



UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE  
FACOLTÀ DI MEDICINA E CHIRURGIA

---

**Valutazione delle abilità BLS- D (a sei mesi) negli  
studenti di infermieristica dell'UNIVPM (sede di  
Pesaro)**

Relatore: Dott.ssa  
**TAMARA CAMPANELLI**

Tesi di Laurea di:  
**SARA MAGI**

2018/2019

# INDICE:

## **INTRODUZIONE**

### **CAPITOLO 1 – Protocollo BLS-D**

- 1.1. BLS- D
- 1.2. Catena della sopravvivenza
- 1.3. Linee guida ERC
- 1.4. Importanza del BLS-D extra ospedaliero
- 1.5 Formazione

### **CAPITOLO 2 – Quesito, materiali e metodi della ricerca**

- 2.1. Quesito di ricerca
- 2.2. Obiettivo
- 2.3. Disegno di studio e strumenti analizzati, valutazione della sequenza a distanza
- 2.4. Campionamento, periodo e setting
  - 2.4.1. strumenti utilizzati
- 2.5. Procedura per la raccolta dati ed elaborazione

### **CAPITOLO 3 – Risultati**

- 3.1. Risultato finale della ricerca
- 3.2 Grafici descrittivi
- 3.2. Discussione

## **CONCLUSIONI**

## **BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA**

## INTRODUZIONE

L'arresto cardiorespiratorio è una delle principali cause di morte nel mondo occidentale. Un'assistenza tempestiva con una buona qualità in termini di rianimazione cardiopolmonare (CPR) e l'uso di un defibrillatore semiautomatico (DAE) possono aumentare la percentuale di sopravvivenza dopo questo evento. Ecco perché nel corso di laurea in infermieristica dell'università politecnica delle Marche è stata effettuata la formazione di basic life support and defibrillation (BLS-D) con formatore esperto, degli studenti del terzo anno di corso.

Con questo lavoro si vuole valutare la ritenzione delle competenze BLS-D da parte degli studenti di infermieristica all'interno del Polo Didattico di Pesaro in quanto il tempestivo trattamento della persona in arresto cardiocircolatorio è fondamentale per ottenere un buon outcome.

Per far questo è stato eseguito uno studio osservazionale descrittivo e quindi sono stati invitati gli stessi studenti certificati ad ottobre 2018 a ripetere la sequenza di uno scenario BLSD, nel mese di aprile 2019, a distanza di sei mesi.

In seguito mediante l'utilizzo di un foglio di calcolo di Microsoft Excel 2016 sono stati ricavati i dati in percentuale e sono stati realizzati grafici che hanno permesso il confronto delle abilità dei candidati e hanno dato la possibilità di valutare se queste sono rimaste invariate o si sono deteriorate nel tempo.

# **CAPITOLO 1 – Protocollo BLS-D**

## **1.1. Basic Life Support and Defibrillation (BLS-D)**

Con il termine BLS-D si vuole indicare la tecnica volta al supporto di base delle funzioni vitali mediante la rianimazione cardio polmonare (RCP).

Le manovre di BLS prevedono il riconoscimento della condizione di arresto cardiaco (AC), l'attivazione dei sistemi di soccorso, il mantenimento della pervietà delle vie aeree e il supporto del respiro e del circolo con l'obiettivo principale di prevenire danni anossici cerebrali.

L'utilizzo del defibrillatore semiautomatico esterno (DAE), da collegare alla persona nel più breve tempo possibile, ha invece lo scopo di correggere la causa dell'arresto cardiaco quando dovuto a fibrillazione ventricolare (FV) o tachicardia ventricolare (TV).

La tempestività degli interventi è fondamentale da parte di chi testimonia l'arresto cardiaco poiché in letteratura viene descritto che entro i primi 3-5 minuti l'RCP può aumentare la sopravvivenza al 49- 75%.

Di conseguenza il corso BLS-D è importante per acquisire manualità e competenze.

## 1.2. Catena della sopravvivenza



Figura 1  
Catena della sopravvivenza

La sopravvivenza dall'arresto cardiaco dipende da una serie d'interventi che devono essere eseguiti in maniera corretta, queste azioni sono conosciute come catena della sopravvivenza, termine coniato dall'American Heart Association nel 1991.

Per la catena della sopravvivenza s'intende il susseguirsi di quattro passaggi, ognuno è rappresentato da un anello e tutti sono collegati tra loro.

I primi tre anelli possono essere eseguiti da persone comuni (i cosiddetti astanti, cioè coloro che assistono o arrivano all'evento per primi) formate per eseguire le tecniche salvavita, l'ultima azione invece viene eseguita da professionisti del soccorso.

Il primo anello prevede il riconoscimento precoce dei segnali d'arresto cardiaco e la chiamata d'aiuto, se questa viene fatta prima che la vittima perda coscienza, l'arrivo dell'ambulanza risulta essere più tempestivo e di conseguenza la sopravvivenza tende ad essere maggiore.

Il secondo anello della catena è l'RCP tempestiva, questa può essere completa se vengono alternate le compressioni alle ventilazioni o parziale quando si eseguono solo le compressioni.

Nel terzo anello viene invece indicata l'importanza di avere un defibrillatore nelle vicinanze, questo perché in caso di arresto cardiaco può

fare la differenza tra la vita e la morte, infatti il defibrillatore viene usato per erogare uno shock in grado di riportare il cuore a battere ad un ritmo normale.

Il quarto ed ultimo anello come citato in precedenza viene eseguito da professionisti del soccorso in grado di eseguire cure avanzate come la somministrazione di farmaci e manovre che possono essere eseguite solo da personale medico o infermieristico. Tali manovre risultano essere maggiormente efficaci se precedute tempestivamente dalle azioni del secondo e del terzo anello.

Inoltre in ambito ospedaliero la qualità del trattamento post- rianimatorio incide sulla prognosi della persona in particolare aumenta la sopravvivenza con un buon esito neurologico.

### 1.3. Linee guida ERC

Molte delle linee guida *Italian Resuscitation Council* e *European Resuscitation Council 2010* sono rimaste invariate nel tempo, sia perché non sono stati eseguiti nuovi studi, sia perché le nuove evidenze hanno rafforzato quelle già disponibili.

Ne sono esempio lo schema generale degli algoritmi del BLS-D, le modalità di riconoscimento dell'arresto cardiaco e quelle per eseguire la rianimazione cardiopolmonare, l'utilizzo del DAE e il rapporto di 30:2 tra compressioni e ventilazioni.

Le modifiche apportate dalle linee guida del 2015 stanno ad enfatizzare l'importanza delle compressioni toraciche eseguite precocemente e con elevata qualità da parte di tutti i soccorritori, addestrati e non.

L'obiettivo è quello di comprimere il torace ad una profondità di 5/6 cm con una frequenza di 100/120 compressioni al minuto.

Nel caso di soccorritori non addestrati, è consigliato il ricorso di RCP guidata telefonicamente dall'infermiere della centrale operativa.

Inoltre una tra le nuove modifiche prevede il fatto di interrompere al minimo le interruzioni dell'RCP nell'attesa che il DAE venga applicato.

#### 1.4. Importanza del BLS-D extra ospedaliero

Ogni anno in Italia vengono colpite da arresto cardiaco circa 60 mila persone, con percentuali di sopravvivenza vicino allo zero senza un intervento immediato. Con le manovre BLS le possibilità di sopravvivenza per una vittima aumentano di tre volte.

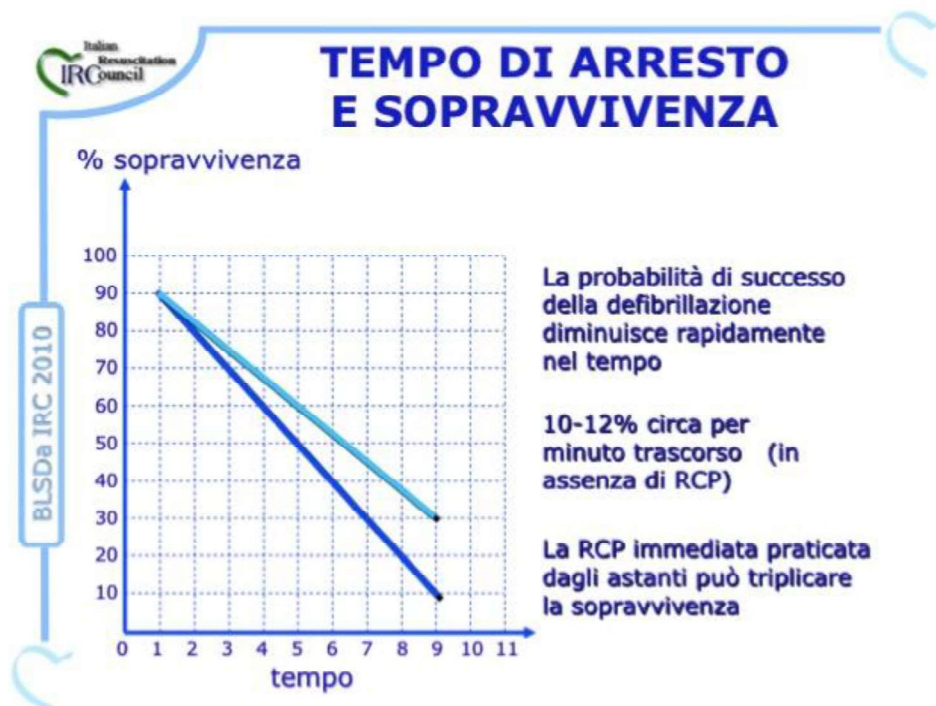


Figura 2  
Relazione  
tempo/sopravvivenza

La figura rappresenta il rapporto fra tempo di arresto e la probabilità di sopravvivenza in assenza e in presenza di RCP iniziata immediatamente dagli astanti.

Diversi sono gli studi che hanno dimostrato il beneficio della RCP immediata sulla sopravvivenza e l'effetto dannoso del ritardo sulla sua esecuzione.

Per ogni minuto di ritardo dalla defibrillazione in caso di AC testimoniato, la sopravvivenza si riduce del 10-12% (Figura 2). Quando la RCP viene effettuata dagli astanti la riduzione della sopravvivenza diminuisce di circa il 3-4% ogni minuto.

## 1.5. Formazione

Secondo la legge n° 120 del 3 aprile 2001 È consentito l'uso del defibrillatore semiautomatico in sede extra ospedaliera anche al personale sanitario non medico, nonché al personale non sanitario che abbia ricevuto una formazione specifica nelle attività di rianimazione cardio-polmonare.

Le regioni e le province autonome disciplinano il rilascio da parte delle aziende sanitarie locali e delle aziende ospedaliere dell'autorizzazione all'utilizzo extra ospedaliero dei defibrillatori da parte del personale competente per territorio o sotto la responsabilità dell'azienda unità sanitaria locale o dell'azienda ospedaliera di competenza, sulla base dei criteri indicati dalle linee guida adottate dal Ministro della sanità.

In particolare con l'accordo Stato- Regioni del 27 febbraio 2003 sono stati approvati una serie di criteri relativi alla formazione del personale autorizzato.

I certificati rilasciati hanno una scadenza temporale di due anni, ritenuta adeguata in termini di innovazioni delle manovre da effettuare.

Alla scadenza di questo periodo il candidato per non interrompere la validità della certificazione ha l'obbligo di iscriversi a un corso di retraining che gli permetta di mantenere abilità e competenze necessarie.

Sono stati promossi, in seguito, secondo l'articolo 2 della legge n° 19/2009 programmi regionali per la diffusione e l'utilizzo dei defibrillatori semiautomatici esteri (DAE) in modo che, in caso di emergenza, ogni cittadino con adeguata formazione di rianimazione cardiopolmonare, può prestare soccorso utilizzando il DAE senza commettere reato o compiere un abuso della professione medica.



È inoltre in discussione il disegno di legge per migliorare il primo soccorso e la rianimazione cardiopolmonare in Italia. La Commissione Affari sociali della camera ha approvato il testo unico che tiene conto di molte delle proposte contenute nel manifesto dell'Italian Resuscitation Council (IRC) composto da 10 punti.

In sintesi, la legge prevede di rendere obbligatoria nelle scuole la formazione sulla rianimazione cardiopolmonare e il massaggio cardiaco, prevedere la geolocalizzazione dei defibrillatori e creare un'applicazione per cellulari che permetta di consultare la mappa digitale dei defibrillatori semiautomatici (DAE) e dei soccorritori e in fine tutelare sempre dal punto di vista legale chi interviene per salvare una vita attraverso il massaggio cardiaco e l'uso di DAE.

## **CAPITOLO 2 – Quesito, materiali e metodi della ricerca**

### **2.1. Quesito di ricerca**

Con la ricerca in oggetto si vuole andare a valutare, mediante le schede IRC per le abilità BLS-D, se nel gruppo dei 50 studenti del corso d'infermieristica del terzo anno nella sede di Pesaro, a distanza di sei mesi dalla certificazione, le competenze per le skill BLS-D sono state mantenute adeguatamente.

Considerando le informazioni acquisite dall'analisi delle schede IRC valutate a distanza di sei mesi e rilevando diverse problematiche nel trattenere gli item del protocollo BLS-D, si potrebbe ipotizzare, per gli operatori sanitari e non, la necessità d'intervenire con corsi di formazione precedenti alla successiva certificazione (24 mesi).

### **2.2. Obiettivo- vedere se gli studenti hanno mantenuto abilità e competenze.**

La ricerca scientifica prende in considerazione le abilità BLS- D (a sei mesi) negli studenti di infermieristica dell'UNIVPM (sede di Pesaro).

Il campione considerato è composto da n. 50 studenti certificati, i quali hanno superato il corso IRC per operatori sanitari ("studente delle professioni sanitarie").

Tale corso si inserisce nell'ambito della formazione alla risposta di base all'emergenza nella popolazione ed è aggiornato alle "Linee Guida internazionali per la rianimazione cardiopolmonare ILCOR ERC 2015".

L'obiettivo del corso è far apprendere ai partecipanti la sequenza di rianimazione di base nell'adulto in arresto respiratorio e/o cardiaco. Il Corso permette anche di apprendere conoscenze e abilità relative all'utilizzo del defibrillatore semiautomatico.

Gli istruttori che certificano, sono medici ed infermieri o personale non sanitario, adeguatamente formati, che, avendo completato il percorso

formativo previsto dal regolamento dei Corsi Base IRC, sono stati certificati da IRC come istruttore di base per popolazione laica.

La metodologia didattica utilizzata prevede:

- Lezioni frontali teoriche;
- Stazioni di addestramento pratico sulle tecniche semplici a piccoli gruppi su manichini;
- Isole di simulazione (bassa fedeltà) di scenari completi;

la durata del corso è di 5 ore (o di 8 ore come indicato dalla regione Marche) di cui; il tempo dedicato alla teoria è di 1 ora circa mentre quello dedicato alla pratica è di 4 ore circa.

La frequenza del corso e il superamento della valutazione finale permettono di ottenere una certificazione IRC della validità di 24 mesi.

Per rinnovare la certificazione e mantenere le abilità e competenze, è necessario seguire un corso di retraining.

### 2.3. Disegno di studio e strumenti analizzati, valutazione della sequenza a distanza

Lo studio eseguito risulta essere di tipo osservazionale descrittivo per determinare tra i soggetti la tendenza temporale nell'aver mantenuto o deteriorato le competenze ERC.

Lo strumento utilizzato per la raccolta dati è il questionario fornito da IRC per le abilità BLS e DP.

All'interno della scheda sono presenti 17 punti valutati dall'istruttore in base alla simulazione di scenari completi eseguiti dal candidato sia al tempo zero (ottobre 2018) che a distanza di sei mesi (aprile 2019).

L'istruttore per ogni abilità assegna un codice colore, che può essere: verde, giallo o rosso in base al quale il candidato può superare o meno lo skill test. In particolare il certificante valuta se sono state compiute azioni significativamente pericolose per la vittima, per gli astanti o per altri

soccorritori o se sono state attuate manovre da ridurre la probabilità di sopravvivenza della vittima.

Alla fine del test se il risultato è verde la prova è superata, se presente un giallo ma non sono state effettuate manovre che hanno compromesso la buona riuscita della rianimazione cardio polmonare, il test è superato; mentre se sono presenti abilità con il rosso, la prova non è andata a buon fine e il candidato può essere ritestato da un istruttore diverso dal precedente, e se supera la prova è successivamente certificato.

Andando ad analizzare nello specifico i 17 punti trattati si va a valutare; per le abilità BLS:

1. Sicurezza ambientale; ovvero se il candidato si guarda attorno e non mette in pericolo la propria vita;
2. Valutazione dello stato di coscienza della vittima, scuotendolo e chiamandolo ad alta voce;
3. Allineare la vittima e scoprire il torace se si accerta che la persona è incosciente e quindi non risponde;
4. Aprire le vie aeree, posizionando due dita sotto la punta del mento, sollevandolo ed estendendo il capo per far sì che la lingua non vada ad ostruire le vie aeree;
5. Valutare la presenza di attività respiratoria e segni di vita mediante la tecnica GAS (guardo se il torace si alza, ascolto se ci sono rumori respiratori, sento se esce dell'aria dalla bocca), nello stesso momento si cerca di reperire il polso carotideo e di vedere se ci sono movimenti del corpo, come in figura 4;



Figura 4. Tecnica GAS da eseguire per dieci secondi

6. Richiesta del DAE, procurarselo se nelle vicinanze e attivare il soccorso avanzato, questo perché come detto in precedenza, l'arresto cardiaco è una patologia tempo dipendente;

7. Iniziare immediatamente la RCP;

8. Posizionare correttamente le mani per le compressioni toraciche (CTE), mani sovrapposte, dita sollevate e intrecciate, braccia tese e perpendicolari (Figura 5.);

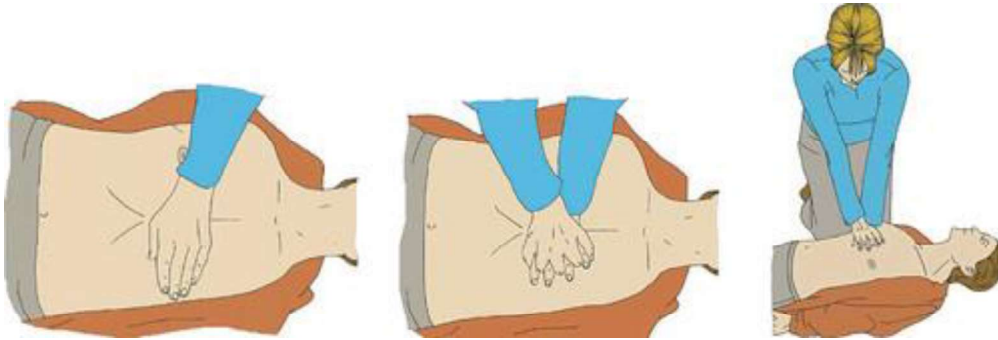


Figura 5. Posizione corretta delle mani nelle CTE e posizione del soccorritore

9. Eseguire correttamente il 75% delle compressioni in termini di profondità infatti queste devono essere profonde 5 cm ma non superare i 6 cm;

10. Eseguire le compressioni con una frequenza di 100/ minuto;

11. Eseguire 2 ventilazioni di un secondo circa, il 75% di queste deve far espandere il torace;

12. Eseguire le compressioni e le insufflazioni con un rapporto di 30:2;

Per valutare invece le abilità DP si va a vede:

13. Posizione corretta degli elettrodi, sotto-clavicola destra, parallela allo sterno e parete laterale sinistra, sotto l'ascella (figura 6.);

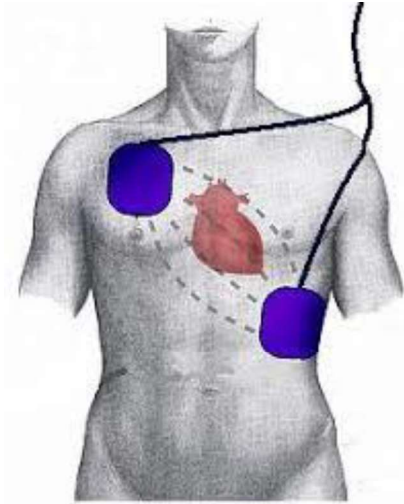


Figura 6. Posizione corretta delle piastre sul torace della vittima

14. Garantire la sicurezza prima di erogare la scarica;

15. Erogare tempestivamente lo shock;

16. Riprendere immediatamente la RCP per due minuti dopo i quali il DAE riesegue l'analisi;

17. Interrompere la RCP ed eseguire il cambio dei soccorritori durante la seconda analisi, questo per garantire una migliore performance in quanto, in letteratura è descritto che dal secondo minuto di CTE, solo il 25% di queste viene eseguito correttamente (in termini di profondità e frequenza) mentre il soccorritore comincia a percepire la stanchezza solo dal terzo minuto.

## 2.4. Campionamento, periodo e setting

Per condurre la ricerca si è deciso di scegliere come campione un gruppo di 50 ragazzi, maschi e femmine, di età compresa tra i 20 e i 35 anni, che avessero precedentemente acquisito le competenze richieste da IRC e frequentanti tutti l'ultimo anno di corso della facoltà d'infermieristica nella sede di Pesaro.

Il periodo di analisi delle informazioni è compreso tra ottobre 2018 e aprile 2019 periodi nei quali gli studenti sono stati richiamati per simulare uno scenario BLS-D presso l'aula esercitazioni della sede di Pesaro.

### 2.4.1 strumenti utilizzati

Per poter rivalutare le competenze, oltre allo skill test citato precedentemente, gli studenti hanno avuto a disposizione il manichino didattico "ResusciAnne" (figura 7.) prestatoci dall'UNIVPM e il simulatore del defibrillatore semiautomatico esterno (figura 8.).



Figura 7.  
Manichino  
ResusciAnne



Figura 8.  
AED trainer

## 2.5. Procedura per la raccolta dati ed elaborazione

Gli studenti che hanno partecipato alla valutazione a sei mesi sono stati 48 (corrispondenti al 96 % del campione iniziale), hanno simulato, sotto guida di un istruttore IRC uno scenario BLS-D a due soccorritori con l'ausilio di un manichino ad alta fedeltà ed un AED trainer.

In base alle manovre da loro effettuate sono state compilati nuovi skill test messi poi a confronto, punto per punto, con quelli eseguiti a ottobre 2018.

I dati raccolti sono poi stati riportati su un foglio di calcolo di Microsoft Excel 2016, con i quali sono poi stati realizzati i grafici ed eseguite le analisi con funzioni contenute nel programma.



## CAPITOLO 3 – Risultati

### 3.1. Risultato finale della ricerca

Per quanto riguarda le abilità BLS nella prova di valutazione erano già emersi alcuni problemi (giallo) relativi a diversi ambiti.

Dallo studio condotto si evince che nella valutazione eseguita ad aprile 2019 solo il 2% dei candidati ha svolto correttamente (verde) la sequenza BLS-D a differenza del 72% della valutazione iniziale.

Il 98% ha dimostrato di avere deficit in diversi punti dello skill test.

Andando ad analizzare punto per punto si nota che; in termini di inefficacia per quanto riguarda la sicurezza ambientale, ovvero il candidato dà per scontato che l'ambiente sia sicuro o peggio ancora non si pone il problema della sicurezza mettendo in pericolo la propria incolumità, si passa dal 2% all' 8%.

Per la valutazione dello stato di coscienza si passa dal 100 % eseguito correttamente al 98% e nel punto in cui il candidato deve allineare la vittima e scoprire il torace prima di iniziare le manovre rianimatorie si passa dal 2% di inefficacia valutato ad ottobre 2018 al 10 % di inefficacia e 2% di errore grave (rosso) nella seconda valutazione.

Nell'apertura delle vie aeree come in precedenza si va dal 100% di efficacia al 93%, nel valutare la presenza di attività respiratoria e segni di vita mediante la tecnica GAS si nota un aumento drastico di inefficacia, dal 2 al 25% notando in particolare che il candidato non ricordava la tecnica sopra citata e quindi non contava fino a 10 secondi. Oppure eseguiva la tecnica non valutando però, contemporaneamente il polso carotideo quindi valutando il circolo

Anche per quanto riguarda la richiesta precoce del DAE, dove già erano emersi problemi 12% (giallo) si passa al 31%.

Solo per quanto riguarda l'inizio immediato dell'RCP si va a notare un miglioramento, infatti si passa dal 4% al 2% eseguito in maniera scorretta.

Deficit gravi emergono anche dalla valutazione del punto 8 al punto 12 dove si va a valutare in ordine la posizione corretta delle mani per le CTE, la profondità e la frequenza delle compressioni, a seguire il numero e l'efficacia delle ventilazioni e infine il giusto rapporto compressioni/insufflazioni.

Si passa dallo 0% di inefficacia al 19% di inefficacia per il punto 8, 25% per il punto 9, 27% di inefficacia e 2% di errore grave per il punto 10, 19% eseguito scorrettamente per il punto 11 e 29% per il punto 12.

Anche andando a valutare le abilità relative al defibrillatore si possono rilevare importanti deficit.

Per la posizione corretta degli elettrodi si passa dal 92% eseguito correttamente al 54% con il 44% di inefficacia e il 2% di errore grave così come per quanto riguarda il garantire la sicurezza dove si passa dal 98% di efficacia al 23% di efficacia, 67% di inefficacia e 10% di errore grave.

Anche nella valutazione degli ultimi punti emergono carenze passando dal 2% all'8% di inefficacia nell'erogare tempestivamente lo shock, dal 2% al 10% nel riprendere la RCP per 2 minuti e dal 100% di efficacia al 75%, con un deficit del 25% per quanto riguarda l'interruzione della RCP ed il cambio dei soccorritori durante la seconda analisi.

### 3.2. Grafici descrittivi

Vengono descritti con rappresentazioni grafiche i punti dello skill test, mediante i quali i candidati sono stati valutati nei mesi di ottobre 2018 e aprile 2019, il verde viene usato per indicare l'azione svolta in maniera corretta, il giallo quando emergono alcuni problemi e il rosso quando l'azione risulta essere svolta in maniera sbagliata.

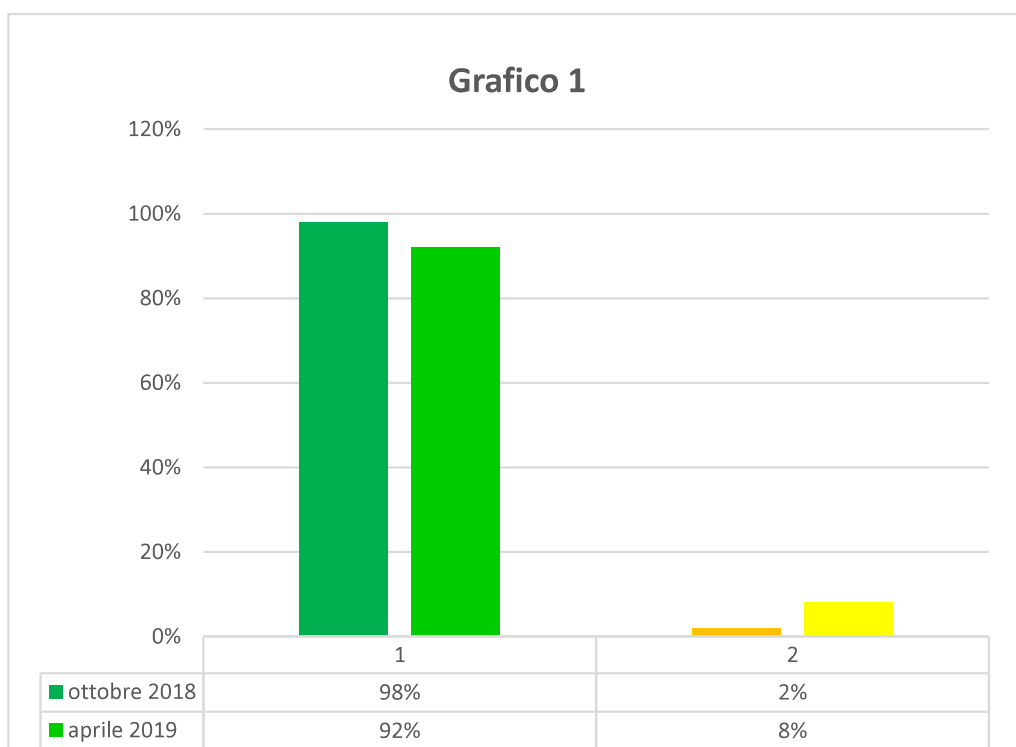


Grafico 1- Valutazione della sicurezza ambientale, si passa dal 2% di inefficacia all' 8%

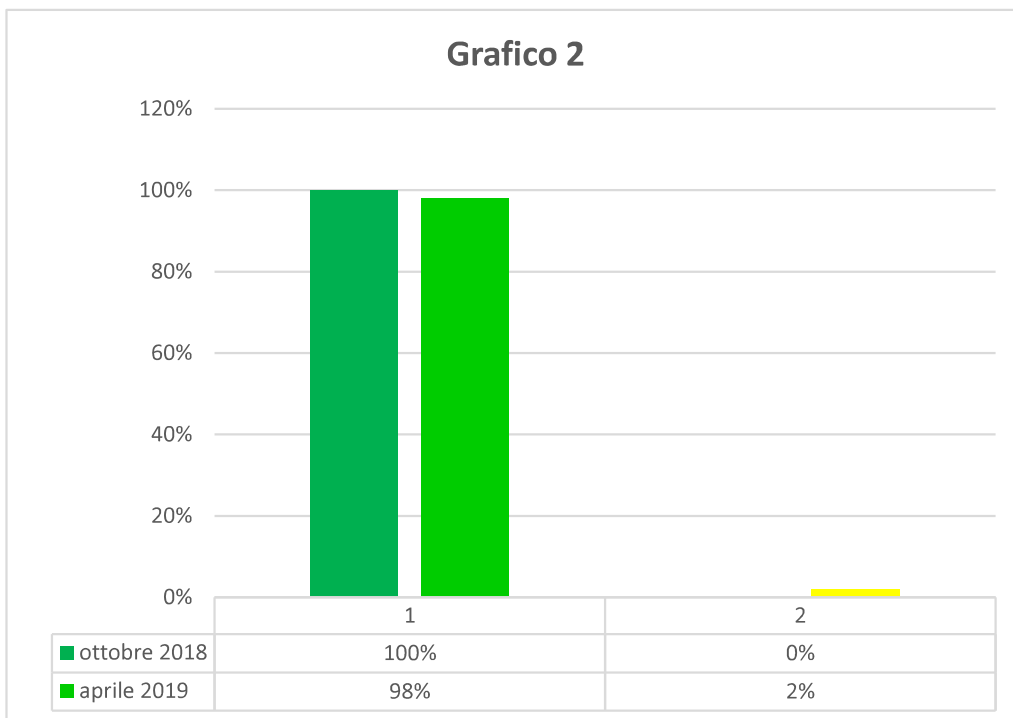


Grafico 2- Valutazione dello stato di coscienza, si passa dallo 0% di inefficacia al 2%.

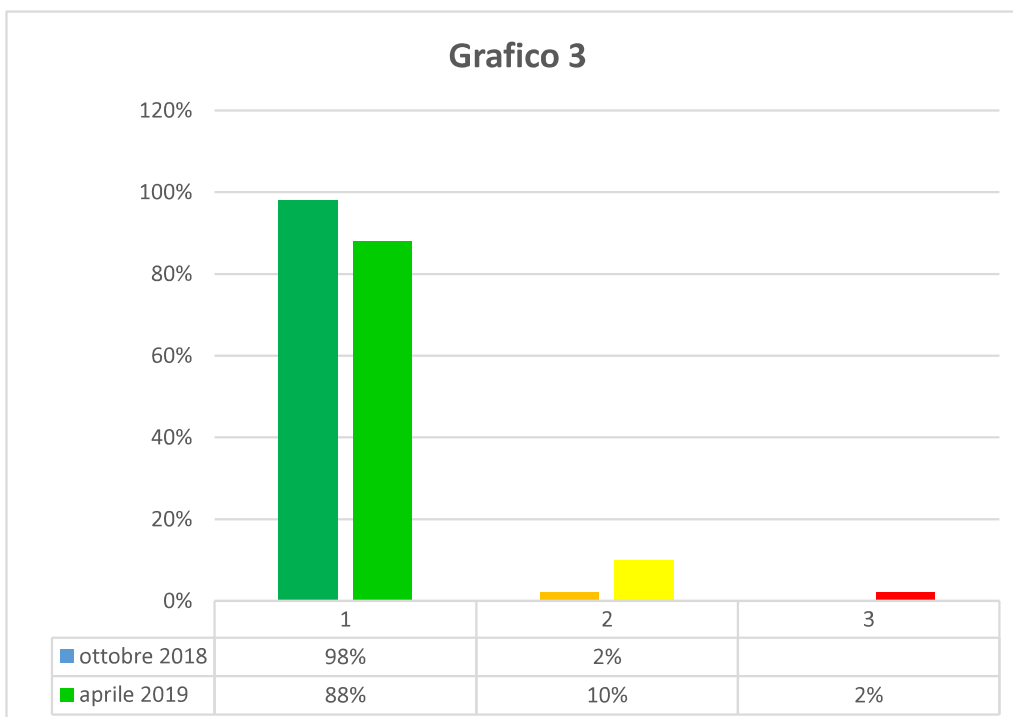


Grafico 3- Allineare la vittima, si passa dal 2% di inefficacia al 10% di inefficacia e 2% di errore grave.

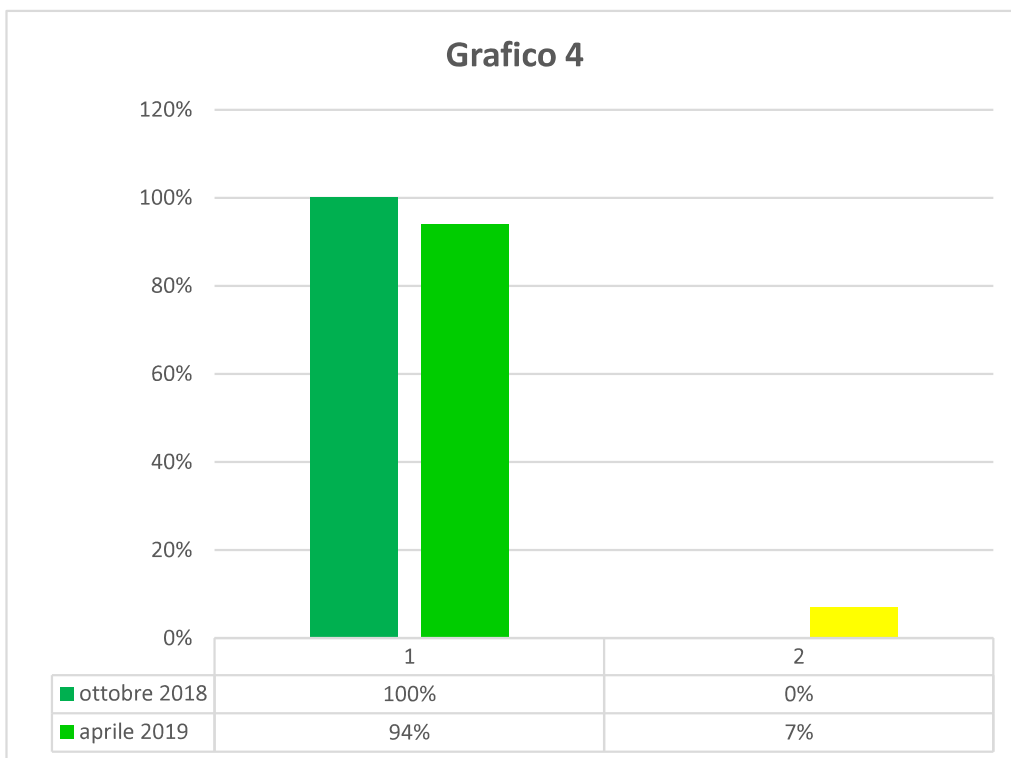


Grafico 4- Aprire le vie aeree, si passa dallo 0% di inefficacia al 7%

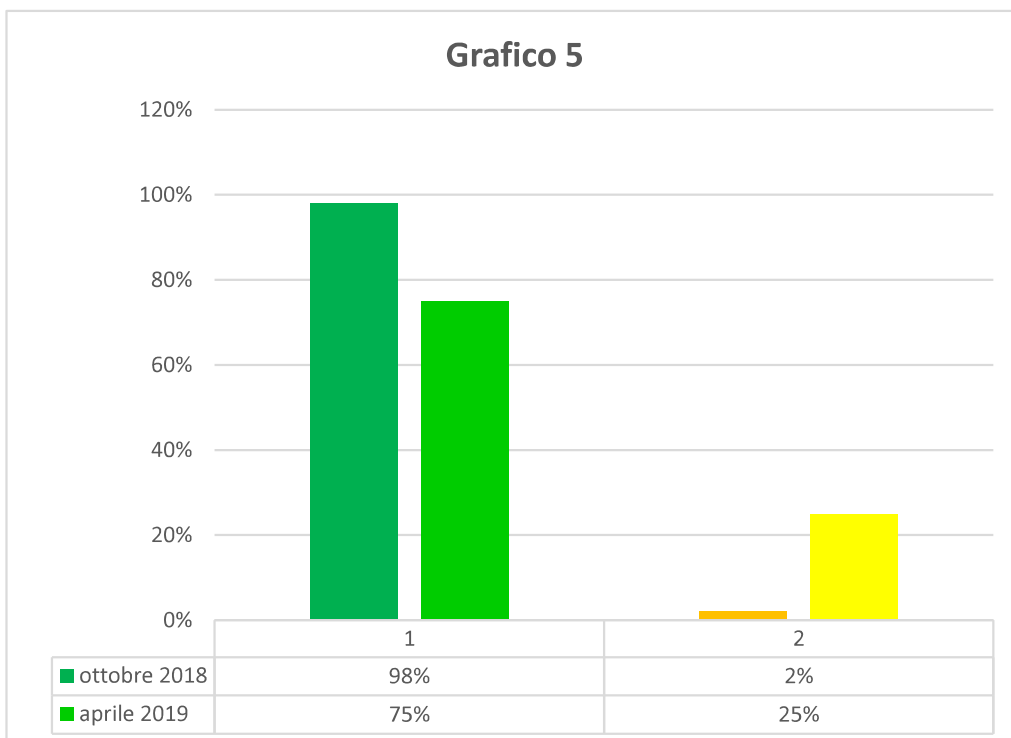


Grafico 5- Valuta la presenza di attività respiratoria e segni di vita, si passa dal 2% di inefficacia al 25%.

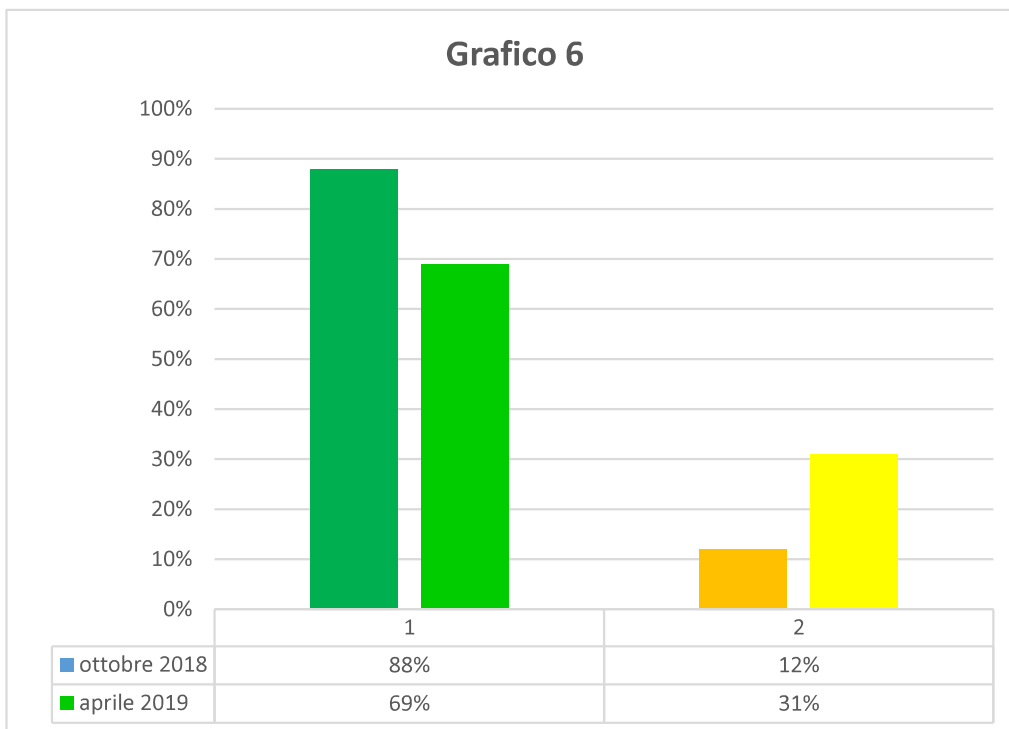


Grafico 6- Chiede il DAE, se lo procura se vicino, attiva il soccorso avanzato si passa dal 12% di inefficacia al 31%.

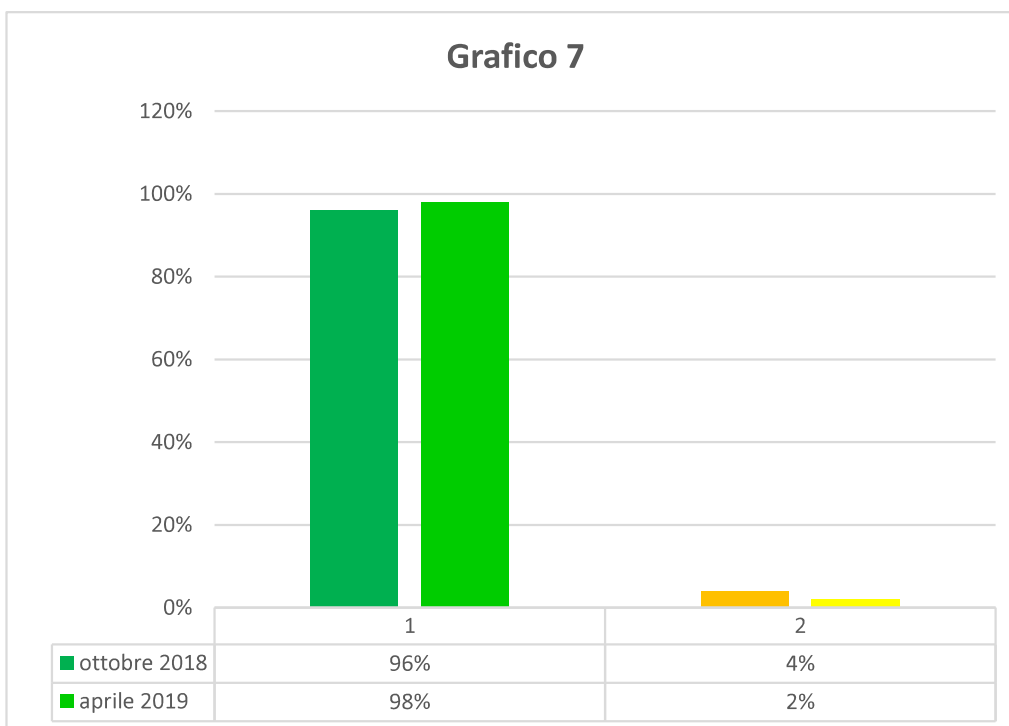


Grafico 7- Inizia immediatamente la RCP passa dal 4% di inefficacia al 2%.

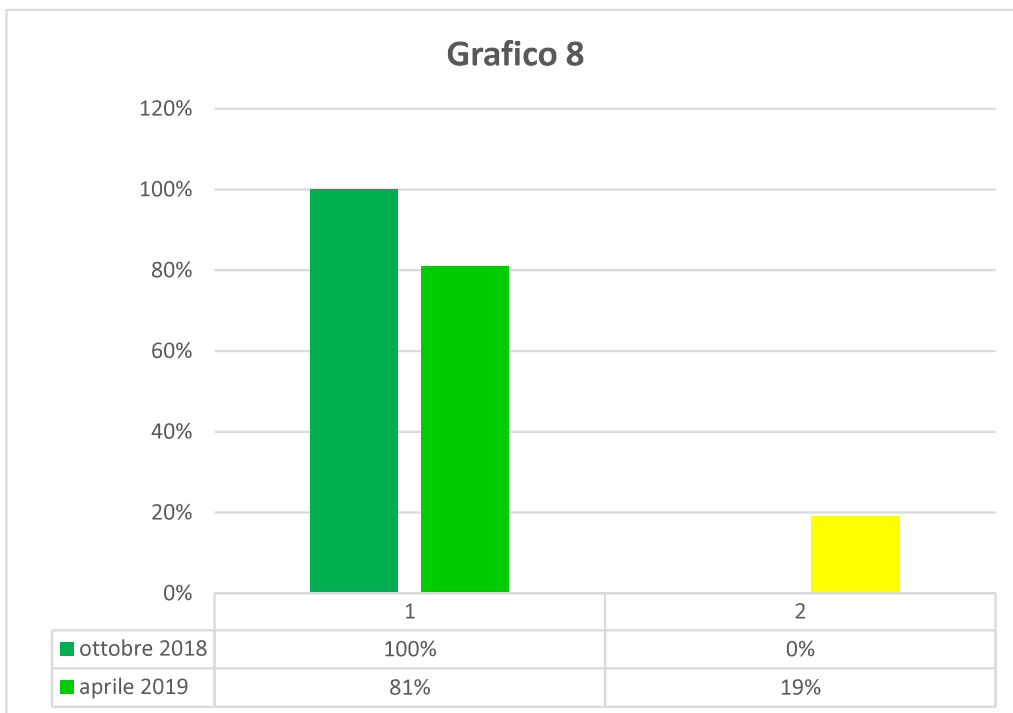


Grafico 8- Corretta posizione per le CTE passa dallo 0% di inefficacia al 19%.

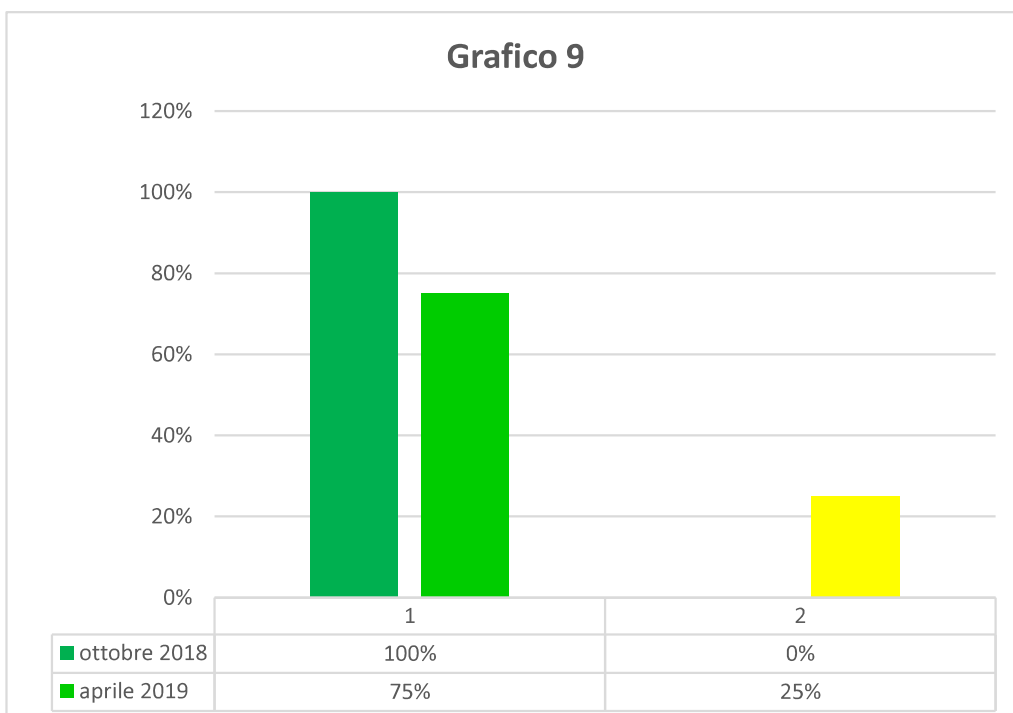


Grafico 9- Profondità delle compressioni passa dallo 0% di inefficacia al 25%.

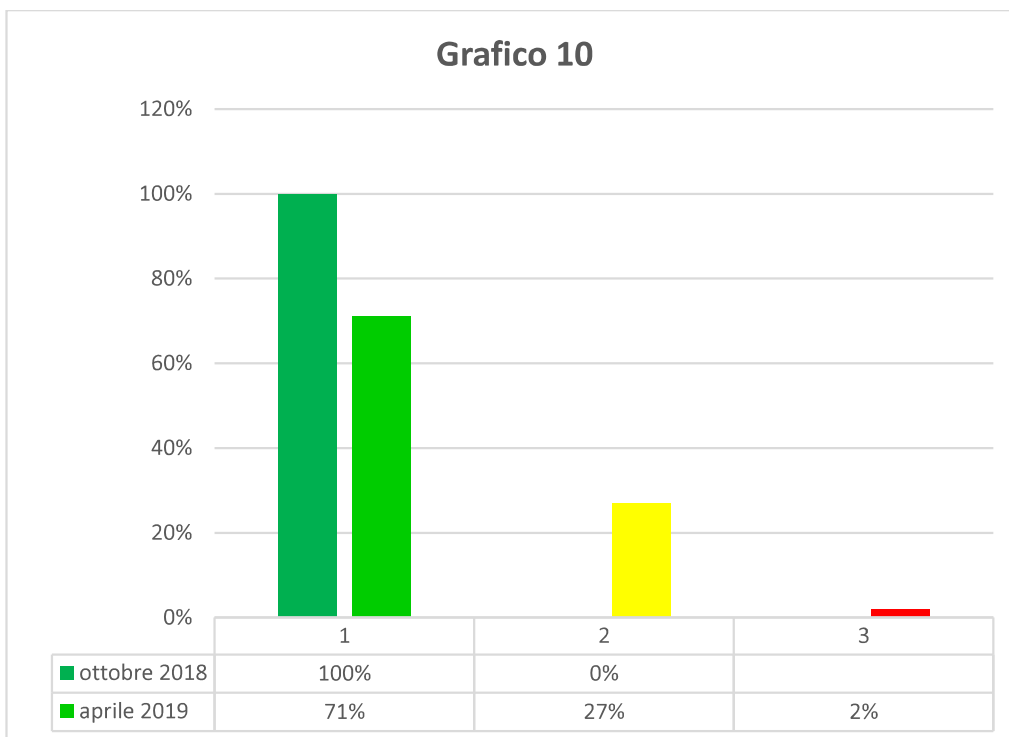


Grafico 10- Frequenza delle compressioni, si passa dallo 0% di inefficacia al 27% di inefficacia e 2% di errore grave.

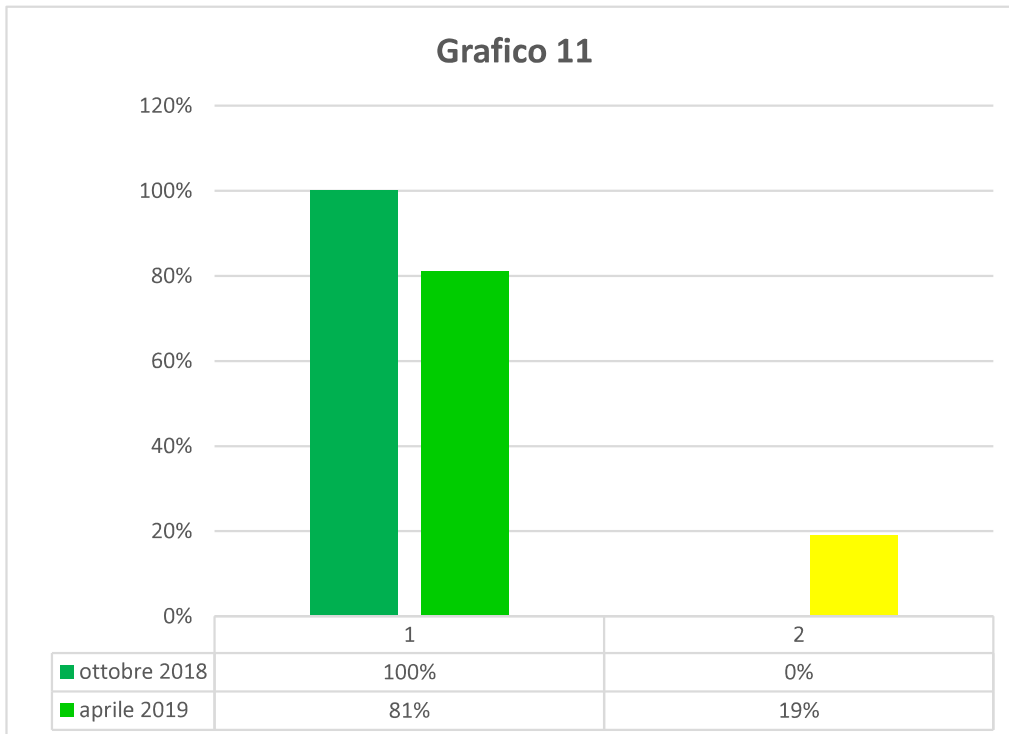


Grafico 11- Ventila in maniera corretta passa dallo 0% di inefficacia le 19%.

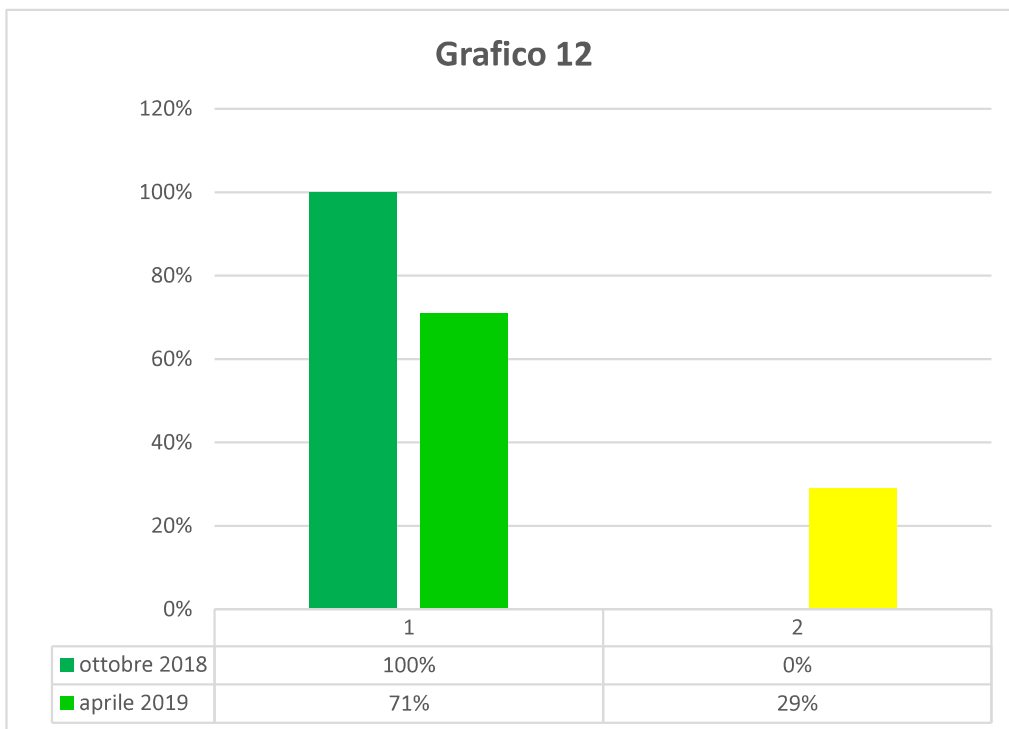


Grafico 12- Rapporto compressioni/insufflazioni, passa dallo 0% di inefficacia al 29%.

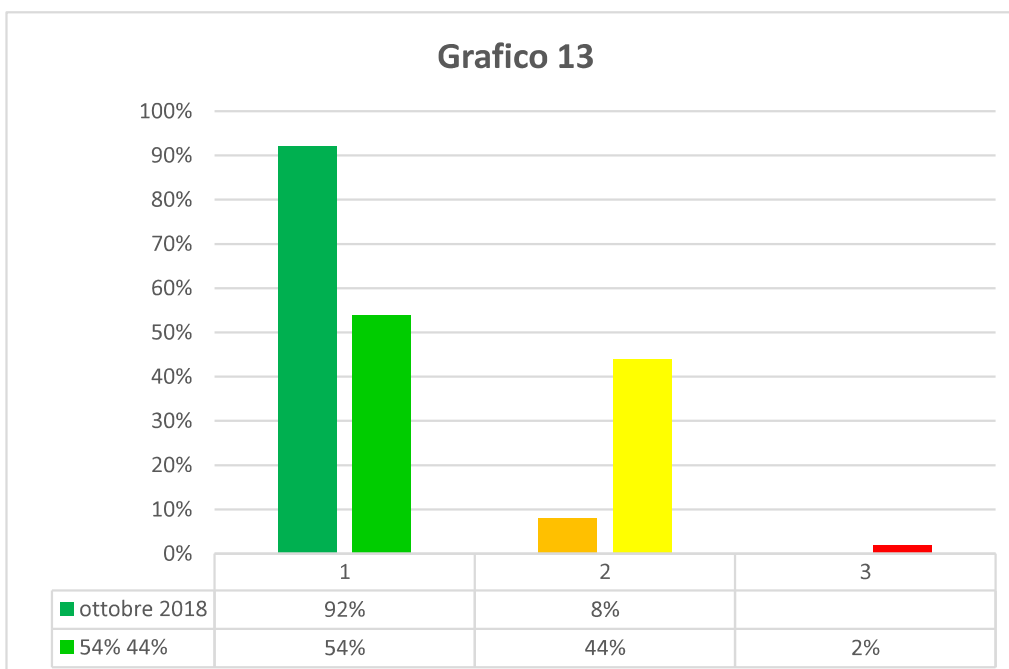


Grafico 13- Posiziona correttamente gli elettrodi, si passa dall'8% di inefficacia al 44% di inefficacia e 2% di errore grave.



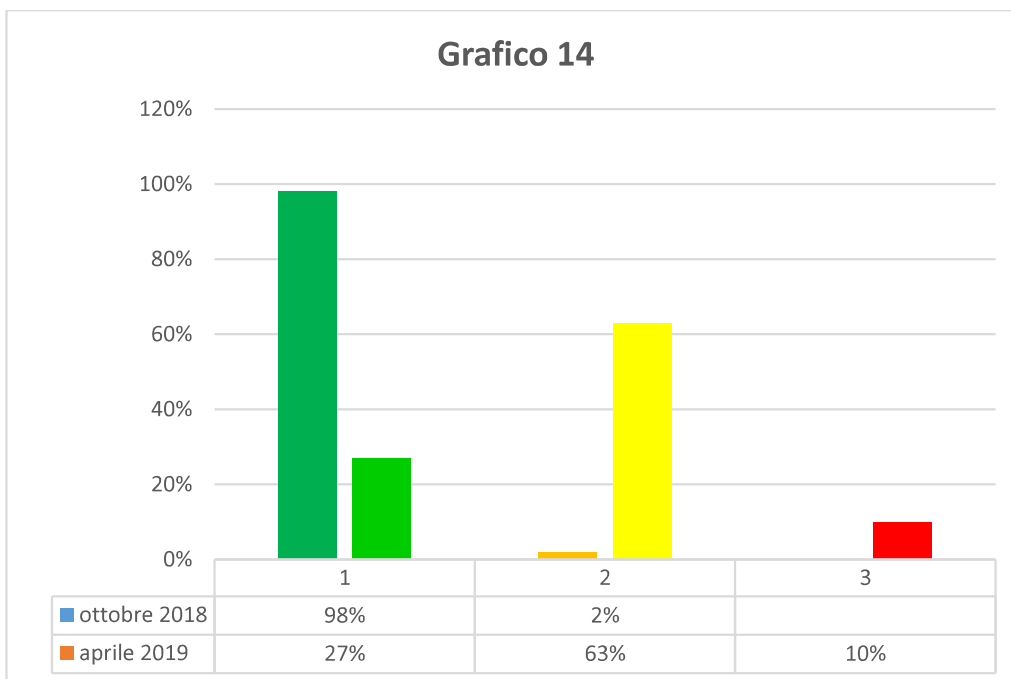


Grafico 14- Garantisce la sicurezza, si passa dal 2% di inefficacia al 63% di inefficacia e 10 % di errore grave.

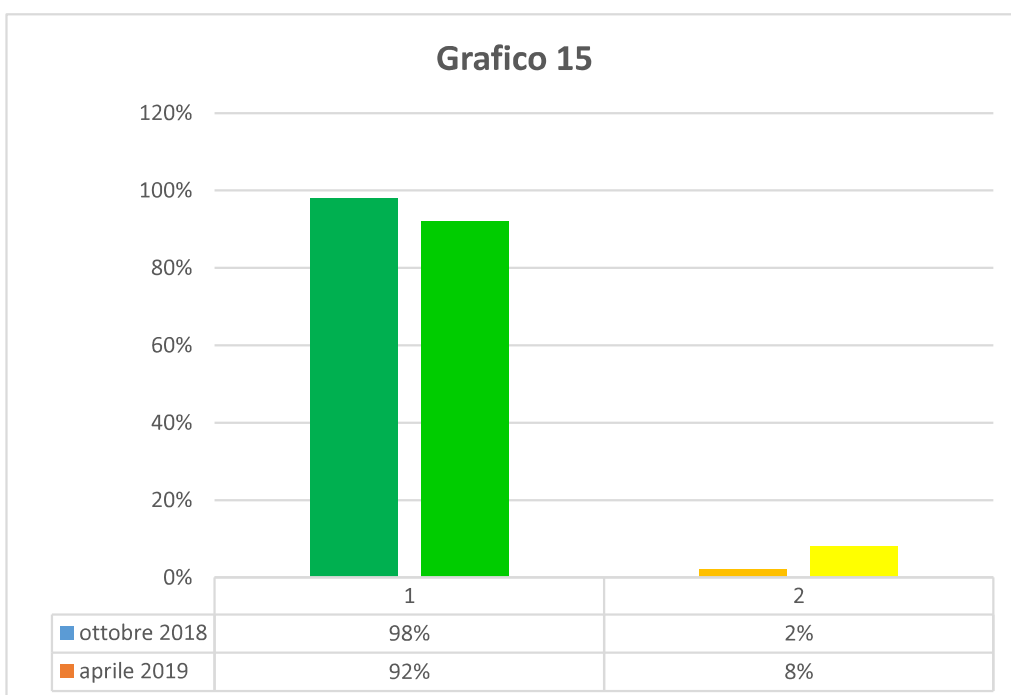


Grafico 15- Erega tempestivamente lo shock, passa dal 2% di inefficacia all'8%.

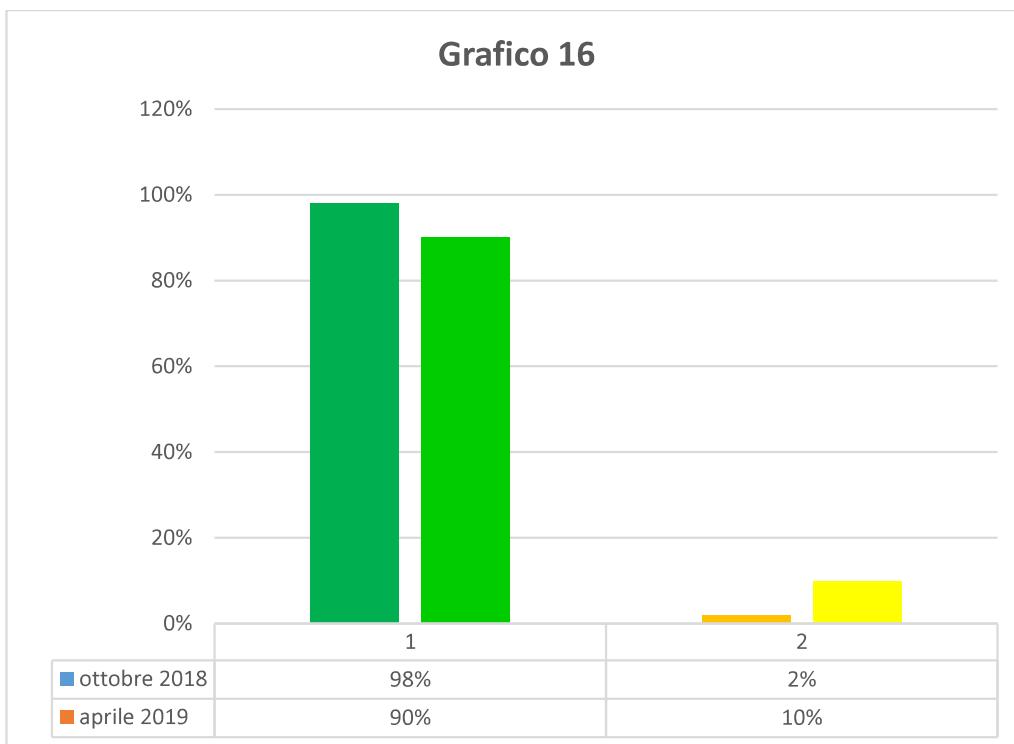


Grafico 16- Riprende la RCP per 2 minuti passa dal 2% di inefficacia al 10%.

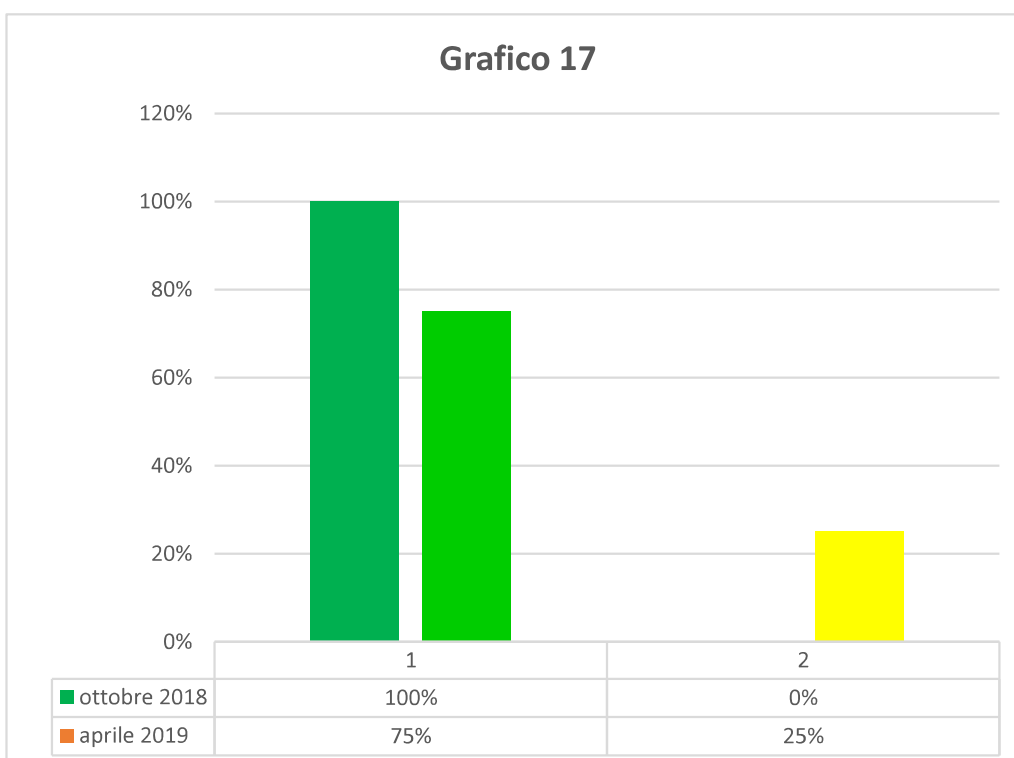


Grafico 17- Interrompe la RCP ed esegue il cambio durante la seconda analisi passa dallo 0% di inefficacia al 25%.

### 3.3. Discussioni

Lo scopo dell'indagine condotta era quello di valutare se a sei mesi i punteggi nelle conoscenze e nelle prestazioni delle abilità degli studenti del terzo anno di infermieristica di Pesaro erano rimasti invariati o meno rispetto alle valutazioni iniziali.

Dall'analisi dei dati raccolti a sei mesi, si evince che i punteggi delle abilità risultano essere significativamente inferiori rispetto alle valutazioni di fine corso.

In particolare per quanto riguarda le abilità legate al basic life support nell'allineare la vittima e scoprire il torace dove si passa dal 2% di inefficacia al 10% di inefficacia e 2% di errore grave e la frequenza delle compressioni toraciche che va dallo 0% di inefficacia al 27% di inefficacia e 2% di errore grave.

Per le abilità di defibrillazione invece i punti critici risultano essere il posizionare correttamente gli elettrodi, si passa dall'8% di inefficacia al 44% di inefficacia e 2% di errore grave e il garantire la sicurezza che va dal 2% di inefficacia al 63% di inefficacia e 10 % di errore grave.

Solo per quanto riguarda l'inizio immediato dell'RCP si va a notare un miglioramento infatti si passa dal 4% al 2% di inefficacia.

Il deterioramento delle conoscenze e delle abilità viene anche dimostrato dallo studio del 2018 (Castillo J, Nurse Educ Today. 2018 Jun; 65:232-238), in cui emergeva che a distanza di sei mesi c'era un calo delle competenze sia nella formazione in presenza che in quella blended. Un altro lavoro (Hernández-Padilla JM, Resuscitation.2015 Aug;93:27-34.) ha messo a confronto le abilità in termini di ritenzione a 3 mesi, e dimostra chiaramente che le percentuali di successo degli studenti sono peggiorate significativamente per tutte le variabili, tranne che per le compressioni toraciche e per la corretta posizione della mano.

## CONCLUSIONI

I dati di mortalità per arresto cardiaco hanno proporzioni vastissime e la cultura della rianimazione cardiopolmonare è ancora poco diffusa in Italia (come, del resto, in Europa). La letteratura suggerisce che attraverso programmi di educazione, informazione e formazione sanitaria sulle manovre rianimatorie, è possibile ridurre le percentuali di morti in Italia compresi tra i 50mila e 60mila l'anno. L'assistenza extra ospedaliera di questi eventi è fondamentale per ottenere un buon outcome della persona.

Per questo motivo gli studenti del terzo anno del corso di laurea in infermieristica dell'università politecnica delle Marche hanno effettuato la formazione al corso BLS-D con formatore esperto. Gli studenti presi in considerazione nel nostro studio sono un numero statisticamente esiguo ma l'indagine eseguita, che ha cercato di indagare la percentuale della ritenzione delle competenze a sei mesi, è sicuramente significativa.

Infatti i grafici realizzati mettono in evidenza che, già dopo 6 mesi, c'è stata una perdita di abilità riguardante sia le competenze relative al BLS che quelle riguardanti la defibrillazione.

Questa perdita va probabilmente ricercata nel fatto che durante il tirocinio gli studenti assistono raramente ad una rianimazione cardio polmonare ed altrettanto difficilmente si cimentano in tali manovre, per cui le competenze acquisite vengono facilmente deteriorate.

Per evitare che questo accada, non sarebbe da sottovalutare la possibilità di utilizzare i corsi FAD con lezioni BLS-D tenute da istruttori certificati. In questo modo sarebbe possibile per gli allievi, rivedere tutta la sequenza senza scadenze temporali e questo potrebbe sicuramente diminuire il deterioramento delle competenze richieste.

In conclusione, vista l'esigenza di ripetere le manovre, potrebbe essere interessante, trovare soluzioni anche con modalità innovative o differenziate

che permettano ai giovani studenti di mantenere attive e integre le competenze nel tempo che intercorre tra il corso e il primo retraining.

## Bibliografia e sitografia

- Manuale di rianimazione cardio-polmonare di base e defibrillazione nell'adulto di Pier Sergio Saba, Natale Daniele Brunetti, Domenico Di Clemente et al.
- Resuscitation - rivista ufficiale di European Resuscitation Council
- Trattamento delle emergenze e primo soccorso di Philip Jevon
- Infermieristica e area critica, di Alessandro Delli Poggi, Massimiliano Talucci.
- Aggiornamento ILCOR 2010, Laboratorio Analisi e Sviluppo "FORMAZIONE SOCCORRITORI"
- Basic life support and external defibrillation competences after instruction and at 6 months comparing face-to-face and blended training. Randomised trial. Castillo J, Gallart A, Rodríguez E, Castillo J, Gomar C.
- Effects of two retraining strategies on nursing students' acquisition and retention of BLS/AED skills: A cluster randomised trial. Hernández-Padilla JM, Suthers F, Granero-Molina J3, Fernández-Sola C. Resuscitation. 2015 Aug; 93:27-34. doi: 10.1016/j.resuscitation.2015.05.008. Epub 2015 May 28

- Acquisition of Knowledge and Practical Skills after a Brief Course of BLS-AED in First-Year Students in Nursing and Physiotherapy at a Spanish University., Méndez-Martínez C, Martínez-Isasi S, García-Suárez M, Peña-Rodríguez MA, Gómez-Salgado J, Fernández-García D7.
- <http://www.primosoccorsoibsd.it> (10/08/2019)
- <http://www.corsidiprimosoccorso.com> (20/08/2019)
- <https://www.cardiacscience.it> (20/08/2019)
- <http://www.corsidiprimosoccorso.com> (26/08/2019)
- <https://www.hsacademy.it> (03/09/2019)
- <https://www.gazzettaufficiale.it> (03/09/2019)
- <https://sicurezza.sine.it> (08/09/2019)
- <http://documenti.camera.it> (15/09/2019)
- <https://www.emergency-live.com> (17/09/2019)
- <https://www.puntosicuro.it> (17/09/2019)
- <https://www.scientific-european-federation.it> (20/09/2019)
- <https://www.prometeosrl.it/primo-soccorso-Sec-1/manichino-resusci-anne> (25/09/2019)
- <https://www.thedefibshop.com/aed-trainer-2> (25/09/2019)
- <https://www.csi.milano.it/area-formazione> (20/10/19)

- <https://www.doveecomemicro.it/news/defibrillatore> (23/10/2019)
- <http://www.fnopi.it/attualita/arresto-cardiaco-mettiamoci-le-mani>  
(10/11/2019)



## Ringraziamenti

Ringrazio la prof.ssa Tamara Campanelli per avermi aiutato nella raccolta dati prestandosi alla valutazione a distanza dei candidati nei panni di istruttrice IRC nonché per la stesura della tesi.

Ringrazio la mia classe di corso 2018/2019 per essersi sottoposti alla rivalutazione aiutandomi così ad avere un buon campione di confronto.

Ringrazio i miei genitori, Donatella e Marco per avermi dato la possibilità di studiare ed avermi sostenuta durante tutto il percorso e supportata nei momenti di maggiore sconforto.

Ringrazio mia sorella Sabrina anch'essa per avermi supportata in ogni circostanza.

Ringrazio il mio fidanzato Francesco che nei momenti di difficoltà mi è stato vicino mostrandosi per me un grande punto di riferimento.

Ringrazio anche gli amici che ci sono sempre stati.

E per finire ringrazio immensamente tutta la mia famiglia che mi ha aiutata passo dopo passo nonostante le difficoltà che abbiamo incontrato, ad arrivare fino a questo punto e avermi sostenuto moralmente nei periodi difficili.

A voi tutti un Grazie

Sara Magi