorie ai loro amici e familiari.

**Risultati:** il risultato del progetto di tesi ha evidenziato che la presentazione della campagna di sensibilizzazione ha suscitato un interesse e volontà di approfondimento da parte degli studenti che ha permesso la divulgazione ai loro familiari ed amici e registrato un aumento delle capacità e conoscenze riguardo la rianimazione cardiopolmonare.

**Conclusioni:** dallo studio emerge che la formazione degli studenti alla RCP rappresenta una mossa strategica per sensibilizzare e divulgare la tecnica appresa, anche se sono possibili margini di miglioramento per garantire una maggiore implementazione delle manovre rianimatorie così da poter garantire un sempre maggiore coinvolgimento della popolazione.

# **CAPITOLO 1. PRESUPPOSTI SCIENTIFICI**

## **1.1 Soccorritori laici e RCP**

L'incidenza annuale dell'OHCA (Out-of-Hospital Cardiac Arrest) in Europa è tra 67 e 170 casi ogni 100.000 abitanti.

La rianimazione viene tentata o portata avanti dai soccorritori nel 50-60% dei casi (tra 19 e 97 casi ogni 100.000 abitanti)

La RCP viene iniziata dagli astanti in media nel 58% dei casi.

L'80% dei paesi europei fornisce una RCP guidata dalla centrale operativa (Italian Resuscitation Council, 2021).

Nella maggior parte dei paesi, i tassi di RCP da parte dei non professionisti sono <30%. In pochissimi paesi i tassi di RCP per i non professionisti vanno dal 40% al 60% o forse maggiore del 70%. Se potessimo raggiungere tassi di RCP tra i non professionisti compresi tra il 60% e l'80% in tutto il mondo, ciò comporterebbe immediatamente da 200.000 a 300.000 sopravvissuti in più dopo l'OHCA (Bottiger et al., 2017)

Tendenze recenti mostrano un miglioramento nella sopravvivenza dell'OHCA negli Stati Uniti, dovuto ad un aumento dell'avvio della RCP da parte degli astanti a casa o in pubblico e ad una defibrillazione precoce da parte del soccorritore a domicilio.

L'attenzione all'inizio precoce della RCP da parte degli astanti è stato riconosciuto come il fattore più modificabile per la sopravvivenza ad un arresto cardiaco (Kuschner & Becker, 2019).

Per facilitare l'iter decisionale degli interventi in situazione d'emergenza/urgenza, al fine di garantire la tempestività e l'adeguatezza delle cure, ci si avvale di linee guida e raccomandazioni elaborate e periodicamente aggiornate dalle Associazioni e Società Scientifiche.

Risalgono al 1966 le prime raccomandazioni per l'addestramento nella RCP del personale sanitario secondo gli standard dell'American Heart Association (AHA).

Nel 1973 vennero emanate le prime raccomandazioni per estendere i programmi d'addestramento nella RCP anche ai soccorritori laici. La pubblicazione delle linee guida AHA avvenne nel 1974 (Chiaranda, 2011, p.6)

Considerando l'inizio del danno anossico cerebrale (ovvero dopo 3-5 minuti in assenza di flusso sanguigno), e considerando che i servizi medici di emergenza in qualsiasi parte del mondo, a seconda del paese, della configurazione del sistema, della geografia e di altri fattori, non arriveranno prima che siano trascorsi 6-8-10 o più minuti. In quasi tutti i casi i trattamenti forniti dai servizi di emergenza arriveranno troppo tardi per la maggior parte delle persone colpite da arresto cardiaco in ambiente extraospedaliero (Bottiger et al., 2017)

## **1.2 La catena della sopravvivenza**

Il successo e il tasso di sopravvivenza dell'arresto cardiaco extraospedaliero dipendono da diversi fattori: dove avviene l'arresto (luogo), presenza testimoni dell'arresto (astanti), la capacità di questi ultimi di riconoscere l'arresto, quanto velocemente vengono chiamati i servizi di emergenza e, di fondamentale importanza, la capacità degli astanti di eseguire la RCP (Lockey & Georgiou, 2013).

In Europa il numero universale da contattare per le emergenze è il 112.

La catena della Sopravvivenza per le vittime di OHCA è stata inizialmente descritta da Friedrich Wilhelm Ahnefeld nel 1967 al fine di porre l'accento su tutti gli interventi tempo-sensibili (rappresentati come anelli), per massimizzare la possibilità di sopravvivenza. Il concetto è stato rielaborato nel 1988 da Mary M. Newman della "Sudden Cardiac Arrest Foundation" negli Stati Uniti. E' poi stato modificato ed aggiornato da American Heart Association nel 1991 (Italian Resuscitation Council, 2021).

Con il passare degli anni si è voluto maggiormente concentrare l'attenzione sul miglioramento delle prestazioni nella catena della sopravvivenza.

Nonostante ci siano stati miglioramenti significativi nelle cure avanzate del paziente post-arresto, numerose indagini recenti hanno dimostrato l'importanza generale di migliorare gli anelli precoci dell'arresto cardiopolmonare e l'inizio tempestivo delle manovre RCP da parte degli astanti.

E' stato dimostrato che le misure BLS possono essere più importanti delle cure avanzate per la sopravvivenza da OHCA (Saliccioli et al., 2017).



Figura 2 Catena della sopravvivenza per l'adulto.

Fonte: American Heart Association 2020

La sopravvivenza dopo l'arresto cardiaco dipende da una sequenza di interventi necessari. Interventi urgenti conosciuti come "la catena della sopravvivenza".

Quest'ultima racchiude i collegamenti vitali necessari per una rianimazione efficace dopo un OHCA e sottolinea quanto segue:

1) Riconoscimento precoce e richiesta d'aiuto:

è il primo anello della catena e indica l'importanza di riconoscere un paziente a rischio di arresto cardiaco, e di chiedere aiuto, nella speranza di prevenire l'arresto cardiaco. Nelle ore precedenti l'arresto cardiaco la maggior parte dei pazienti mostra segni di deterioramento fisiologico o sintomi premonitori per un tempo significativo prima dell'arresto cardiaco (Semeraro et al., 2021)

Segni premonitori possono essere:

- 1. Dolore al centro del torace simile ad un mal di stomaco, irradiato alla mandibola, alla gola, alle braccia o al dorso;
- 2. Difficoltà di respirazione;
- 3. Nausea e vomito;
- 4. Sudorazione fredda. (VIVA, 2024)

Pertanto, il dolore toracico dovrebbe essere riconosciuto come un sintomo di ischemia miocardica e quindi chiamare i servizi di emergenza prima che la vittima collassi, permettendo al servizio di emergenza di arrivare ancor prima che si verifichi l'arresto cardiaco e quindi aumentare la possibilità di sopravvivenza. Il riconoscimento precoce è

fondamentale per consentire la rapida attivazione dell'EMS e il tempestivo inizio della RCP da parte degli astanti.

Secondo le linee guida ILCOR e ERC BLS le osservazioni principali per diagnosticare l'arresto cardiaco sono che la persona non risponde (priva di coscienza) e con respirazione assente o anormale. (Semeraro F et al., 2021)

Il mancato riconoscimento di un arresto cardiaco rappresenta un ostacolo al salvataggio di più vite umane. La terminologia utilizzata nell'ILCOR CoSTR, è iniziare la RCP in qualsiasi persona che "non risponde con respiro assente o anormale". Questa terminologia è stata inclusa nelle linee guida BLS 2021. La posizione laterale di sicurezza dovrebbe essere utilizzata solo in persone che NON soddisfano i criteri per l'avvio della respirazione di soccorso o delle compressioni toraciche (RCP) ed essere monitorato continuamente. Se la respirazione diventa assente o anormale, mettere la persona in posizione prona e iniziare le compressioni toraciche.

2) Rianimazione cardiopolmonare precoce (RCP) iniziata dagli astanti:

la rianimazione cardiopolmonare (RCP) è una tecnica in cui un testimone può comprimere e rilasciare il torace di una persona che ha subito un arresto cardiaco pompando così artificialmente il sangue in tutto il corpo, principalmente agli organi vitali. Questa manovra è in grado di mantenere in vita la vittima di un arresto cardiaco fino all'arrivo del defibrillatore, ma risulta efficace solo se avviata subito dopo l'arresto cardiaco.

Per ridurre il tempo che intercorre tra l'arresto cardiaco, la RCP e la defibrillazione i sistemi sanitari hanno iniziato a mobilitare i primi soccorritori della comunità, ovvero concittadini che hanno ricevuto una formazione di base minima sulle manovre di RCP e sull'uso del defibrillatore. Sono stati trovati due studi di ricerca con un totale di 1136 partecipanti: uno studio condotto a Stoccolma, in Svezia, e finanziato dalla Fondazione svedese Heart-Lung, dalla fondazione Laerdal e dalla Contea di Stoccolma, che ha rilevato un aumento del tasso di RCP eseguito prima dell'arrivo dei servizi di emergenza (dati su 665 partecipanti). L'altro studio è stato condotto ad Amsterdam e nelle aree circostanti (Paesi Bassi) ed è stato finanziato dalla Netherlands Heart Foundation e da Medtronic Physio-Control. Più pazienti hanno ricevuto la defibrillazione prima

dell'arrivo dei servizi di emergenza, sono sopravvissuti e poi ricoverati in ospedale (dati relativi a 469 persone) (Barry T. et al., 2019).

Le manovre di RCP effettuate dagli astanti hanno quindi l'obiettivo di rallentare il deterioramento del cervello e del cuore e guadagnare tempo per permettere la defibrillazione, per questo rimane uno degli interventi più importanti per migliorare la sopravvivenza dopo un OHCA, con la possibilità di triplicare la sopravvivenza con esiti neurologici favorevoli.

Queste manovre possono avvenire con o senza l'assistenza di una centrale operativa. Quanto dimostrato negli studi EuReCa ONE ed EuReCa TWO negli ultimi anni si è avuto un aumento del tasso di RCP prestata dagli astanti (dal 29.9% nel 2014 al 53.2% nel 2017), e sembra proprio che uno dei fattori ad aver portato a questo aumento sia proprio la RCP guidata dalla centrale operativa.

Iniziare la RCP in qualsiasi persone che non risponde e con respirazione assente o anormale, questo è il mandato:

- una respirazione lenta e affannosa (respiro agonico) dovrebbe essere considerata un segno di arresto cardiaco.

All'inizio dell'arresto cardiaco potrebbe verificarsi un breve periodo di movimenti simili a quelli convulsivi.

- valutare la persona dopo la cessazione della crisi: se non risponde e con respirazione assente o anormale, iniziare la RCP;
- alternare le 30 compressioni toraciche a 2 ventilazioni di soccorso;
- se non è possibile erogare le ventilazioni, continuare con le sole compressioni toraciche in modo continuativo;
- continuare la RCP fino all'arrivo del DAE, alla sua accensione e al collegamento alla vittima. Non ritardare la defibrillazione per fornire ulteriore RCP una volta che il defibrillatore è pronto.

Le compressioni toraciche sono la componente chiave di una RCP efficace in quanto mezzo ampiamente disponibile per fornire la perfusione degli organi durante l'arresto cardiaco. L'efficacia delle compressioni toraciche dipende dalla corretta posizione della mano, dalla profondità, dalla frequenza e dal grado di ritrazione della parete toracica delle compressioni toraciche. Le eventuali pause nelle compressioni toraciche significano



pause anche nella perfusione degli organi, per questo motivo per prevenire lesioni ischemiche devono essere ridotte al minimo (Olasveengen et al., 2021).



*Figura 3 Compressioni toraciche*

*Fonte: Linee Guida European Resuscitation Council 2021.*

3) Defibrillazione precoce-per ripristinare il ritmo cardiaco:

La sopravvivenza in caso di OHCA con ritmo defibrillabile diminuisce significativamente con ogni minuto di ritardo nella defibrillazione, precisamente del 10-12%.

Il tasso di sopravvivenza raggiunge il 50-70% se si defibrilla entro 3-5 minuti dal collasso.

Gli anelli della catena funzionano meglio insieme: il declino della sopravvivenza è più graduale quando l'RCP è iniziata da un astante.

4) Supporto avanzato precoce delle funzioni vitali e cure post-rianimatorie standardizzate-per ripristinare la qualità della vita:

azioni necessarie per il supporto delle funzioni vitali tramite gestione delle vie aeree, trattamento farmacologico e la correzione delle cause che hanno portato all'arresto cardiaco.

La catena evidenzia l'importanza dell'interdipendenza tra i passaggi e sulla necessità di svolgerli nella maniera più rapida ed efficiente per ottimizzare la possibilità di sopravvivenza.

Tra gli obiettivi delle società scientifiche nazionali che si occupano di rianimazione, i governi nazionali e le autorità locali, spiccano l'importanza della sensibilizzazione alla RCP iniziata da astanti e l'addestrare quanti più cittadini possibile.

### **1.3 Procedura BLS**

La formazione sul supporto vitale di base (BLS) è associato a migliori esiti in caso di arresto cardiaco (Saliccioli et al., 2017).

La sequenza del BLS che deve essere effettuata in attesa dell'intervento del personale in grado di eseguire la defibrillazione e le manovre avanzate, consiste in una serie di valutazioni e azioni:

A- Airway	apertura delle vie aeree
B-C Breathing and Circulation	ventilazioni e compressioni toraciche
D- Defibrillation (ritmo)	defibrillazione

Ogni azione è preceduta da un'attenta valutazione che si articola nei seguenti punti:

- 1) **SICUREZZA:** Per prima cosa valutare se l'ambiente è sicuro o se presenta pericoli o rischi per sé stessi e per la vittima;  
i soccorritori laici dovrebbero iniziare la RCP in caso di presunto arresto cardiaco senza preoccuparsi di poter causare danni alla vittima in caso non fosse realmente in arresto cardiaco;
- 2) **VALUTAZIONE DELLO STATO DI COSCIENZA:** scuotere gentilmente la vittima dalle spalle e chiedere a voce alta "come ti senti?" Se la vittima non risponde, metterla in posizione supina su un piano rigido, allineare il corpo e scoprire il torace;
- 3) **APERTURA DELLE VIE AEREE:** posizionare una mano sulla fronte e la punta delle dita dell'altra mano sotto il mento, estendere indietro la testa gentilmente e sollevare in alto il mento (manovra di iperestensione);

4) RESPIRAZIONE: avvicinare l'orecchio alla bocca della vittima e fare il GAS (Guardo, Ascolto, Sento) per non più di 10 secondi per valutare se respira. Se la vittima respira a stento, oppure fa respiri sporadici, molto lenti o rumorosi, non sta respirando normalmente!

Se la respirazione è assente o anormale, chiedere a qualcuno dei presenti di chiamare i servizi di emergenza (112 o 118) o chiamare direttamente, se possibile senza allontanarsi dalla vittima;

5) FAR PRENDERE UN DAE: chiedere a chi è presente di cercare e portare un DAE, se si è da soli non allontanarsi dalla vittima ma iniziare la RCP;

6) CIRCOLAZIONE: inginocchiarsi al lato della vittima, appoggiare il calcagno di una mano al centro del torace della vittima (questo punto corrisponde alla metà inferiore dello sterno), sovrapporre l'altra mano sulla prima incrociando le dita (la superiore aggancia l'inferiore e la arca), mantenendo le braccia tese posizionarsi verticalmente sopra il torace della vittima e comprimere abbassando lo sterno di almeno 5 cm (ma non più di 6 cm). Dopo ogni compressione rilasciare il torace in modo che ritorni alla posizione di partenza ma senza perdere il contatto tra le mani e lo sterno della vittima. Ripetere le compressioni ad una frequenza di 100-120 al minuto.

Semplificare le istruzioni BLS verso le sole compressioni toraciche sembra aumentare la volontà di eseguire la RCP da parte degli astanti (Stroobants et al., 2014).

7) DAE: se il DAE non è disponibile oppure nell'attesa che arrivi, continuare la RCP. Appena disponibile, accendere il DAE e applicare le piastre sul torace nudo della vittima, seguire poi le istruzioni vocali fornite dallo stesso.

E' importante non interrompere la rianimazione finché:

- un operatore sanitario non dice di fermarsi oppure,
- la vittima da dei chiari segni di risveglio (si muove, apre gli occhi e riprende a respirare normalmente) oppure,
- il soccorritore è esausto

Se si è sicuri che la vittima stia respirando normalmente ma non risponde, metterla in posizione laterale di sicurezza, stando sempre pronti a riprendere immediatamente la RCP qualora la vittima smetta di respirare normalmente o non risponda.

#### **1.4 Ostruzione delle vie aeree da corpo estraneo**

L'ostruzione delle vie aeree da corpo estraneo (Foreign Body Airway Obstruction, FBAO) è un problema comune, in molti casi risolvibile facilmente e senza bisogno dell'intervento del personale sanitario.

Tuttavia, l'ostruzione delle vie aeree da corpo estraneo è la quarta causa di morte non intenzionale e una delle principali cause di morte accidentale nei bambini di età inferiore a 16 anni, con 5.051 decessi documentati nel 2015 (Dodson et al., 2024).

Coinvolge tutte le età ma è più comune nei bambini piccoli e negli anziani.

Il soffocamento può derivare sia da prodotti alimentari (59,5%) che non alimentari (31,4%), portando a vari gradi di asfissia o privazione di ossigeno (Dodson et al., 2024).

Il soffocamento dovuto a prodotti non alimentari (monete, biglie, palloncini e carta) è meno frequente ma colpisce prevalentemente i bambini piccoli. I tassi di soffocamento sono più alti tra i bambini di età inferiore a 1 anno e oltre il 75% degli episodi di soffocamento si verificano nei bambini di età inferiore a 3 anni (Dodson et al., 2024).

Nella maggior parte dei casi gli episodi di soffocamento sono generalmente testimoniati e potenzialmente trattabili.

A causa della prevalenza e della rapidità dello stato di incoscienza e di morte a causa di questa condizione, è fondamentale che tutte le persone comprese quelle esterne al settore sanitario, abbiano una conoscenza di base su come intervenire e prendersi cura di una vittima in caso di soffocamento.

È stato dimostrato che semplici manovre, come la manovra di Heimlich, sono in grado di salvare vite umane.

Esiste un aumento del rischio di mortalità se il corpo estraneo non viene eliminato prima dell'arrivo dei soccorsi (16% contro 0%) (Dunne et al., 2024).

Il soffocamento è essenzialmente una difficoltà respiratoria dovuta a un corpo estraneo che ostruisce le vie aeree (i più comuni sono noci, uva, semi, verdura, carne, pane).

Il riconoscimento dell'ostruzione è la chiave per ottenere un risultato efficace.

L'ostruzione può essere:

- PARZIALE: l'aria è in grado ancora di passare intorno all'ostruzione, permettendo una quota di ventilazione, la vittima è in grado di parlare, tossire e respirare;
- COMPLETA: l'aria non riesce a passare intorno all'ostruzione. La vittima non è in grado di parlare o piangere, presenta cianosi e porta le mani alla gola, "segno universale di soffocamento".  
Se non trattata si arriva rapidamente ad ipossia, perdita di coscienza ed arresto cardiaco (pochi minuti).

Lo scenario che si può presentare in relazione alla vittima può essere duplice:

- VITTIMA COSCIENTE:

Se la vittima è cosciente: incoraggiarla a tossire, così da generare una pressione elevata e protratta nelle vie aeree che può portare all'espulsione del corpo estraneo.

Percussioni sulla schiena, compressioni addominali e toraciche possono provocare danni o addirittura peggiorare l'ostruzione.

Se con la tosse non si ottiene la disostruzione o la vittima inizia a mostrare segni di affaticamento, dare fino a 5 colpi dorsali (percussioni sulla schiena).

Se queste sono inefficaci, effettuare fino a 5 compressioni addominali (manovra di Heimlich).

Se entrambe queste manovre non si rivelano efficaci, proseguire alternando 5 colpi dorsali e 5 compressioni addominali.

- VITTIMA NON COSCIENTE:

Se, in qualsiasi momento la persona diventa incosciente con respirazione anormale o assente, si iniziano le compressioni toraciche come da algoritmo standard BLS per la rianimazione (descritto in precedenza) e si continua finché la vittima non si riprende e inizia a respirare normalmente o fino all'arrivo dei soccorsi.

Le compressioni toraciche sono in grado di generare una pressione maggiore sulle vie aeree rispetto alle compressioni addominali (manovra di Heimlich) e quindi

risolvere l'ostruzione, fornendo allo stesso tempo una quota di gittata cardiaca (Langhelle et al., 2000).

Circa il 50% degli episodi di FBAO non si risolvono con l'uso di una sola tecnica.

La probabilità di successo aumenta combinando in alternanza colpi dorsali, compressioni addominali e, se necessario, compressioni toraciche.

## **1.5 Sensibilizzazione alla rianimazione cardiopolmonare**

L'OHCA è la terza causa di morte nei paesi sviluppati (Bottiger et al., 2020).

Si prevede che fino a 400.000 persone moriranno di OHCA ogni anno negli Stati Uniti, e lo stesso vale per l'Europa (Bottiger et al., 2017).

La maggior parte degli OHCA (arresto cardiaco extraospedaliero) si verificano in casa e gli astanti sono tenuti a fornire il BLS fino all'arrivo dei servizi di emergenza. Sebbene i tassi di RCP da parte degli astanti varino, anche di molto, da paese a paese la media è generalmente bassa (20% in tutto il mondo). In Germania ad esempio è del 15-30%, quindi basso.

Il tasso di sopravvivenza globale dopo la rianimazione cardiopolmonare (CPR) da parte dei servizi di emergenza (EMS) è attualmente inferiore al 10%. Poiché fino al 70% degli OHCA sono assistiti da astanti, il modo più promettente per migliorare realmente la sopravvivenza nell'OHCA a livello mondiale è aumentare il tasso di RCP da parte degli astanti. Solo una persona presente sulla scena al momento dell'arresto cardiaco è in grado di mantenere le possibilità di sopravvivenza (neurologicamente intatta).

Il 14 Giugno del 2012 il Parlamento Europeo approvò una Dichiarazione scritta invitando tutti i propri stati membri a realizzare iniziative che aiutassero tutti i cittadini e gli operatori sanitari ad avere maggiori conoscenze su come soccorrere una persona che viene colpita da arresto cardiaco improvviso e ad istituire una settimana di sensibilizzazione dedicata all'arresto cardiaco.

Sempre nell'ottica di aumentare la percentuale di RCP effettuata da astanti, ERC ha istituito una giornata annuale di sensibilizzazione dedicata sempre all'arresto cardiaco, da allora il 16 Ottobre è il giorno dedicato alla Rianimazione Cardiopolmonare e Viva è la settimana che lo comprende (Viva, 2024)

Il motto della prima giornata europea Restart a Heart Day (EHRD) nel 2013 era "I bambini salvano vite" (Semeraro et al., 2021).

Nel 2018 grazie all'appoggio dell'International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR), raggiunge proporzioni mondiali venendo denominato "World Restart a Heart" (WRAH) il cui motto è "OGNI CITTADINO DEL MONDO PUO' SALVARE UNA VITA - BASTANO DUE MANI (CONTROLLA – CHIAMA - COMPRIMI).

Ogni cittadino addestrato rappresenta un potenziale salvatore che può ispirare migliaia di altre persone ad imitarlo.

In solo due anni oltre sei milioni di persone sono state addestrate alla RCP.

Per poter migliorare la gestione globale dei pazienti colpiti da arresto cardiaco è fondamentale avere un approccio sistematico che metta in evidenza le connessioni tra i diversi individui coinvolti nella catena di sopravvivenza anziché sugli interventi singoli. Questo sistema enfatizza l'interconnessione tra comunità ed EMS (ad esempio KIDS SAVE LIVES). Questi sistemi spaziano dal giovane studente al cittadino. In System Saving Lives tutto e tutti sono un anello importante per la sopravvivenza.

I consigli nazionali per la rianimazione, i governi nazionali e le autorità locali dovrebbero:

- sensibilizzare gli astanti sull'importanza della RCP e dei DAE;
- formare quanti più cittadini possibile;
- tutti gli scolari dovrebbero ricevere regolarmente ogni anno una formazione sulla RCP;
- insegnare VERIFICA-CHIAMA-COMPRIMI;
- gli scolari formati dovrebbero essere incoraggiati a formare familiari e amici. Il compito per tutti i bambini dopo la formazione dovrebbe essere: "per favore forma altre 10 persone entro le prossime due settimane e riferisci";
- i responsabili dei Ministeri dell'Istruzione e/o dei Ministeri della Scuola dovrebbero implementare un programma nazionale per insegnare la RCP a scuola. La formazione degli scolari alla RCP dovrebbe essere obbligatoria per legge in tutta Europa e altrove (Semeraro F et al., 2021).

## 1.6 Settimana VIVA!

Viva! è una campagna di sensibilizzazione nata nel 2013 grazie ad Italian Resuscitation Council (IRC), con l'obiettivo di diffondere in Italia la conoscenza delle manovre di Rianimazione Cardiopolmonare.

I volontari di Viva! mediante iniziative locali e nazionali vogliono far conoscere al maggior numero di persone cos'è un arresto cardiaco, come riconoscerlo e quali sono le manovre da eseguire nell'immediato per salvare la vita di chi ne è colpito: manovre semplici e sicure che ognuno di noi può imparare ed eseguire anche se non è un professionista della salute (Viva!, 2024).

I risultati del WRAH 2018 hanno superato le aspettative poiché oltre 675.000 persone hanno ricevuto formazione sulla RCP in tutto il mondo.

Nel 2019 nel Regno Unito 291.000 persone hanno ricevuto formazione sulla RCP, materia che è diventata successivamente obbligatoria nel curriculum scolastico inglese, come in altri cinque paesi europei. In Polonia ne sono state formate 150.562, in Germania 30.000 e in Italia 17.000, nel complesso 493.000 persone sono state formate sulla RCP in Europa.

Ogni persona formata è un potenziale salvavita e il numero di altre persone che ispira a ricevere formazione non è misurabile (Semeraro et al., 2021).

Quest'anno la Settimana per la Rianimazione Cardiopolmonare si è svolta dal 14 al 20 Ottobre 2024.

Negli anni precedenti sono stati organizzati eventi ed incontri che hanno visto il coinvolgimento delle scuole e dei più piccoli, come APP&GAMES (08/08/2018) ovvero la creazione di applicazioni e giochi per Apple e Android, scaricabili gratuitamente da Apple Store e Google Play. App interattiva e divertente come “**Un picnic...mozzafiato!**” oppure salva una vita attraverso la RCP giocando con **Relive**, perché salvare la vita è un gioco da ragazzi!

Altri eventi sono stati:

- il REGOLAMENTO PER IL PERMESSO DI UTILIZZO DEL LOGO “KIDS SAVE LIVES”. L'Italian Resuscitation Council ha realizzato il logo ufficiale della campagna internazionale “Kids Save Life” ed è pertanto felice di accogliere quanti più paesi possibile affinché si uniscano al progetto.



- Nel 2020 è stato creato il bando “LA RCP SECONDO NOI” dove ha visto una grande partecipazione da parte delle Scuole Italiane di ogni ordine e grado. Questo bando indetto dall’Italian Resuscitation Council ha messo in palio tre defibrillatori semiautomatici esterni e la formazione al BLS-D.
- Infine il bando “CHI TROVA UN DAE”: bando per la realizzazione di una mappa riportante l’ubicazione dei defibrillatori semiautomatici (DAE) da parte degli studenti delle scuole primarie e secondarie di primo e di secondo grado.

### **1.7 Progetto KIDS SAVE LIVES**

“Kids Save Lives”- “Training School Children in Cardiopulmonary Resuscitation Worldwide” è una dichiarazione promossa dall’Italian Resuscitation Council (IRC) che sottolinea l’importanza dell’insegnamento della RCP ai ragazzi in età scolastica in tutto il mondo, infatti il suo obiettivo strategico è quello di rivolgersi al maggior numero possibile di bambini di tutto il mondo introducendo l’educazione alla RCP nelle scuole (Greif et al., 2021).

Tramite questa dichiarazione è possibile salvare centinaia di migliaia di vite in più ogni anno, in altre parole, con molta probabilità una vita ogni due minuti (Bottiger et al., 2020). Tra i modi più efficaci di raggiungere l’intera popolazione, nel lungo termine, troviamo l’addestramento obbligatorio degli studenti che ha un impatto più importante e duraturo nel miglioramento del tasso di RCP svolta da astanti.

Avere una preparazione alle manovre di RCP sin dalla giovane età, significa acquisire una competenza che viene immagazzinata nella memoria per tutta la vita e facile da recuperare anche dopo una lunga inattività e questo significa anche che praticare la RCP diventa un po’ come andare in bicicletta.

A questo proposito ERC ha emanato 10 principi riguardanti la formazione degli insegnanti e sulla qualificazione per la formazione degli scolari sulla RCP:

- 1- l’educazione alla RCP degli scolari dovrebbe iniziare il più presto possibile, al massimo all’età di 12 anni, con una durata di almeno due ore all’anno; a questa età i ragazzi sono più recettivi ed imparano più facilmente ad aiutare gli altri. Anche bambini di età inferiore, pur non essendo in grado fisicamente di effettuare la RCP, sono in grado di acquisire le nozioni fondamentali e fare da

tramite ad altri, istruendoli ad eseguire le manovre salvavita (fungendo da cassa di risonanza-moltiplicatori);

- 2- ERC raccomanda che agli scolari vengano insegnati i concetti di RCP comprese le compressioni e le ventilazioni. In una prima fase, ai bambini della scuola primaria, vengono insegnate le abilità BLS: CONTROLLA-CHIAMA-COMPRIMI. In una seconda fase, si insegnano le competenze di ventilazione e l'utilizzo di un defibrillatore automatico esterno (DAE);
- 3- gli insegnanti sono in grado di educare gli scolari alla RCP con la stessa efficacia degli operatori sanitari;
- 4- la qualifica per educare gli scolari alla RCP può essere ottenuta attraverso un corso di quattro ore di "insegnamento agli insegnanti" alla RCP;
- 5- ERC raccomanda l'uso di manichini per insegnare l'uso della RCP agli scolari; uso di applicazioni tecnologiche (app per smartphone, social media, realtà virtuale);
- 6- tutti gli insegnanti dovrebbero essere formati alla RCP come parte del loro curriculum (per ogni 1000 scolari almeno 10 insegnanti formati come istruttori certificati di RCP);
- 7- ogni scuola dovrebbe avere almeno un insegnante e un vice insegnante responsabili dell'educazione alla RCP sostenibile;
- 8- ERC raccomanda agli insegnanti di promuovere l'apprendimento e la diffusione delle competenze sulla RCP apprese dagli scolari diventando moltiplicatori, mostrando ad almeno altre 10 persone come eseguire la RCP;
- 9- educare gli insegnanti e gli scolari alla RCP porta ad un aumento della sicurezza nelle scuole;
- 10- salvare una vita è un gioco da ragazzi; la RCP richiede solo due mani e un po' di competenza per salvare una vita. Educare gli insegnanti e successivamente gli scolari alla RCP contribuirà a salvare centinaia di migliaia di vite in più ogni anno in tutto il mondo (Bottiger et al., 2020).

Il quinto principio accennato in precedenza, pone l'attenzione sull'utilizzo di applicazioni e social media (smartphone, tablet, ecc.) ovvero su modalità di apprendimento che

possono rappresentare un plus oltre l'insegnamento e che permettono il coinvolgimento di molti studenti.

Una revisione sistematica ILCOR CoSTR indica che si ha un miglioramento delle prestazioni grazie ad un feedback in tempo reale fornito dalle app durante l'insegnamento della RCP tramite suggerimenti visivi e/o audio (Greif et al., 2021)

La maggior parte degli arresti cardiaci avvengono in casa e quindi testimoniati da membri della famiglia e si è visto che gli scolari sono maggiormente motivati ad eseguire il BLS se la persona che presenta un arresto cardiaco è un loro parente.

L'accesso alla formazione sul BLS nelle scuole permette un aumento degli scolari disponibili a frequentare corsi di formazione BLS e ad eseguire manovre di RCP.

Nonostante possano sentirsi incapaci di eseguire in maniera adeguata le manovre BLS, questo non sembra influenzare la loro motivazione nell'apprendere tali manovre né al momento dell'insegnamento né in futuro.

Si sono osservati ostacoli nell'esecuzione del BLS simili a quelli nell'adulto come la paura di commettere errori (è il più forte fattore che impedisce di intraprendere azioni pratiche in situazioni reali), oppure vomito, stato infettivo del paziente. Quindi è di fondamentale importanza affrontare nel corso della formazione le ragioni che possano portare ad un eventuale rifiuto nel svolgere le manovre di BLS.

Punti chiave per la formazione degli scolari sono:

- spiegare l'importanza di interventi tempestivi andando ad aumentare la motivazione per l'apprendimento e l'esecuzione del BLS;
- identificare e affrontare gli ostacoli sollevati dagli scolari e che possano impedire l'esecuzione del BLS.

Saper riconoscere un arresto cardiaco può non risultare semplice ed è un'abilità che può essere dimenticata nel tempo, per questo l'approccio raccomandato da International Liaison Committee on Resuscitation nella formazione degli scolari prevede l'utilizzo di un semplice algoritmo CHECK-CALL-COMPRESS ovvero Controlla-Chiama-Comprimi.

Valutazione CHECK: prevede di parlare al paziente, cercando di svegliarlo e successivamente guardare, ascoltare e sentire la respirazione normale. E' stato dimostrato che sia i bambini piccoli che gli scolari di età compresa tra i 4 e i 15 anni sono in grado di eseguire correttamente le valutazioni sullo stato di coscienza e della respirazione dopo aver assistito alla dimostrazione e alla prova pratica (Schroeder et al., 2023);

CALL: effettuare la chiamata di emergenza e sapere quali informazioni fornire (insegnarlo ai bambini di 4 anni migliora la conoscenza su come chiedere aiuto, abilità che aumenta con l'aumentare dell'età). Scolari di appena 6 anni sono in grado di dimostrare come comporre il numero di emergenza e fornire le informazioni corrette. Sulla base delle prove disponibili è stato proposto di insegnare, ai bambini a partire dai 4 anni di età, il numero di emergenza.

COMPRESS: eseguire le compressioni toraciche dopo aver assistito a dimostrazioni e prove pratiche per il corretto posizionamento della mano e tecniche per ottenere la frequenza, la profondità e la riespansione del torace in maniera corretta, riducendo al minimo le pause.

L'esecuzione di manovre di BLS richiedono un'abilità psicomotoria e fisica impegnativa che richiedono allenamento e pratica.

L'età in sé non rappresenta una variabile importante nell'esecuzione delle compressioni, a differenza del peso o dell'indice di massa corporea. Sembra che sia necessario un peso corporeo minimo tra 40 e 50 kg per ottenere una forza sufficiente per un'adeguata profondità delle compressioni.

Bambini dai 13 anni in su sono in grado di eseguire prestazioni simili a quelle degli adulti (Abelairas-Gomez et al., 2014).

## **1.8 Formazione nelle scuole del mondo**

I paesi in cui l'educazione alla RCP degli scolari è obbligatoria da decenni mostrano tassi di RCP da parte degli astanti decisamente più elevati, e questo concetto sta iniziando a diffondersi in tutta Europa, negli Stati Uniti e nel resto del mondo.

In Europa, educare gli scolari alla RCP è obbligatorio per legge in 5 paesi (Belgio, Danimarca, Francia, Italia e Portogallo) e raccomandato in altri 16 paesi su 34 che hanno preso parte ad un recente sondaggio dell'European Resuscitation Council Research Network (Bottiger et al., 2017).

In Danimarca è stato riscontrato un miglioramento dei risultati dell'OHCA da quando nel 2005 sono stati inseriti programmi di formazione obbligatori sulla rianimazione nelle scuole elementari. In un periodo di oltre 10 anni, i tassi di rianimazione degli astanti a seguito di arresto cardiaco improvviso sono aumentati da meno del 20% nel 2001 a oltre il 50% nel 2012. Ciò non è stato solo associato a una triplicazione della sopravvivenza

dei pazienti a seguito di arresto cardiaco improvviso ma anche a tassi più bassi di danni cerebrali, ricoveri in case di cura e morte per qualsiasi causa entro il primo anno dopo l'arresto cardiaco improvviso rispetto a quando non è stata eseguita alcuna rianimazione da parte degli astanti (Bottiger et al., 2017).

Diversi stati americani, anche se non tutti, hanno iniziato ad istruire gli scolari alla RCP, mentre, in Canada per poter ottenere il diploma di scuola secondaria gli studenti devono dimostrare di aver compreso la RCP.

Anche in Norvegia la RCP rappresenta una componente obbligatoria del curriculum scolastico e ciò si riflette in livelli comparativamente migliori di RCP e di sopravvivenza degli astanti (Lockey e Georgiou, 2013). Nella regione di Stavanger in Norvegia, il tasso di rianimazione non professionista è aumentato dal 60% al 73%. Anche la sopravvivenza (il tasso di dimissione ospedaliera) è aumentata significativamente dal 18% al 25%. Questi risultati possono essere attribuiti, tra le altre cose, a un vasto addestramento alla rianimazione di oltre 54.000 scolari utilizzando un kit di autoistruzione e un video di formazione di 30 minuti.

Un approccio simile è stato riscontrato a Copenaghen dopo che 35.000 scolari hanno ricevuto una formazione sulla rianimazione utilizzando un kit di autoistruzione, il tasso di rianimazione non professionisti in città è aumentato dal 25% al 27,9%, sebbene la differenza non fosse significativa. Tuttavia, gli autori hanno dimostrato che con l'aiuto del kit di autoistruzione, una media di altre 2,5 persone avevano ricevuto istruzioni sulla rianimazione da ciascuno dei bambini (Bohn et al., 2013).

Un po' diverso lo scenario che si presenta nel Regno Unito dove la formazione BLS non rappresenta un requisito del curriculum educativo (8 % di scuole forniscono formazione sulla RCP a tutti gli studenti, mentre il 48% delle scuole offre formazione facoltativa per gli studenti) (Salciccioli et al., 2017).

### **1.9 Scolari come moltiplicatori**

Come già visto la rianimazione eseguita da persone laiche è il fattore più importante per garantire una sopravvivenza di alta qualità.

È importante trasmettere il fatto che gli spettatori dell'evento sono parenti o amici della vittima in oltre l'80% dei casi di arresto cardiaco. Per i bambini e gli adolescenti, osservare

l'evento durante la visita ai nonni è probabilmente lo scenario più plausibile (Bohn et al., 2013).

Tra i modi più efficaci per incrementare il tasso di RCP è proprio l'insegnamento della RCP agli scolari, che possono fungere da moltiplicatori insegnando la RCP alle loro famiglie e ai loro amici.

Parenti e amici hanno un interesse naturale per ciò che i propri figli imparano a scuola, anche quando loro stessi non conoscono l'argomento. Questo potrebbe fungere da stimolo per diffondere messaggi importanti.

Una conseguenza immediata e di grande impatto che riguarda l'insegnamento del BLS agli scolari è il potenziale di amplificazione della preparazione alla comunità diventando formatori per le loro famiglie e i loro vicini.

L'entità dell'effetto moltiplicatore varia tra gli studi, spaziando da una media di 1,77 a un massimo di 4,9 persone formate per studente.

Gli scolari come moltiplicatori possono anche raggiungere segmenti della popolazione che hanno maggiori probabilità di assistere ad un arresto cardiaco.

Uno studio norvegese, ha constatato che il 43% della popolazione formata da studenti delle scuole superiori aveva un'età (maggiore o uguale) a 50 anni.

In uno studio condotto negli Stati Uniti, gli studenti di una scuola superiore hanno formato in media 4,9 persone.

Gli adolescenti (14-18 anni) formati come istruttori BLS tra pari sono in grado di insegnare in modo efficace le competenze pratiche del BLS ai loro coetanei.

Per garantire uno sviluppo e una estensione della formazione BLS efficace per gli scolari è di fondamentale importanza la creazione di programmi BLS obbligatori.

In alcune aree come Seattle, Norvegia, dove la formazione BLS fa parte da decenni della componente di educazione fisica del curriculum scolastico standard, il tasso di RCP da parte degli astanti è più elevato (Schroeder DC et al., 2023).

Formare un vasto gruppo di scolari per un periodo di anni o decenni offre molti vantaggi. A breve termine aumenta l'attenzione nel riconoscere uno stato di arresto cardiaco e la consapevolezza delle misure fondamentali coinvolte nella rianimazione. A lungo termine, la percentuale di individui formati nella società aumenterà, portando ad un aumento del tasso di rianimazione laica.

Per ottenere un aumento statisticamente significativo dei risultati della rianimazione, è stato stimato che almeno il 15% della popolazione debba essere addestrata.

Ogni persona formata è un potenziale salvavita che può essere di ispirazione a migliaia di altre persone ad imitarlo (Semeraro et al., 2021).

## **CAPITOLO 2. MATERIALI E METODI**

Lo studio è stato condotto per evidenziare l'importanza del coinvolgimento di studenti nella formazione alla RCP, dato il loro effetto moltiplicatore di conoscenze ad amici e familiari, nonché il suo eventuale inserimento obbligatorio nel curriculum scolastico.

Le ricerche alla base dello studio sono state eseguite utilizzando motori di ricerca e banche dati ufficiali come Pubmed e Google Scholar.

La formulazione del quesito di ricerca segue il modello PICO:

P (PATIENT/POPULATION): studenti 3° anno della scuola secondaria di primo grado;

I (INTERVENTION): campagna di sensibilizzazione al BLSA attraverso lezione teorica e prova pratica su manichini.

C (COMPARISON): non è presente

O (OUTCOME): effetto moltiplicatore verso familiari ed amici da parte degli studenti coinvolti nella campagna di sensibilizzazione, su quanto appreso dalle dimostrazioni teorico-pratiche delle manovre BLSA.

La metodologia utilizzata per condurre la sperimentazione viene descritta di seguito.

Per ogni classe il progetto è stato strutturato su due giornate:

La prima giornata è iniziata con la presentazione, all'interno delle varie classi, degli istruttori BLSA e l'introduzione del progetto di tesi con la successiva consegna del questionario agli studenti delle classi oggetto del campione.

Dopo aver provveduto ad affiggere poster esplicativi delle manovre di rianimazione e una volta compilati i questionari, gli istruttori qualificati BLSA nonché relatrice e correlatore di tesi hanno tenuto una lezione frontale teorica sull'arresto cardiaco e manovre di rianimazione avvalendosi di slide e filmati a supporto.

Successivamente dopo esserci recati nella palestra della scuola ogni classe è stata suddivisa in due gruppi e sono state allestite due postazioni con dei manichini sui quali gli istruttori hanno effettuato una simulazione delle manovre di rianimazione cardiopolmonare.

In seguito gli studenti hanno avuto l'opportunità di provare loro stessi ad essere parte attiva nello svolgimento delle manovre rianimatorie sotto la supervisione degli istruttori.

E' stata svolta in seguito una dimostrazione di disostruzione delle vie aeree.



A fine giornata, una volta rientrati in classe, conclusa la simulazione, è stato riproposto il questionario iniziale al fine di valutare le conoscenze e competenze acquisite da questa esperienza.

A distanza di 7 giorni, durante la seconda giornata del progetto, gli studenti sono stati sottoposti ad un ulteriore questionario al fine di rilevare dati relativi alla divulgazione delle manovre RCP ad amici e familiari.

## **2.1 Campionamento**

Lo studio è stato condotto su un campione intenzionale di 4 classi, distribuito su 4 diverse giornate, che ha visto coinvolti studenti del terzo anno della scuola secondaria di primo grado dell'Istituto Comprensivo Bruno da Osimo.

## **2.2 Strumenti**

I dati sono stati raccolti tramite la compilazione di due questionari ad HOC, entrambi formulati con domande aperte e domande a risposta chiusa singola.

1° QUESTIONARIO: composto da 9 domande; proposto sia precedentemente che successivamente alla dimostrazione teorico-pratica per valutare quale fosse il loro grado di conoscenze e “interesse” in termini di rianimazione cardiopolmonare (allegato 1 e 2);

2° QUESTIONARIO: composto da 6 domande e proposto a distanza di 7 giorni per indagare l'effettiva divulgazione delle manovre rianimatorie ai loro amici e familiari (allegato 3).

## **2.3 Analisi dei dati**

La rielaborazione dei dati raccolti tramite questionari è avvenuta con l'utilizzo di Microsoft Excel® per la creazione di un database tramite il quale sono stati create rappresentazioni grafiche quali:

- istogrammi
- areogrammi.

### CAPITOLO 3. RISULTATI

Vengono di seguito riportati i risultati dei dati raccolti tramite questionari.

Quelli riguardanti l'età, il sesso, il titolo di studio e la professione dei genitori sono rimasti invariati per tutta la durata dello studio e sono stati rappresentati tramite areogrammi:

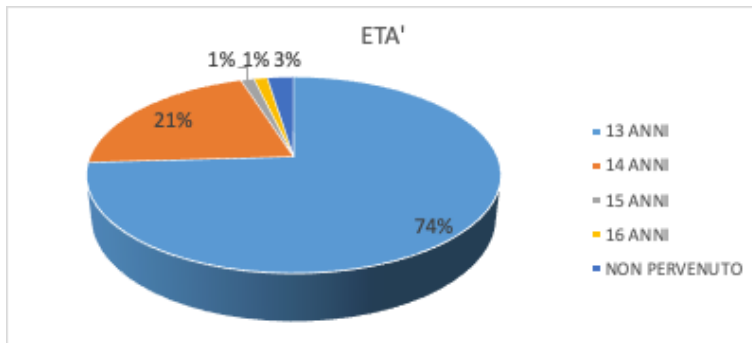


Figura 4: Età del campione

Fonte: elaborazione propria

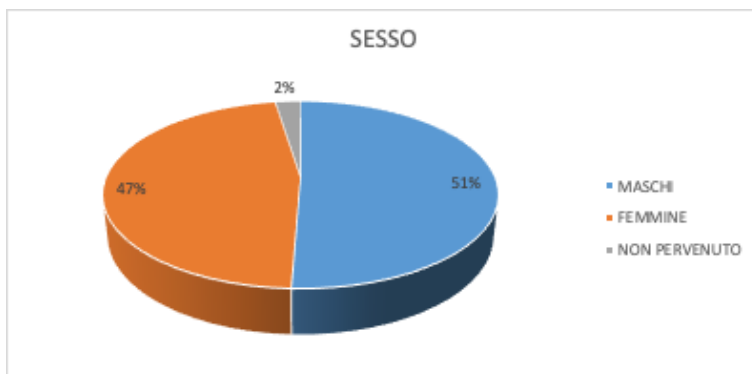
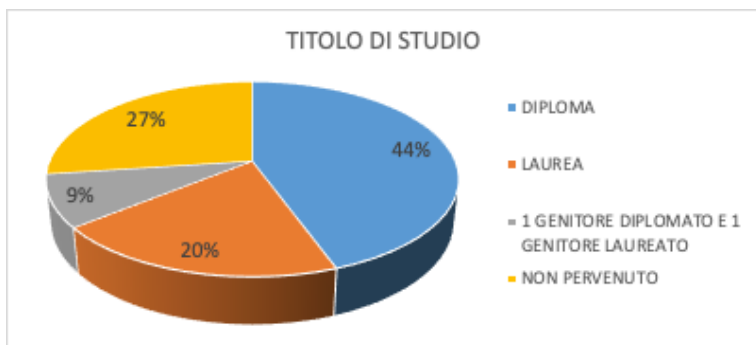


Figura 5: Sesso del campione

Fonte: elaborazione propria



*Figura 6: Titolo di studio dei genitori del campione*

*Fonte: elaborazione propria*



*Figura 7: Professione dei genitori del campione*

*Fonte: elaborazione propria*

### 3.1 Risultati PRE test

I risultati pre test di seguito riportati ci danno un'idea delle conoscenze sulla rianimazione cardiopolmonare e su ciò che pensano gli studenti del campione sull'importanza di campagne di sensibilizzazione come questa, prima di assistere alla lezione teorico-pratica. La rappresentazione è avvenuta tramite istogrammi.

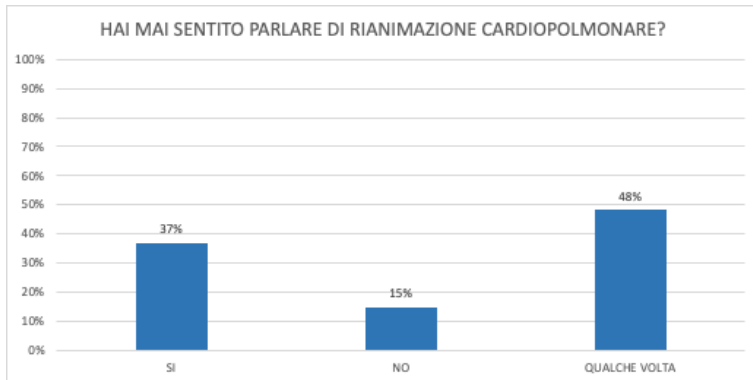


Figura 8: risultati domanda 1 pre test

Fonte: elaborazione propria

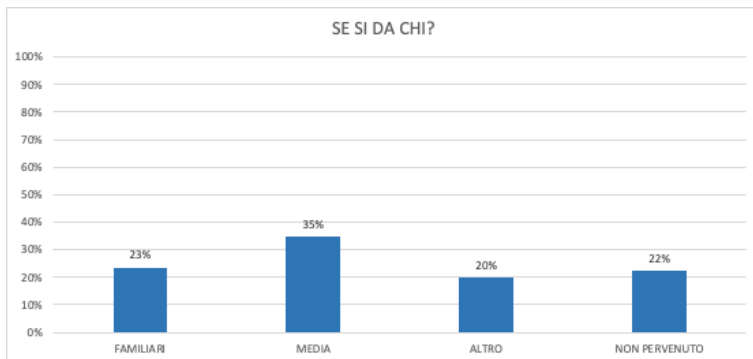


Figura 9: risultati domanda 2 pre test

Fonte: elaborazione propria

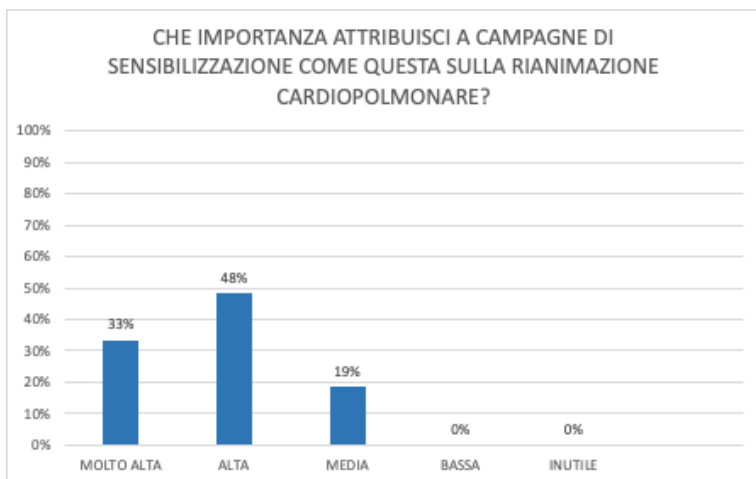


Figura 10: risultati domanda 3 pre test

Fonte: elaborazione propria

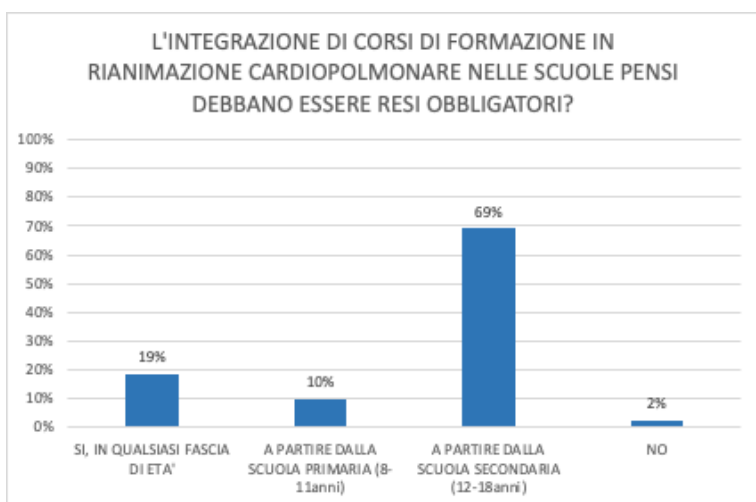


Figura 11: risultati domanda 4 pre test

Fonte: elaborazione propria

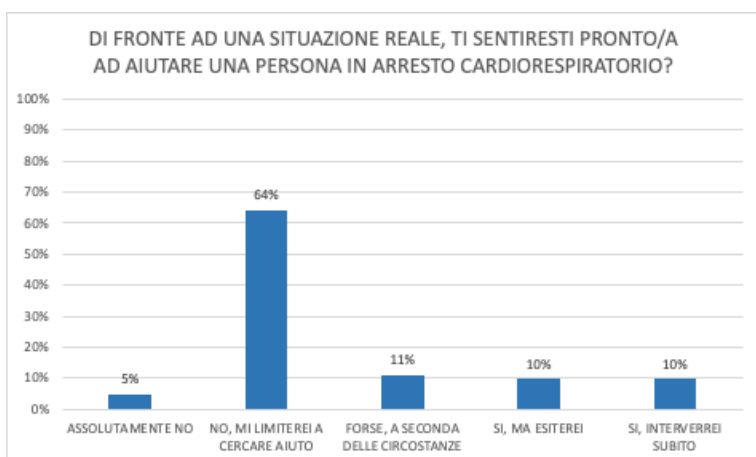


Figura 12: risultati domanda 5 pre test

Fonte: elaborazione propria

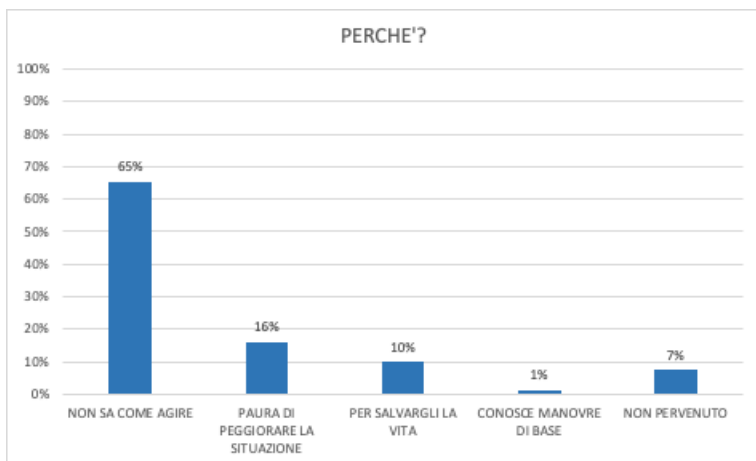


Figura 13: risultati riferiti alle motivazioni delle risposte date alla domanda 5 pre test

Fonte: elaborazione propria

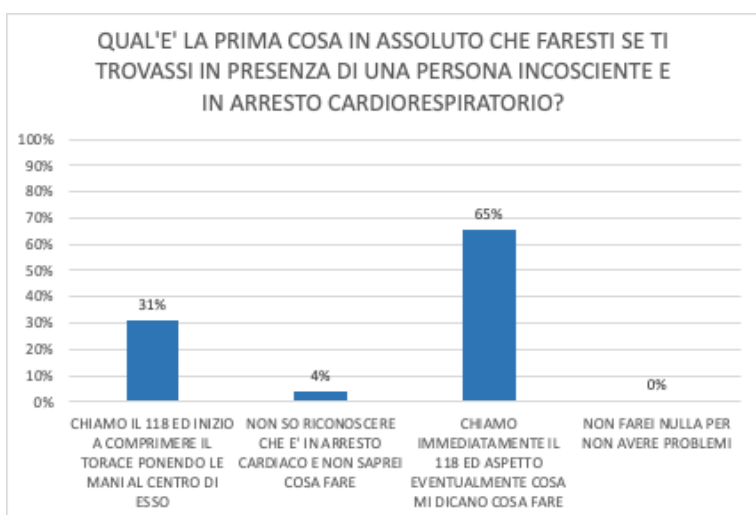


Figura 14: risultati domanda 6 pre test

Fonte: elaborazione propria

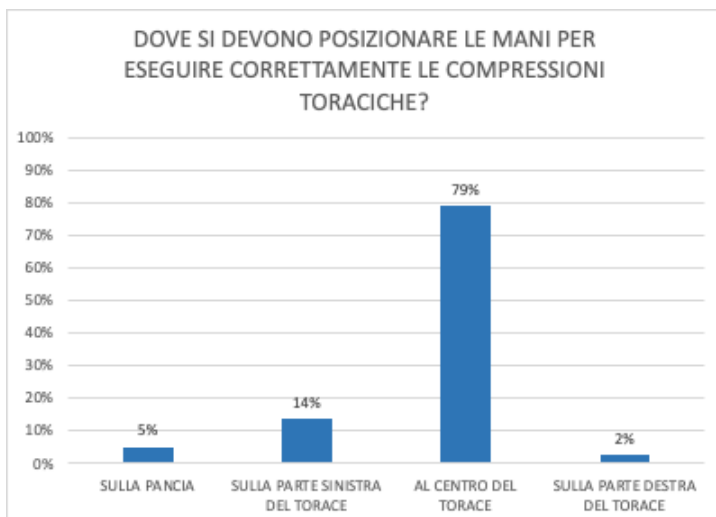


Figura 15: risultati domanda 7 pre test

Fonte: elaborazione propria

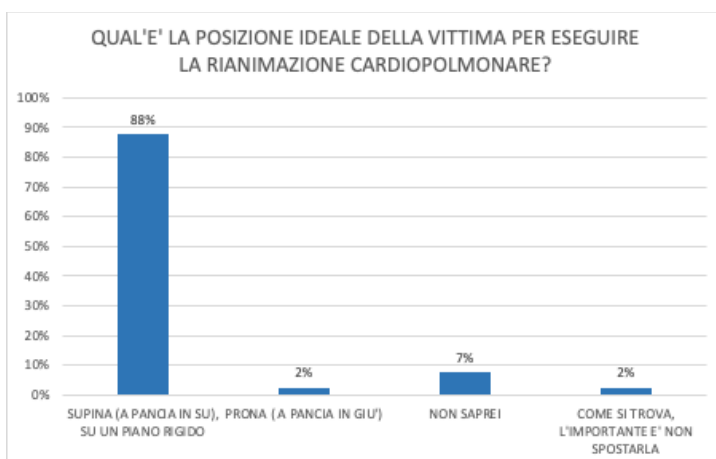


Figura 16: risultati domanda 8 pre test

Fonte: elaborazione propria

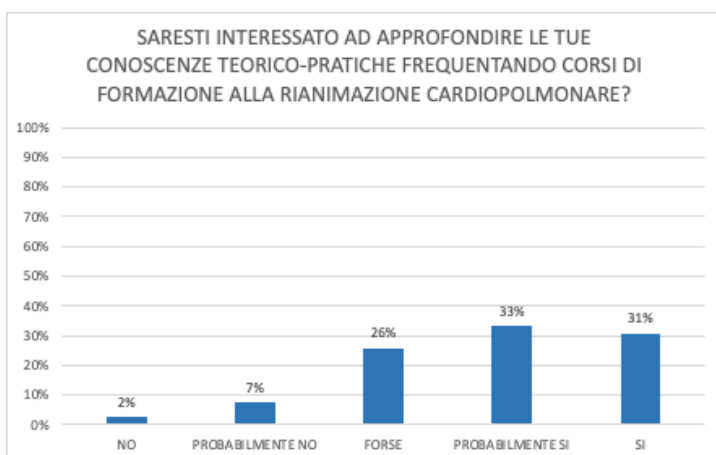


Figura 17: risultati domanda 9 pre test

Fonte: elaborazione propria

### 3.2 Risultati POST test

Di seguito vengono illustrati i risultati dei post test dopo che gli studenti hanno partecipato alla lezione teorica e alla prova pratica eseguita sui manichini.

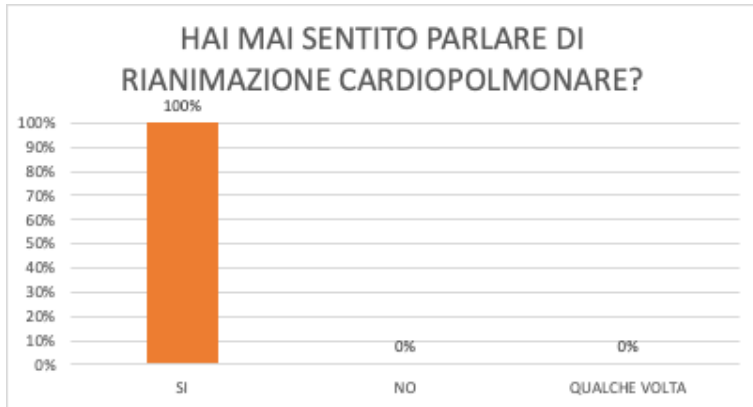


Figura 18: risultati domanda 1 post test

Fonte: elaborazione propria

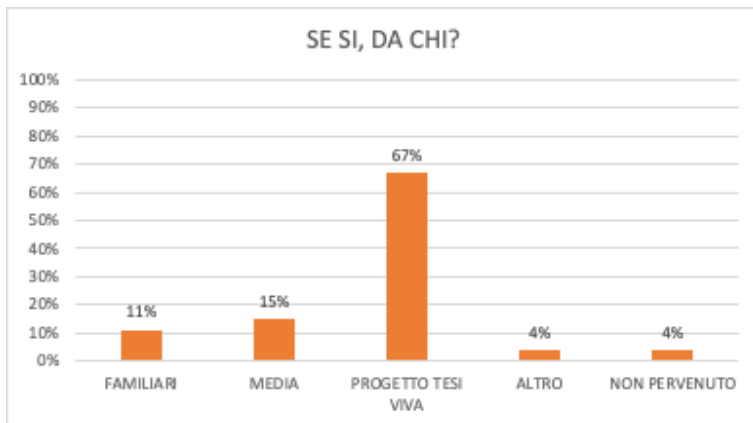


Figura 19: risultati domanda 2 post test

Fonte: elaborazione propria



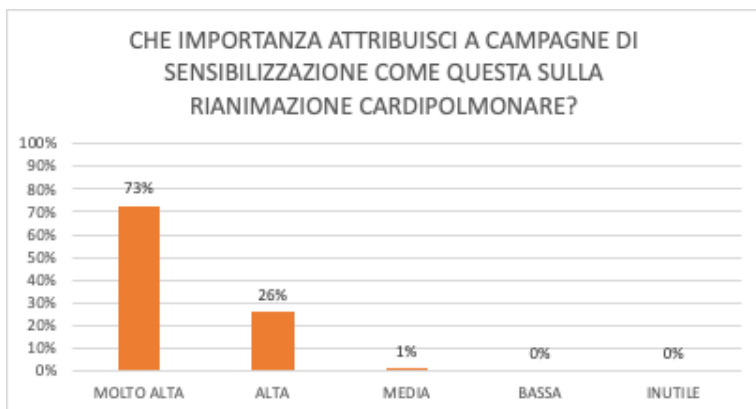


Figura 20: risultati domanda 3 post test

Fonte: elaborazione propria

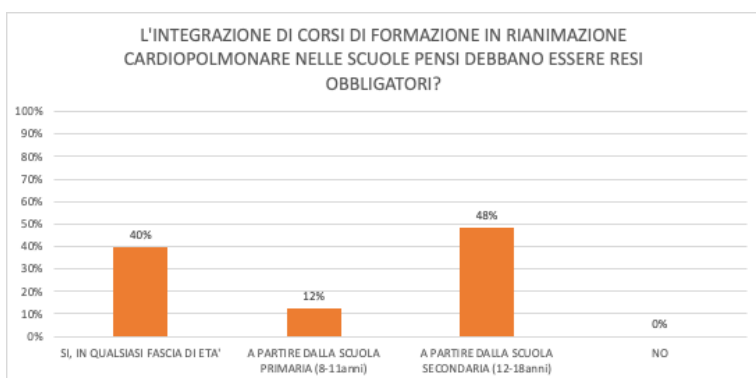


Figura 21: risultati domanda 4 post test

Fonte: elaborazione propria

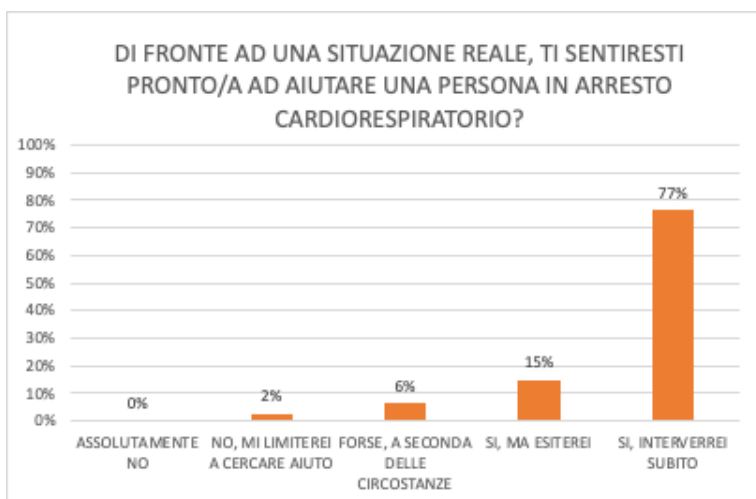


Figura 22: risultati domanda 5 post test

Fonte: elaborazione propria

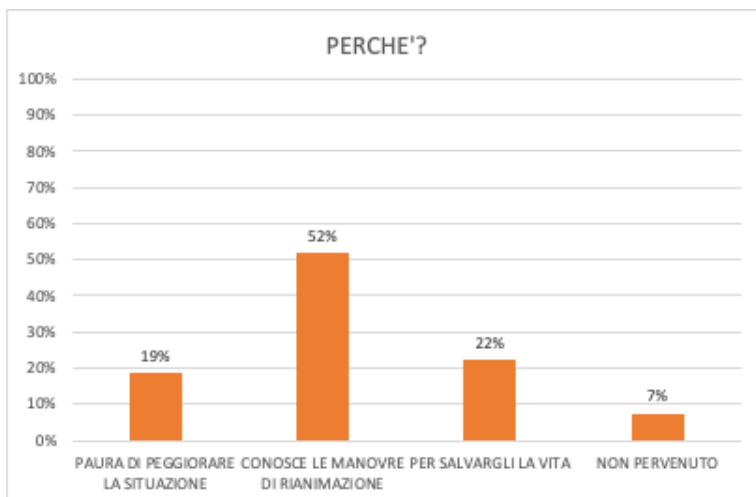


Figura 23: risultati riferiti alla motivazione delle risposte fornite alla domanda 5 post test

Fonte: elaborazione propria

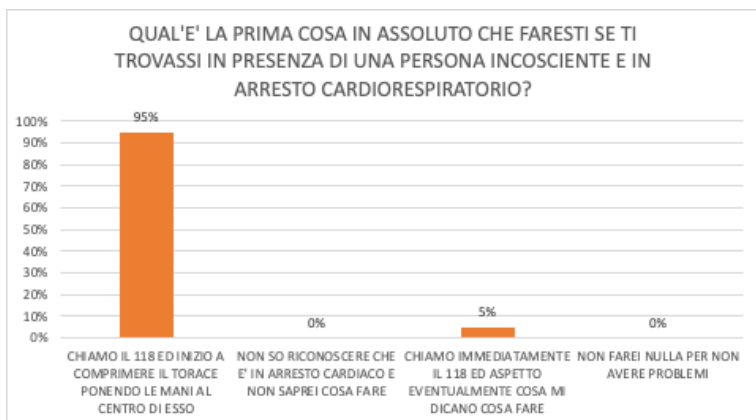


Figura 24: risultati domanda 6 post test

Fonte: elaborazione propria

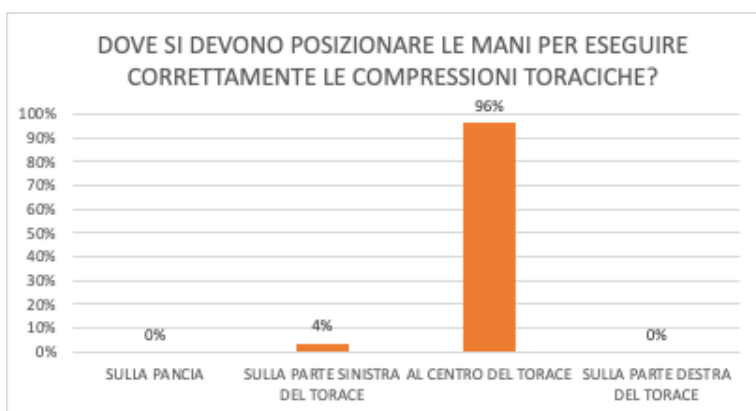


Figura 25: risultati domanda 7 post test

Fonte: elaborazione propria

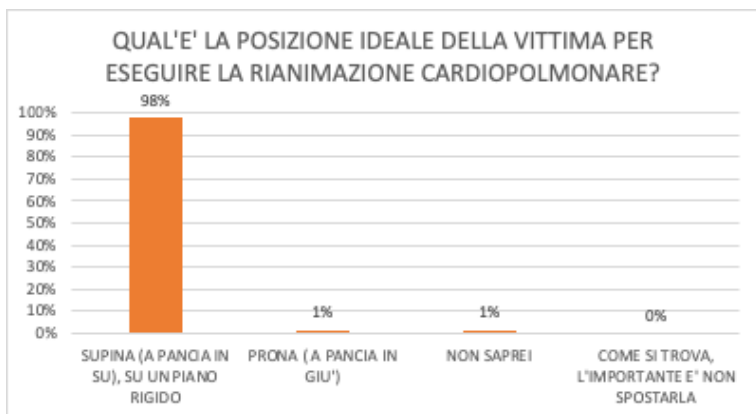


Figura 26: risultati domanda 8 post test

Fonte: elaborazione propria

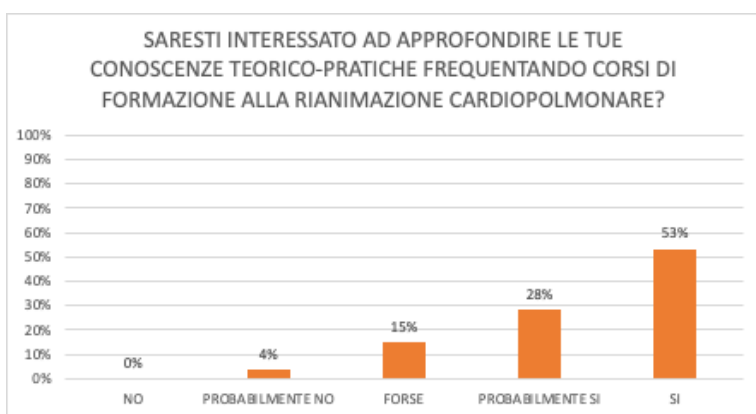


Figura 27: risultati domanda 9 post test

Fonte: elaborazione propria

### 3.3 Risultati test dopo 7 giorni

Areogrammi e istogrammi rappresentativi dei risultati del test a distanza di 7 giorni.  
Risultati rappresentati con areogrammi ed istogrammi.



Figura 28: risultati domanda 1 del test dopo 7 giorni

Fonte: elaborazione propria

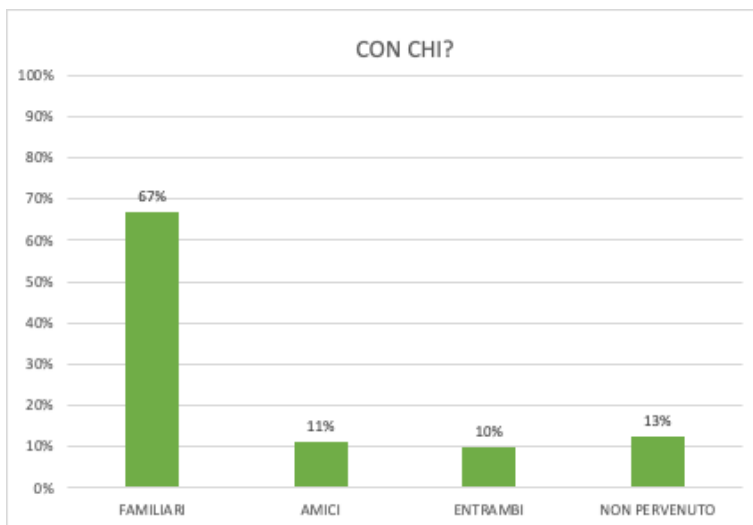


Figura 29: risultati domanda 2 del test dopo 7 giorni

Fonte: elaborazione propria

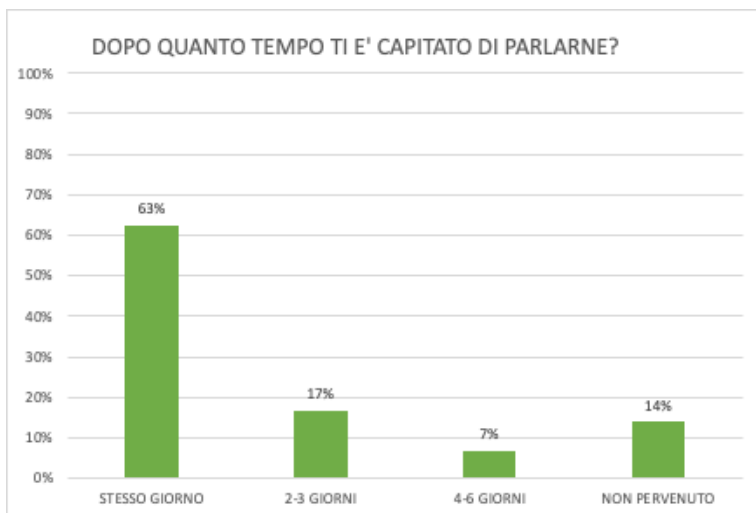


Figura 30: risultati domanda 3 del test dopo 7 giorni

Fonte: elaborazione propria

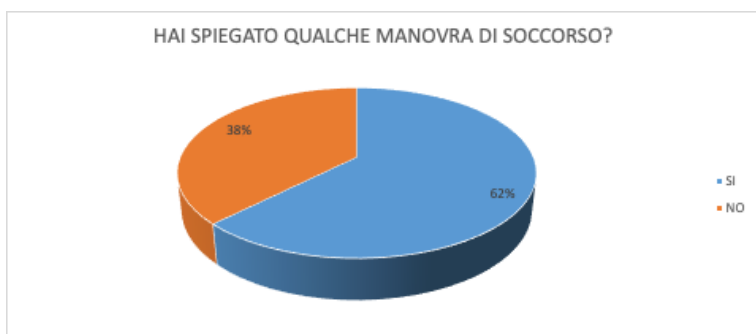


Figura 31: risultati domanda 4 del test dopo 7 giorni

Fonte: elaborazione propria

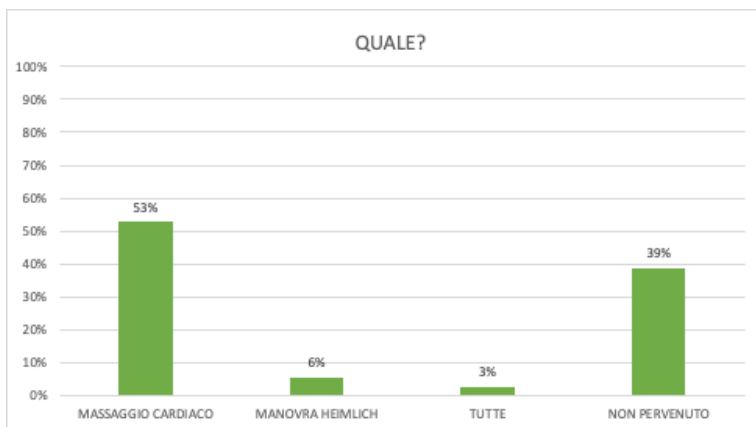


Figura 32: risultati domanda 5 del test dopo 7 giorni

Fonte: elaborazione propria

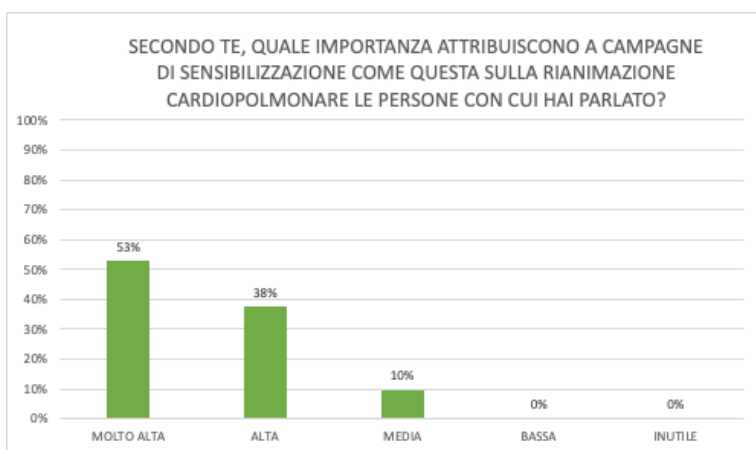


Figura 33: risultati domanda 6 del test dopo 7 giorni

Fonte: elaborazione propria

## CAPITOLO 4. DISCUSSIONE

Secondo i principi emanati dall'ERC (European Resuscitation Council) l'educazione alla RCP dovrebbe iniziare al massimo all'età di 12 anni (Bottiger et.al, 2020).

Il campione selezionato riguarda alunni di un'età compresa tra i 13 e i 16 anni, suddivisi per il 51% maschi, 47% femmine e per il 2% dati non pervenuti.

In merito al titolo di studio dei genitori e alla loro professione, essendo una domanda a risposta aperta, per facilitare la raccolta dati, abbiamo voluto suddividerli in due categorie laureati e diplomati per quanto riguarda il titolo di studio e in riferimento alla professione tra operatori sanitari e non.

Abbiamo voluto indagare se gli alunni avessero già sentito parlare di rianimazione cardiopolmonare prima del nostro incontro ed eventualmente da chi. È emerso che solo il 14,81% non ne aveva mai sentito parlare. Possiamo di seguito affermare che grazie alla realizzazione del progetto di tesi tutti gli alunni (100% del campione) hanno avuto la possibilità di interessarsi a conoscere l'argomento di rianimazione cardiopolmonare.

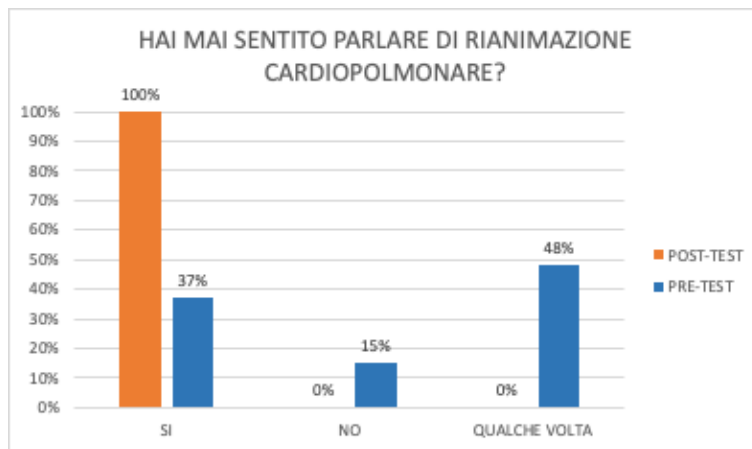


Figura 34: risultati derivanti dal confronto tra pre e post test domanda 1

Fonte: elaborazione propria

È importante prendere in considerazione il pensiero dei ragazzi ai quali si vogliono rivolgere campagne di sensibilizzazione come questa e che li vedono come principali protagonisti.

A conferma di quanto appena detto, dal confronto tra il pre e post test, si evince l'importanza attribuita dagli alunni stessi a queste campagne di sensibilizzazione infatti

nessuno le ha ritenute inutili o poco importanti anzi nel post test la percentuale di coloro che gli attribuiscono un'alta importanza è passata dal 81,48% del pre-test al 98,76% nel post-test.( vedi figura 1)

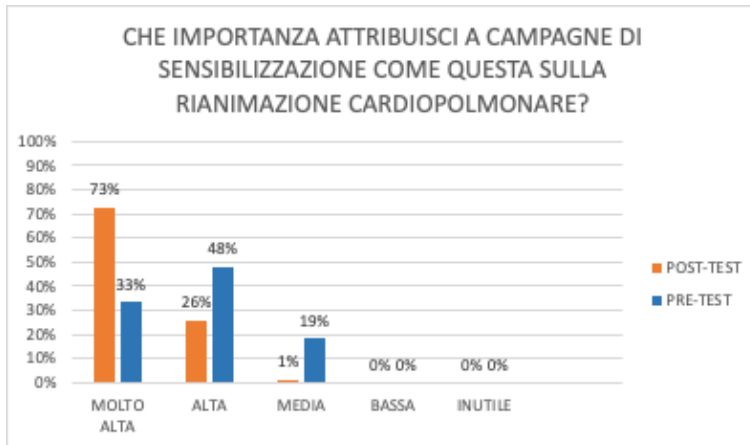


Figura 35: risultati derivanti dal confronto tra pre e post test domanda 3

Fonte: elaborazione propria

Dalle evidenze risulta che i bambini dall'età di 12 anni sono più ricettivi alle istruzioni e imparano più facilmente ad aiutare gli altri. Anche i bambini più piccoli sono in grado di apprendere i principi alla base della RCP ed essere in grado di istruire altri a farlo (Bottiger et.al, 2020).

A tal proposito abbiamo voluto analizzare il loro pensiero riguardante l'obbligatorietà dell'integrazione di corsi di formazione in rianimazione cardiopolmonare ed eventualmente a partire da quale fascia di età inserirli.

Sulla base del campione preso in esame emerge che solo il 2,46% non ritiene indispensabile rendere obbligatoria l'integrazione di corsi di formazione, percentuale che si riduce allo 0% nel post-test.

Inoltre se nel pre test la maggioranza degli alunni erano favorevoli all'inserimento di corsi di RCP a partire dalla scuola secondaria (12-18 anni) nel post test molti di loro si sono dimostrati favorevoli all'integrazione di tali corsi a partire da qualsiasi fascia di età (+21%).



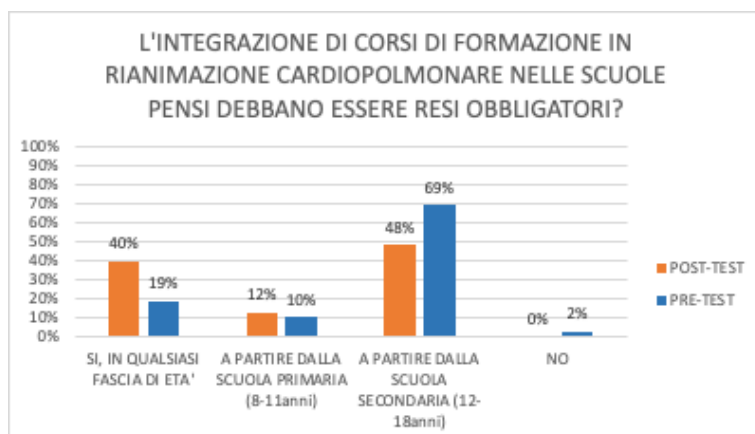


Figura 36: risultati derivanti dal confronto tra pre e post test domanda 4

Fonte: elaborazione propria

Dalla letteratura è emerso che il più forte fattore che impedisce di agire e quindi di mettere in pratica le manovre rianimatorie in caso di arresto cardiaco nei bambini come negli adulti è la paura di commettere errori (Schroeder et.al, 2023).

Questo fattore è stato confermato dal 64,19% del campione, che in assenza di una formazione sulle manovre rianimatorie, di fronte ad una situazione reale non si sentirebbero pronti ad aiutare una persona in arresto cardiorespiratorio, i quali si limiterebbero a cercare aiuto, chiamando immediatamente il 118 e aspettando istruzioni da quest'ultima (65,43%) spinti principalmente dal non saper come agire in una situazione simile o addirittura dalla paura di peggiorare le cose.

Scenario che cambia drasticamente nel post test, dopo aver avuto la possibilità di assistere al corso di RCP e aver provato nella pratica le manovre sui manichini, arrivando ad un 76,54% del campione che interverrebbe subito, chiamando il 118 ed iniziando a comprimere il torace (95,06%) perché saprebbe come agire.

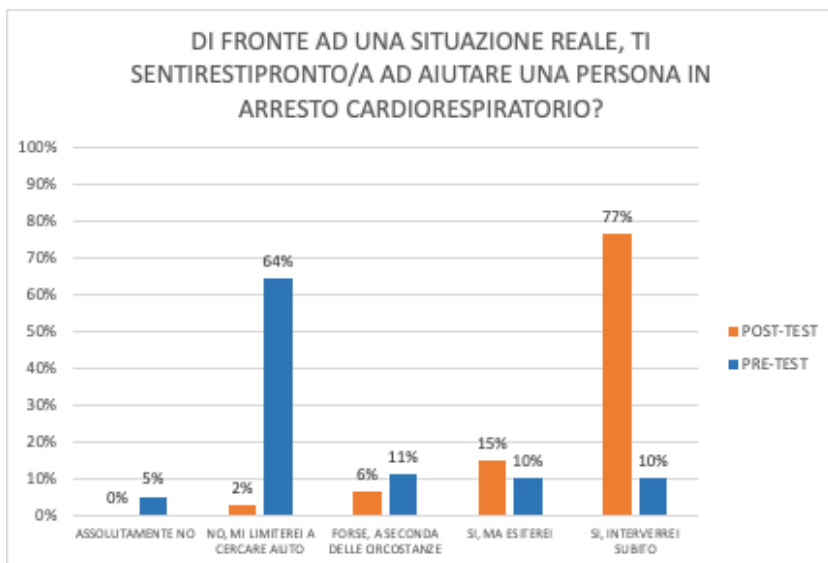


Figura 37: risultati derivanti dal confronto tra pre e post test domanda 5

Fonte: elaborazione propria

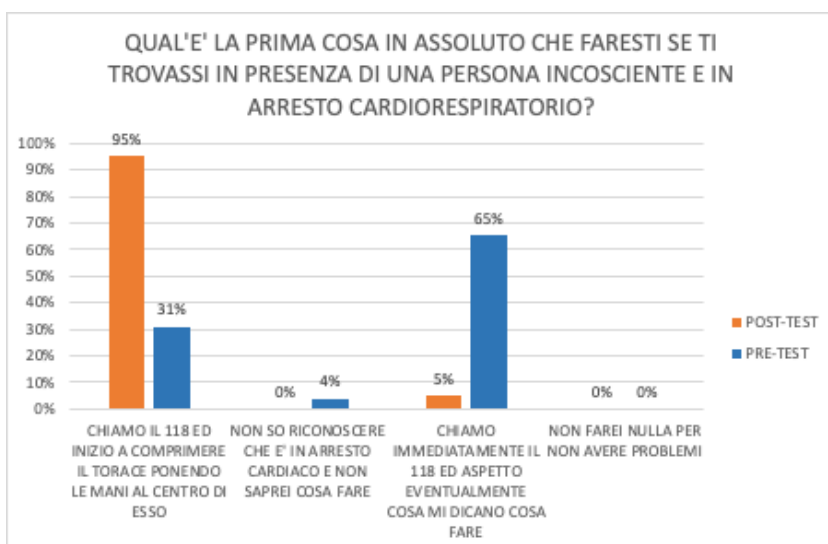


Figura 38: risultati derivanti dal confronto tra pre e post test domanda 6

Fonte: elaborazione propria

Le compressioni toraciche sono la componente chiave di una RCP efficace, che dipende da una serie di fattori tra i quali il corretto posizionamento delle mani al centro del torace (Olasveengen et. al, 2021).

Il confronto tra il pre e post test, ha evidenziato un netto miglioramento della conoscenza del corretto posizionamento delle mani durante le manovre di rianimazione

cardiopulmonare dimostrando ancora una volta l'importanza della formazione di base sulla RCP. Passando da un 79,01% , nel pre test ad un 96,29% nel post test.

Da non sottovalutare anche il corretto posizionamento della vittima nell'eseguire la rianimazione, ovvero posizione supina su un piano rigido, che vede un aumento dall' 87,65% al 97,53% del campione.

Se prima dell'incontro solo il 30,86% degli alunni erano interessati ad approfondire le loro conoscenze teorico-pratiche frequentando corsi di formazione alla rianimazione cardiopolmonare, dopo l'incontro grazie all'interesse suscitato in loro si è arrivati ad un 53,08%.

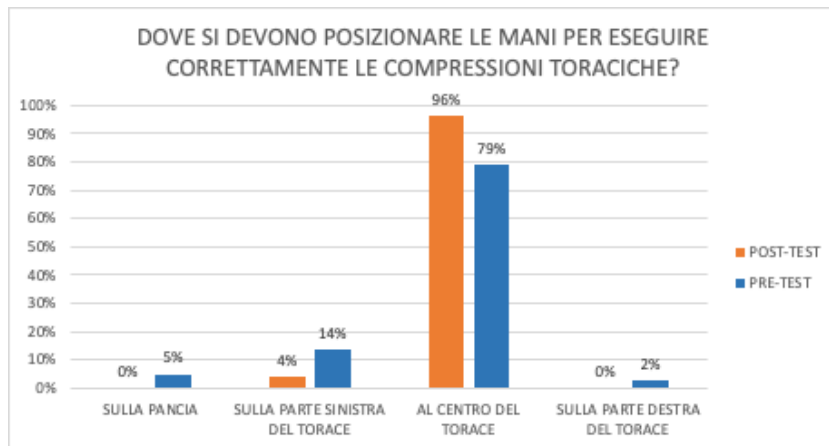


Figura 39: risultati derivanti dal confronto tra pre e post test domanda 7

Fonte: elaborazione propria

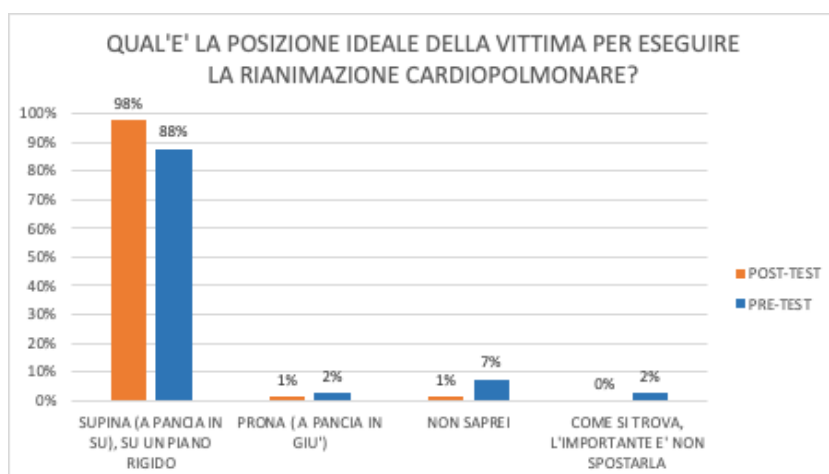


Figura 40: risultati derivanti dal confronto tra pre e post test domanda 8

Fonte: elaborazione propria

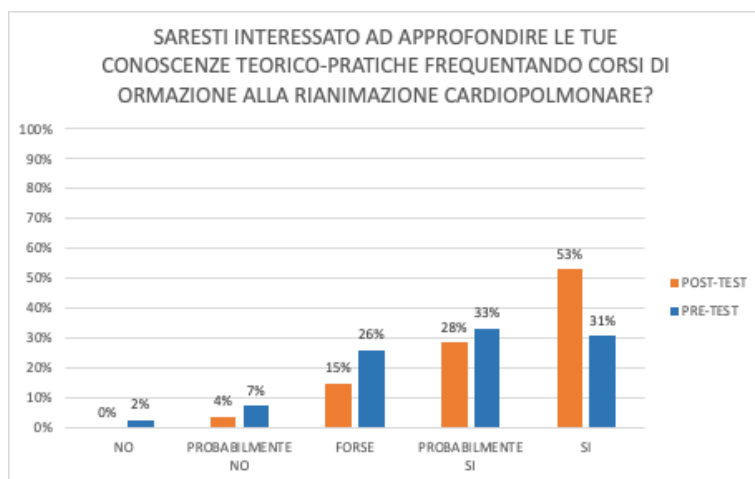


Figura 41: risultati derivanti dal confronto tra pre e post test domanda 9

Fonte: elaborazione propria

Nel test somministrato dopo i 7 giorni dall'incontro si riscontra una riduzione del campione da 81 alunni a 72, dovuto ad assenza nel giorno della somministrazione del test. Sulla base dei dati ottenuti è particolarmente significativo evidenziare che l'ipotesi di lavoro formulata nello scopo della tesi ovvero la potenzialità dell'effetto moltiplicatore degli studenti del terzo anno della scuola secondaria di primo grado, riguardo manovre di rianimazione cardiopolmonare è stata confermata (78%) sebbene la spiegazione dettagliata delle manovre è stata divulgata solo dal 56% del campione totale. Le manovre principalmente divulgate sono il massaggio cardiaco e la manovra di Heimlich per la disostruzione delle vie aeree.

Da quanto evidenziato, emerge l'importanza che i bambini formati vengano incentivati ad insegnare ad altri quanto appreso.

Per questo motivo, la World Heart Organization (WHO), nel 2015, ha approvato la dichiarazione "Kids Save Lives", attraverso la quale si raccomanda, l'inserimento nei programmi di tutte le scuole del mondo, di due ore all'anno di formazione sulla rianimazione cardiopolmonare. Iniziare in giovane età significa far sì che la rianimazione cardiopolmonare possa diventare come un gioco, così come avviene con la bicicletta, semplice e piacevole.

Sulla base di quanto dichiarato dalla letteratura ovvero l'interesse naturale da parte di genitori e amici in ciò che i propri figli imparano a scuola, nonostante la non conoscenza dell'argomento, sommato alla curiosità degli studenti stessi hanno contribuito ad una

rapida divulgazione (lo stesso giorno) dell'argomento sulla rianimazione cardiopolmonare.

I principali limiti riscontrati nello studio sono il campionamento ridotto e la giovane età del campione che può aver influenzato la corretta interpretazione di alcune domande del questionario, così come la scelta di aver introdotto domande a risposta aperta nei questionari, rendendo la raccolta e la ripartizione dei dati poco pratica dal punto di vista statistico. I risultati relativi alla domanda finale del test dopo i 7 giorni, a causa della non corretta comprensione da parte degli alunni, che possono avere erroneamente interpretato la domanda come rivolta a loro stessi anziché ai soggetti con i quali avessero eventualmente parlato dell'esperienza, come specificato nella domanda precedente, rendendo i risultati raccolti (relativi alla suddetta domanda) non pienamente attendibili. Infatti si è evidenziata una discrepanza tra le risposte fornite da alcuni studenti che indicano lo studio molto interessante per le persone con le quali hanno parlato seppur al contempo hanno indicato di non aver riferito a nessuno

## **CAPITOLO 5. CONCLUSIONI**

Le manovre di RCP effettuate dagli astanti hanno l'obiettivo di rallentare il deterioramento del cervello e del cuore con la possibilità di triplicare la sopravvivenza con esiti neurologici favorevoli; L'addestramento obbligatorio degli studenti è il modo più efficace per sensibilizzare e formare l'intera popolazione e portare ad un aumento del tasso di RCP da parte di astanti.

Gli studenti possono fungere da moltiplicatori, diffondendo le abilità e le competenze per la RCP insegnandole a loro volta ad amici e parenti, dato confermato dallo studio.

Permettere l'accesso alla formazione sul BLS nelle scuole permette un aumento degli scolari disponibili a frequentare corsi di formazione BLS e ad eseguire manovre di RCP (dal 30,86% al 53,08%).

Ogni persona formata è un potenziale salvavita.

Questo studio ci ha permesso di confermare ulteriormente quanto esplicitato dalle evidenze scientifiche, e ha sottolineato il "potere" dei corsi di formazione sulla rianimazione cardiopolmonare, a partire dal coinvolgimento degli studenti.

Lo studio effettuato è un'ulteriore conferma a quanto citato in letteratura, con la possibilità di sviluppi futuri selezionando un campione più ampio coinvolgendo altre scuole e a studenti di diverse fasce di età, magari con un'introduzione esplicativa dell'eventuale questionario antecedente alla somministrazione, e la scelta di introdurre solo domande a risposta chiusa.

Ogni singolo dato mette in evidenza l'importanza di corsi di formazione sulla rianimazione cardiopolmonare e il potere nel suscitare interesse soprattutto in ragazzi di giovane età facendo leva sulla loro naturale curiosità sperimentando e provando a fare le cose in prima persona.

Con la legge del 13 Luglio 2015 n. 107 e successive modifiche, sono state finalmente rese obbligatorie, nelle scuole secondarie di primo e di secondo grado, iniziative di formazione rivolte agli studenti, per promuovere la conoscenza delle tecniche di primo soccorso, anche in collaborazione con il servizio di emergenza 118 del Servizio Sanitario Nazionale.

## BIBLIOGRAFIA

Abelairas-Gómez, C., Rodríguez-Núñez, A., Casillas-Cabana, M., Romo-Pérez, V., & Barcala-Furelos, R. (2014). Schoolchildren as life savers: at what age do they become strong enough?. *Resuscitation*, 85(6), 814-819.

Barry T, Doheny MC, Masterson S, Conroy N, Klimas J, Segurado R, Codd M, Bury G. Community first responders for out-of-hospital cardiac arrest in adults and children. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2019, Issue 7. Art. No.: CD012764. DOI: 10.1002/14651858.CD012764.pub2. Accessed 06 August 2024.

Bohn, A., Van Aken, H., Lukas, R. P., Weber, T., & Breckwoldt, J. (2013). Schoolchildren as lifesavers in Europe—Training in cardiopulmonary resuscitation for children. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*, 27(3), 387-396.

Böttiger, B. W., Lockey, A., Georgiou, M., Greif, R., Monsieurs, K. G., Mpotos, N., ... & Wingen, S. (2020). KIDS SAVE LIVES: ERC Position statement on schoolteachers' education and qualification in resuscitation. *Resuscitation*, 151, 87-90.

Böttiger, B. W., Semeraro, F., Altemeyer, K. H., Breckwoldt, J., Kreimeier, U., Rücker, G., ... & Wingen, S. (2017). KIDS SAVE LIVES: school children education in resuscitation for Europe and the world. *European Journal of Anaesthesiology | EJA*, 34(12), 792-796.

Böttiger, B. W., Semeraro, F., & Wingen, S. (2017). “Kids save lives”: educating schoolchildren in cardiopulmonary resuscitation is a civic duty that needs support for implementation. *Journal of the American Heart Association*, 6(3), e005738.

Chiaranda M. (2013) *Urgenze ed Emergenze Istituzioni*, Terza edizione, Piccin, Padova.

Dodson H, Sharma S, Cook J. Foreign Body Airway Obstruction. 2024 Jul 17. In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. PMID: 31985979.

Dunne, C. L., Cirone, J., Blanchard, I. E., Holroyd-Leduc, J., Wilson, T. A., Sauro, K., & McRae, A. D. (2024). Evaluation of basic life support interventions for foreign body airway obstructions: A population-based cohort study. *Resuscitation*, 110258.

Greif R., Lockey A., Breckwoldt J., Carmona F., Conaghan P., Kuzovlev A., Pflanzl-Knizacek L., Sari F., Shammet S., Scapigliati A., et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Education for resuscitation. *Resuscitation*. 2021;161:388–407. doi: 10.1016/j.resuscitation.2021.02.016.

Kuschner CE, Becker LB. Recent advances in personalizing cardiac arrest resuscitation. *F1000Res*. 2019 Jun 21;8:F1000 Faculty Rev-915. doi: 10.12688/f1000research.17554.1. PMID: 31249674; PMCID: PMC6589927.

Langhelle, A., Sunde, K., Wik, L., & Steen, P. A. (2000). Airway pressure with chest compressions versus Heimlich manoeuvre in recently dead adults with complete airway obstruction. *Resuscitation*, 44(2), 105-108.

Lockey, A. S., & Georgiou, M. (2013). Children can save lives. *Resuscitation*, 84(4), 399-400.

Olasveengen, T. M., Semeraro, F., Ristagno, G., Castren, M., Handley, A., Kuzovlev, A., ... & Perkins, G. D. (2021). European resuscitation council guidelines 2021: basic life support. *Resuscitation*, 161, 98-114.

Porzer M, Mrazkova E, Homza M, Janout V. Out-of-hospital cardiac arrest. *Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub*. 2017 Dec;161(4):348-353. doi: 10.5507/bp.2017.054. Epub 2017 Dec 13. PMID: 29235577.



Saliccioli JD, Marshall DC, Sykes M, Wood AD, Joppa SA, Sinha M, Lim PB. Basic life support education in secondary schools: a cross-sectional survey in London, UK. *BMJ Open*. 2017 Jan 6;7(1):e011436. doi: 10.1136/bmjopen-2016-011436. PMID: 28062467; PMCID: PMC5223627.

Schroeder DC, Semeraro F, Greif R, Bray J, Morley P, Parr M, Kondo Nakagawa N, Iwami T, Finke SR, Malta Hansen C, Lockey A, Del Rios M, Bhanji F, Sasson C, Schexnayder SM, Scquizzato T, Wetsch WA, Böttiger BW; International Liaison Committee on Resuscitation. KIDS SAVE LIVES: Basic Life Support Education for Schoolchildren: A Narrative Review and Scientific Statement From the International Liaison Committee on Resuscitation. *Circulation*. 2023 Jun 13;147(24):1854-1868. doi: 10.1161/CIR.0000000000001128. Epub 2023 May 17. Erratum in: *Circulation*. 2023 Jul 4;148(1):e1. doi: 10.1161/CIR.0000000000001166. PMID: 37194575.

Semeraro F, Greif R, Böttiger BW, Burkart R, Cimpoesu D, Georgiou M, Yeung J, Lippert F, S Lockey A, Olasveengen TM, Ristagno G, Schlieber J, Schnaubelt S, Scapigliati A, G Monsieurs K. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Systems saving lives. *Resuscitation*. 2021 Apr;161:80-97. doi: 10.1016/j.resuscitation.2021.02.008. Epub 2021 Mar 24. PMID: 33773834.

Stroobants, J., Monsieurs, K. G., Devriendt, B., Dreezen, C., Vets, P., & Mols, P. (2014). Schoolchildren as BLS instructors for relatives and friends: Impact on attitude towards bystander CPR. *Resuscitation*, 85(12), 1769-1774.

## **SITOGRAFIA**

<https://www.fondazioneirc.org/informazione/>

<https://www.ircouncil.it/linee-guida-rcp-2021/>

[https://www.ircouncil.it/wp-content/uploads/2021/07/LG-ERC-2021\\_Capitolo-3\\_Sistemi-che-salvano-vite.pdf](https://www.ircouncil.it/wp-content/uploads/2021/07/LG-ERC-2021_Capitolo-3_Sistemi-che-salvano-vite.pdf)

<https://www.settimanaviva.it/chisiamo>

<https://www.settimanaviva.it/news/22>

[www.miur.gov.it](http://www.miur.gov.it)

# ALLEGATI

Allegato 1: questionario rappresentante il pre e post test; fronte.

CODICE PERSONALE (SCRIVI QUELLO CHE VUOI MA RICORDALO): .....

## PRE E POST TEST PROGETTO "SETTIMANA VIVA" 2017 NELLE SCUOLE

Ciao, mi chiamo Martina e sono una studentessa del Corso di laurea in Infermieristica presso l'Università Politecnica delle Marche – polo di Ancona.

Ti sottopongo il presente questionario utile al fine di valutare la validità del progetto conosciuto come "settimana VIVA", funzionale allo studio della mia tesi.

Inserisci i tuoi dati:

ETA': ..... SESSO : M F

TITOLO STUDIO dei genitori \_\_\_\_\_

PROFESSIONE dei genitori: \_\_\_\_\_

### Rispondi alle domande mettendo una X sulla risposta secondo te più corretta

1) Hai mai sentito parlare di rianimazione cardiopolmonare?

- Si  
 No  
 Qualche volta

2) Se si, da chi ne hai sentito parlare o tramite cosa ne sei venuto/a a conoscenza?

.....  
.....

3) Che importanza attribuisce a campagne di sensibilizzazione come questa sulla rianimazione cardiopolmonare?

- Molto alta     alta     media     bassa     inutile

4) L'integrazione di corsi di formazione in rianimazione cardiopolmonare nelle scuole pensi debbano essere resi obbligatori?

- Sì, in qualsiasi fascia di età  
 A partire dalla scuola primaria ( 8-11 anni)  
 A partire dalla scuola secondaria ( 12-18 anni)  
 No

Allegato 2: questionario rappresentante il pre e post test; retro.

5) Di fronte ad una situazione reale, ti sentiresti ora pronto/a ad aiutare una persona in arresto cardiorespiratorio?

- assolutamente no     no, mi limiterei a cercare aiuto     forse, a seconda delle circostanze     si, ma esiterei     si, interverrei subito

PERCHE'?

.....

6) Qual' è la prima cosa in assoluto che faresti se ti trovassi in presenza di una persona incosciente e in arresto cardiorespiratorio?

- Chiamo il 118 ed inizio a comprimere il torace ponendo le mani al centro di esso  
 Non so riconoscere che è in arresto cardiaco e non saprei cosa fare  
 Chiamo immediatamente il 118 e aspetto eventualmente che mi dicano cosa fare  
 Non farei nulla per non avere problemi

7) Secondo te, dove si devono posizionare le mani per eseguire correttamente le compressioni toraciche?

- Sulla pancia  
 Sulla parte sinistra del torace  
 Al centro del torace  
 Sulla parte destra del torace

8) Qual' è la posizione ideale della vittima per eseguire la rianimazione cardiopolmonare?

- Supina (a pancia in su ), su un piano rigido  
 Prona (a pancia in giù)  
 Non saprei  
 Come si trova, l'importante è non spostarla

9) Saresti interessato ad approfondire le tue conoscenze teorico-pratiche frequentando corsi di formazione alla rianimazione cardiopolmonare?

- No     probabilmente no     forse     probabilmente si     si

Grazie per la collaborazione.

Allegato 3: questionario somministrato dopo 7 giorni dall'incontro.

CODICE PERSONALE (RISCRIVI IL CODICE che avevi utilizzato nel PRECEDENTE INCONTRO):

.....

### PROGETTO "SETTIMANA VIVA" 2017 NELLE SCUOLE

Ciao, ti chiedo di dedicare ancora un po' di tempo al mio progetto di Laurea in Infermieristica.

Se possibile rispondi alle seguenti domande .

Nei giorni successivi l'incontro riguardante il progetto "settimana viva" 2017 nelle scuole, ti e' capitato di parlare di questa esperienza con qualche tuo familiare o amico?

Sì

No

Con chi?

---

---

Dopo quanto tempo ti è capitato di parlarne?

---

---

Hai avuto modo di spiegare in particolare qualche manovra di soccorso?

Sì

No

Quale?

---

Secondo te quale importanza attribuiscono a campagne di sensibilizzazione come questa sulla rianimazione cardiopolmonare le persone con cui hai parlato?

Molto alta

alta

media

bassa

inutile

Grazie ancora per la collaborazione.