

# Verifica delle performance dell'equipaggio «infermiere ed autista», relativa agli interventi di Rianimazione Cardiopolmonare.

## Premessa

Le linee guida sulla rianimazione cardiopolmonare in vigore dopo la revisione del 2015, focalizzano l'attenzione sul concetto di effettuare compressioni toraciche di buona qualità. Gli studi finora condotti hanno infatti dimostrato che un massaggio cardiaco adeguato e continuato porta ad outcome migliori, in quanto la qualità della rianimazione cardiopolmonare influenza l'emodinamica, la sopravvivenza e gli esiti neurologici a seguito di arresto cardiaco. In uno studio pubblicato sulla rivista Lancet nel 2007, si evidenzia il fatto che su un campione di 4068 ACR testimoniati, in 2917 casi gli operatori hanno atteso l'arrivo dei mezzi di soccorso prima di iniziare le manovre rianimatorie, il successo della RCP è stato del 2% tra i soggetti che non hanno ricevuto nessun trattamento prima dell'arrivo dei mezzi di soccorso, mentre tra i soggetti che hanno ricevuto una RCP precoce il successo è stato del 5%, attualmente sembrano non esserci più dubbi, in merito all'importanza di iniziare precocemente una RCP e di formare il più alto numero possibile di operatori in merito alla sua esecuzione.

In merito alla formazione degli operatori, sono stati effettuati molti studi, che mettono in evidenza due aspetti: i concetti acquisiti se non messi in pratica decadono rapidamente, i corsi richiedono tempo e risorse.

Nel sistema di gestione emergenze extraospedaliere tutto il personale deve essere formato all'esecuzione delle manovre di RCP, questo è infatti un requisito essenziale e obbligatorio per poter operare sui mezzi di soccorso. Per garantire una corretta esecuzione della manovra e valutare l'efficacia della formazione, sono stati messi in atto sistemi in grado di renderla misurabile e verificabile. Il nostro obiettivo è stato quello di valutare come viene effettuata la RCP, non in termini di outcome ma analizzando i tempi morti, la corretta qualità delle compressioni e molti altri parametri che

in seguito vedremo, l'analisi è stata effettuata sfruttando uno dei software aziendali in uso, all'interno del nostro servizio, che permette di acquisire e accedere ai dati relativi ai pazienti sottoposti a rianimazione cardiopolmonare e a visionare le manovre messe in atto dal personale intervenuto. Al termine di ogni caso di RCP, gli operatori coinvolti inoltrano i dati ad un archivio on line, questi vengono analizzati in automatico dal software fornito dal produttore, da questa elaborazione si ottengono i seguenti risultati:

- Rapporto RCP/tempo totale. Valore atteso da 80 a 100%, all'interno di questo ITEM viene effettuato il confronto tra il tempo dedicato alla RCP e il tempo totale della rianimazione
- Rapporto compressioni/tempo totale. Valore atteso variabile tra 70% e 90%. All'interno di questo ITEM, viene misurato il tempo dedicato alle compressioni rapportato a

tutti gli altri tempi, per esempio la ventilazione o la defibrillazione.

- Frequenza di compressioni al minuto. Valore atteso variabile tra 100 e 120 compressioni/min. All'interno di questo IETM vengono prese in esame solamente le compressioni toraciche che vengono effettuate. Per fare un esempio, le 30 compressioni che vengono effettuate possono essere effettuate alla velocità di 120 b/m
- Compressioni effettuate in un minuto. Valore atteso compreso tra 60 e 120 compressioni/min, questo ITEM analizza le compressioni che realmente vengono effettuate ogni minuto.

Andando ad analizzare questi dati si possono quindi valutare i punti di forza e di debolezza di ogni servizio, successivamente in aula, insistere sulle manovre che necessitano di revisione, avendo così una formazione più mirata e efficace. Per riuscire a migliorare il livello di assistenza, aderire alle linee guida e conseguire gli obiettivi di qualità, è essenziale eseguire un'analisi retrospettiva dei dati, questa ha assunto infatti

un aspetto fondamentale al fine di implementare le pratiche sanitarie e migliorare in modo misurabile il livello di assistenza per i team che gestiscono le emergenze territoriali.

Le linee guida dell'American Heart Association (AHA) del 2015 puntano ad un miglioramento continuo della qualità dei programmi di rianimazione mediante l'attuazione di un piano continuo di valutazione e miglioramento dei sistemi di assistenza.

Gli indicatori misurabili della Rianimazione Cardiopolmonare "RCP" sono rappresentati da: durata del trattamento, tempo impiegato per erogare il primo shock ( quando necessario ) e dalla qualità delle compressioni toraciche che a loro volta sono influenzate dalla frequenza di esecuzione e dalle interruzioni.

## Il progetto di valutazione della performance è stato costruito seguendo sette fasi:

1. Costituzione del gruppo di lavoro aziendale multidisciplinare "GLAM"
2. Identificazione degli obiettivi e ripartizione dei compiti
3. Analisi dei dati inerenti le RCP di una ambulanza ILS di area urbana e una di area periferica, per l'anno 2015
4. Condivisione delle finalità del progetto e report di feedback al personale
5. Da Gennaio 2016 report mirato a tutti i mezzi ILS
6. Monitoraggio continuo
7. Report periodici

È stata costruita la matrice di SWOT analysis in modo da identificare i punti di forza, di debolezza, le opportunità e le minacce del progetto. Il punto di forza principale rilevato è la possibilità di verificare l'efficacia della formazione e la preparazione degli operatori. Come debolezza vi è la necessità di ottenere perso-

nale dedicato per la raccolta dati e la costruzione dei report, come evento negativo la non condivisione dell'operato da parte dei colleghi o del sistema. Un'ulteriore opportunità fornita da questo progetto è quella di gestire in maniera efficiente le risorse disponibili per la formazione che dovrà essere ritardata in base alle reali necessità riscontrate. La minaccia è rappresentata dalla possibilità di abbandono del progetto a causa di resistenze.

La raccolta dati per questo progetto è stata eseguita includendo solo i casi in cui il Lifepak15, cardiomonitore in uso sui mezzi dove è presente l'infermiere "ILS", ha erogato almeno uno shock. Ogni evento del campione ottenuto è stato poi analizzato singolarmente, nello specifico sono stati rilevati due tipi di errori che andremo di seguito a definire di primo tipo e di secondo tipo.

Quelli di primo tipo rappresentano gli errori più gravi, in particolare ci soffermiamo sui casi di in cui si evidenziano delle pause delle compressioni non giustificate, che andremo a denominare .HAND OFF

gli errori di secondo tipo non sono prioritari, rappresentano situazioni che si possono correggere, per esempio la frequenza delle compressioni toraciche.

I dati raccolti si riferiscono a due mezzi, uno presta servizio in area urbana, mentre il secondo presta servizio in area extraurbana, il confronto è stato effettuato per verificare se tra questi operatori ci sono delle differenze significative nelle performance.

## Presentazione dei dati

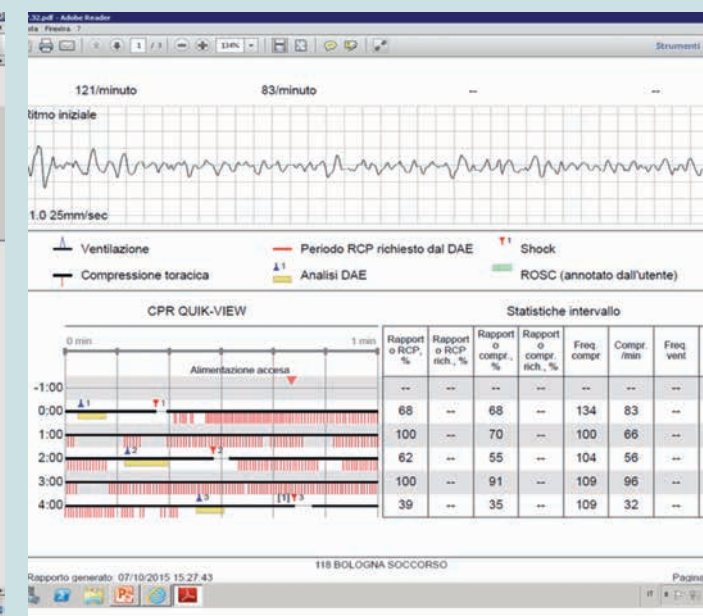
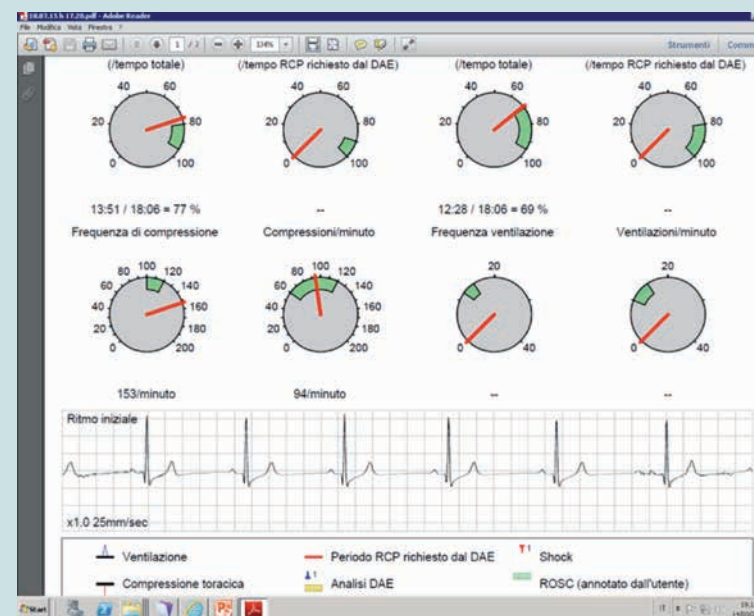
Item analizzati dal software aziendale

1) Rapporto RCP/tempo totale, valore atteso dall'80 al 100%

0/5 ILS periferica = 0%

3/17 ILS urbana = 17%

## ESEMPI DI COME VENGONO RAPPRESENTATI I DATI:





- 2) Rapporto compressioni/tempo totale (valore atteso variabile tra 70% e 90%)  
 2/5 ILS periferica = 40%  
 6/17 ILS urbana = 35%
- 3) Percentuale di compressioni al minuto (valore atteso variabile tra 100 e 120 compressioni/min) eseguite con frequenza coretta  
 2/5 ILS periferica = 40%  
 7/17 ILS urbana = 41%
- 4) Percentuale di compressioni effettuate in un minuto (valore atteso compreso tra 60 e 120 compressioni/min) eseguite corettamente  
 2/2 ILS periferica = 100%  
 6/7 ILS urbana = 85%

Gli ITEM 1 e 2, elaborano e analizzano i tempi morti durante l'esecuzione di una RCP, obiettivo principale di questo studio, evidenziano infatti quelli che noi andremo a definire errori di primo tipo. Gli ITEM 3 e 4 vanno a focalizzarsi invece sulla frequenza nell'esecuzione del massaggio, errori che andremo a definire di secondo tipo. Nell'analisi di questi dati un limite è dato dallo stesso software in uso, visto che i range non sono modificabili. Inoltre nel calcolo dell'ITEM numero 1, se il monitor non viene spento al termine della RCP, questo risulta "falsato". Scomponendo i dati in errori di primo tipo e secondo tipo, risulta ancora più evidente la necessità di migliorare la riduzione dei tempi morti.

Errori di primo tipo (ITEM 1 e 2)  
 Mezzo ILS area extraurbana 2/10

Mezzo ILS area urbana 9-34  
 Errori di secondo tipo (ITEM 3 e 4)  
 Mezzo ILS area extraurbana 7/10  
 Mezzo ILS area urbana 18/34

In base ai dati ottenuti si può pensare di introdurre alcune azioni di miglioramento al fine di ridurre gli errori e raggiungere target ottimali. E' stato proposto di introdurre dei report strutturati da fornire gli operatori e retraining di RCP avanzata. L'introduzione di nuovi dispositivi medicali, come il compressore toracico automatico, sono auspicabili, soprattutto nei casi presi in considerazione, in quanto spesso, negli eventi di arresto cardiaco, si trovano a collaborare solo due operatori, mentre con l'utilizzo di dispositivi specifici, si ridurrebbero a zero gli errori sopra descritti, eliminando i casi di hand off e di frequenza errata delle compressioni.

### BIBLIOGRAFIA

**Chopra AS e CO**, Systematic review and meta-analysis of hemodynamic-directed feedback during cardiopulmonary resuscitation in cardiac arrest, **Resuscitation**, Apr. 2015, Vol 101

**Roberto Barcala-Furelos, PhD e CO**, Assessing efficacy of rescue equipment in lifeguard resuscitation efforts for drowning, **American Journal of Emergency Medicine**, December 2015

Adam Cheng, MD e Co, Improving Cardiopulmonary Resuscitation With a CPR Feedback Device and Refresher Simulations (CPR CARES Study), A Randomized Clinical Trial, **JAMA Pediatrics** February 2015, Vol 169, No. 2

American Heart Association, **CPR and ECC Guidelines**, 2015

## L'Associazione Nazionale Infermieri in Neuroscienze (ANIN). C'è chi vive di competenze specialistiche

In quella stessa Italia infermieristica che sogna e combatte, recede e poi avanza sul piano del riconoscimento, c'è chi invece vive di competenze specialistiche. Dal 1975. Il riferimento è all'A.N.I.N. (Associazione Nazionale Infermieri in Neuroscienze), una delle associazioni professionali più longeve del panorama italiano.

Ne parliamo con la presidente in carica, la dottoressa Cristina Razzini. **Dottoressa Razzini, come descriverebbe l'A.N.I.N.?**

L'Associazione è il punto d'incontro per tutti gli infermieri che afferiscono per operatività, esperienza o interesse alle Neuroscienze. Un continuo spazio di produzione scientifica, formazione, dialogo, interazione. Per potenziare ulteriormente queste caratteristiche, il consiglio direttivo lavora costantemente al fine di coinvolgere nei nostri appuntamenti anche tutti gli altri profili professionali in modo da raggiungere una visione il più possibile completa e globale di ogni singolo aspetto assistenziale.

**Parliamo di neuroscienze: quali discipline rappresentano?**

Il termine neuroscienze rappresenta discipline cliniche quali Neurologia, Neurochirurgia, Neuroriabilitazione, Psichiatria, Riabilitazione Neuromotoria, Neuropsichiatria infantile.

L'A.N.I.N. si impegna da decenni nello sviluppo della competenza specialistica degli infermieri di settore. Quali sono le attività in questo senso?

Le attività sono veramente tante. A.N.I.N. partecipa fin dai suoi inizi a tutti i congressi ed eventi nazionali delle più importanti società scientifiche del settore, le quali ci chiedono ogni anno di organizzare interventi, corsi e giornate congressuali specifiche per infermieri. Abbiamo avviato, presso l'Università di Torino, un Master di I livello in Neuroscienze e molti altri eventi formativi regionali. Siamo autori di NEU, periodico tecnico-professionale a carattere scientifico registrato regolarmente al tribunale di Brescia e ne garantiamo la libera accessibilità e divulgazione tramite il download gratuito nell'apposita sezione del nostro sito internet, [www.anin.it](http://www.anin.it). Organizziamo e manteniamo un centro di documentazione e raccolta materiale scientifico specialistico. Sono stati non pochi i casi in cui abbiamo fornito consulenza specialistica a enti e aziende sanitarie richiedenti.

**Spesso si critica il poco spirito di partecipazione che colpisce trasversalmente la società italiana. In al-**

**cune realtà specifiche questo fenomeno è invece in controtendenza. Cosa ne pensa?**

In A.N.I.N. crediamo che il dialogo non sia soltanto un momento formativo importante per i partecipanti ma, indirettamente, per tutti gli infermieri italiani. Nel momento in cui avviene un confronto costruttivo,

nasce qualcosa. Questo qualcosa porta chi ne ha beneficiato a condividere con altri colleghi. Volente o no. Le forme nelle quali questo avviene sono veramente molte. Però avviene. Associarsi ad un contesto specialistico, nello specifico come nel caso di A.N.I.N., permette l'accesso a momenti di confronto che nessuna libera lettura scientifica isolata permetterebbe. E gli infermieri, più di altre professioni, se

ne rendono conto ogni giorno. Personalmente sono molto fiduciosa nel futuro e se guardiamo alla storia dell'associazione, dal 1975 ne abbiamo percorsa davvero molta di strada.

**Parlando di questo, quarantuno anni portati molto bene dall'associazione.**

Il bagaglio di esperienza di A.N.I.N. è veramente qualcosa di importante, sia a livello qualitativo che quantitativo. Siamo stati però in grado di ricercare e trovare linguaggi sempre attuali. In merito a questo abbiamo nel tempo sviluppato il sito, aggiornato la grafica del nostro periodico e siamo orgogliosi di essere sbarcati sui social networks, prima con il gruppo facebook, poi con la pagina ufficiale (ANIN, ndr). Invitiamo tutti i vostri lettori a raggiungerci secondo le loro preferenze e rimanere così in contatto.

Abbiamo voluto anche investire sulla possibilità di iscriversi all'associazione tramite il nostro sito ufficiale, [www.anin.it](http://www.anin.it). Questo garantisce il miglior servizio per tutti gli associati, distribuiti in tutta Italia.



Cristina Razzini, Presidente ANIN

### ESEMPI DI COME VENGONO RAPPRESENTATI I DATI:

