



INTRODUZIONE

L'emergenza extraospedaliera è gravata da errori che possono contribuire ad outcome negativi. Il sistema più diffuso per l'identificazione degli errori, essenziale per attuare strategie di correzione e mitigazione del rischio, è quello dell'incident reporting (IR). La letteratura riguardo la sua applicazione nell'extraospedaliero è scarsa, assente per l'arresto cardiaco preospedaliero (OHCA). Scopo di questo lavoro è valutare l'utilizzo dell'IR nell'OHCA.

METODI

Dal 2017 Trentino Emergenza (TE), il sistema di emergenza sanitaria territoriale della Provincia Autonoma di Trento, ha introdotto un sistema di IR informatizzato accessibile a tutto il personale. Ad ogni segnalazione segue un processo di analisi peer-reviewed articolato secondo: ricostruzione puntuale degli eventi; approfondimento delle procedure già esistenti e della letteratura; redazione di azioni di miglioramento. Seguono confronti periodici con la Direzione di TE per la condivisione delle problematiche emerse e delle azioni migliorative proposte. Dei 1008 IR processati tra il 2017 e il 2022, 68 sono inerenti gli OHCA; presentiamo i 4 di maggiore rilievo e le azioni migliorative scaturite.



Figura 1: andamento delle segnalazioni raccolte tra il 2017 e il 2022

Oggetto della segnalazione	Classificazione	Azioni migliorative scaturite
Ago 2020 <u>Sosp. evento sentinella</u> → Ritardo nell'erogazione dello shock per malfunzionamento del defibrillatore semiautomatico esterno (DAE).	<u>Non pertinente</u> Ricostruzione Riascolto comunicazioni Approfondimento	Sostituito DAE malfunzionante. Inviata segnalazione al Servizio Vigilanza sulla sicurezza dei Dispositivi Medici del Ministero della Salute. Inviata nota di alert alle Associazioni di Volontariato sull'episodio di malfunzionamento dello specifico modello di DAE. Invitata l'Associazione di Volontariato proprietaria del DAE a produrre istruzioni per il reset dello stesso da diffondere al personale.
Nov 2020 <u>Sosp. evento sentinella</u> → Difficoltà nella localizzazione del target, OHCA in paziente disteso sul letto, dichiarata incapacità dell'astante di spostarlo a terra.	<u>Evento accaduto, senza esito – Identificazione luogo intervento</u> Ricostruzione Riascolto comunicazioni	«L'infermiere di Centrale Operativa (CO) omette di fornire le istruzioni ad iniziare la RCP.» Redatta nota informativa per il personale di CO rispetto alla possibilità di eseguire la RCP sul letto (secondo Linee Guida ERC 2015 e 2021), diffusa la revisione sistematica e meta-analisi "The optimal surface for delivery of CPR, A systematic review and meta-analysis" del luglio 2020.
Nov 2021 <u>Sosp. evento sentinella</u> → Difficoltà nella localizzazione del target con conseguente ritardo nell'arrivo dei mezzi di soccorso in OHCA testimoniato con RCP in corso da parte di astanti.	<u>Evento sentinella</u> <u>Identificazione luogo intervento</u> Ricostruzione Riascolto comunicazioni Significant Event Audit	Audit in collaborazione con la Centrale Unica di Risposta (CUR) NUE 112; redatta nota informativa per il personale di CO sulla conferma del target con la domanda aperta standardizzata "Per cortesia mi ripeta l'indirizzo preciso"; concordata con la CUR modalità condivisa per attenzionare un target non certo durante il passaggio della telefonata alla CO; redatta procedura tra CUR e TE per la presa in carico di IR relativi ad errori di target al fine di migliorare i dati di localizzazione.
Nov 2021 <u>Sosp. evento avverso</u> → Ventilazione con sistema pallone-maschera inefficace per pallone autoespansibile danneggiato.	<u>Evento avverso, esito minore – Gestione dispositivi</u> Ricostruzione	I componenti del gruppo rischio clinico delle singole postazioni di TE hanno riportato nelle proprie sedi l'attenzione sull'importanza della corretta esecuzione delle check-list e verifiche della funzionalità dei presidi ad inizio turno.

CONCLUSIONI

Data la natura retrospettiva, non è possibile ricostruire se la bassa prevalenza di IR nell' OHCA sia legata ad una scarsa conoscenza dello strumento o ad una scarsità di errori per elevate performance del team. Tuttavia, dai 4 casi esposti, è emerso come l'IR abbia permesso l'identificazione, comprensione, e monitoraggio delle fragilità di sistema che possono influenzare la sicurezza del paziente, portando alla modifica /implementazione di procedure o alla sostituzione di presidi pericolosi.

La rete DAE e le manovre RCP nell'arresto cardiaco extra-ospedaliero: il valore dell'intervento degli astanti.

Una casistica della provincia di Verona.

G.ZENI, A.BISOFFI VARANI, M.MANZINI, A.VALERIO

Centrale Operativa 118 SUEM Verona, Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata Verona.



AZIENDA OSPEDALIERA
UNIVERSITARIA INTEGRATA
VERONA



INTRODUZIONE:

La sensibilizzazione della popolazione relativa ai temi della rianimazione cardiopolmonare ha portato a livello europeo una maggiore pratica da parte degli astanti delle manovre di RCP. L'utilizzo dei DAE risulta invece ancora basso nonostante la diffusione dei dispositivi sia sempre maggiore.

L'obiettivo dello studio è stato quello di analizzare l'importanza di queste manovre in termini di ROSC e di identificare i fattori che potrebbero migliorare il ruolo degli astanti.

MATERIALI E METODI

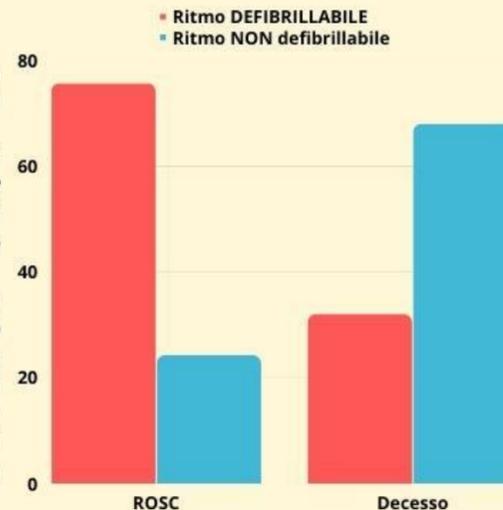
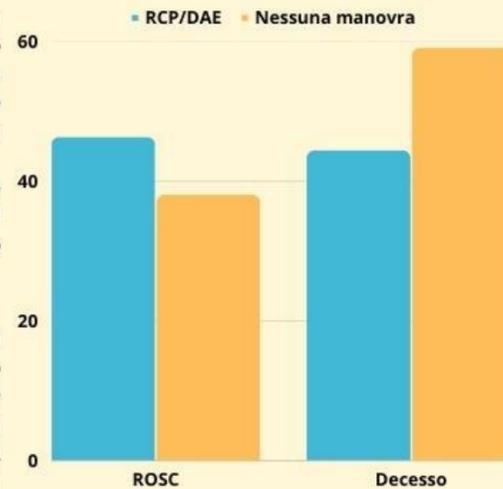
Sono stati presi in considerazione tutti gli interventi di arresto cardiaco extra-ospedaliero, del periodo compreso tra 1 luglio 2019 e 31 dicembre 2019 avvenuti nella provincia di Verona e gestiti dai mezzi medicalizzati, compreso l'elicottero in servizio presso il 118 SUEM di Verona. I dati sono stati raccolti secondo i criteri di UTSTEIN. Sono stati raccolti dal gestionale della C.O., i dati relativi ai DAE presenti sul territorio provinciale e segnalati al 118 Verona.

RISULTATI

Il numero di arresti cardiaci è stato di 133 pazienti con una prevalenza nei pazienti di sesso maschile e un'età media di 68,4 anni.

La percentuale di ROSC è risultata maggiore nei pazienti ai quali sono state eseguite le manovre di RCP e/o applicato un DAE (46.3%), mentre quella dei decessi risulta maggiore nei pazienti ai quali non è stato eseguito nessun intervento (59%).

La percentuale di ROSC è risultata maggiore nei pazienti con arresto sostenuto da ritmo defibrillabile (76%) mentre quella dei decessi risulta maggiore nei pazienti con arresto non defibrillabile (68%). La percentuale di ROSC risulta maggiore nei pazienti con arresto testimoniato (48%) mentre quella dei decessi risulta maggiore nei pazienti con arresto non testimoniato. (82%)

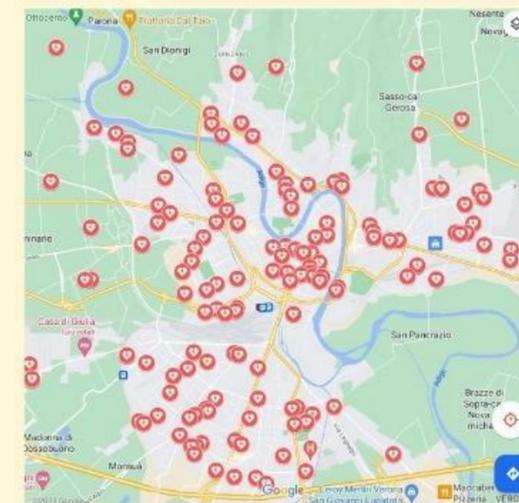


Confrontando i nostri risultati con i dati presenti in letteratura relativi alla casistica italiana, nel nostro studio abbiamo riscontrato una percentuale maggiore sia per quanto riguarda l'esecuzione delle manovre di RCP (RCP 40 % vs 26%), sia nell'utilizzo dei DAE (DAE 10% vs 3,2%) nonché di ROSC (41% vs 19%).

Il numero di DAE distribuiti sul territorio della provincia di Verona, con riferimento ai dati in possesso della Centrale Operativa, è di 536 di cui 166 nel territorio comunale di Verona con una maggiore diffusione, se considerata la densità abitativa, all'interno del comune di Verona rispetto alla provincia. Non è stato possibile reperire informazioni sull'effettiva presenza di questi dispositivi e sul loro stato d'uso in quanto le informazioni in possesso alla C.O. non risultano aggiornate e inoltre perché solamente una minima parte dei dispositivi è dotata di sistema di telecontrollo che garantisce un sistema di monitoraggio.

CONCLUSIONI

I fattori prognostici statisticamente significativi rilevati dai dati raccolti sono risultati essere l'arresto sostenuto da ritmo defibrillabile e l'arresto testimoniato. Questi dati si correlano con il riscontro di un numero maggiore di pazienti con ritmo defibrillabile quando l'intervento è stato precoce (24% vs 9% del totale). La componente tempo quindi assume una notevole importanza: se in tutti gli arresti sostenuti da ritmo defibrillabile si intervenisse immediatamente tramite defibrillazione, l'outcome sarebbe migliore. Da qui è possibile ipotizzare quindi, con riferimento alla nostra casistica, che se in tutti i casi di arresto cardiaco testimoniato gli astanti presenti avessero a disposizione un DAE e lo utilizzassero, migliorerebbero la prognosi di tutti i pazienti colpiti da OHCA sostenuto da ritmo defibrillabile aumentando quindi i pazienti con ROSC.



(Localizzazione dei DAE nella municipalità di Verona)

SVILUPPI

La mancanza di dati aggiornati relativa ai DAE installati, al loro stato di manutenzione e alla loro eventuale accessibilità h24, non permette agli infermieri dispatcher della Centrale Operativa di avere a disposizione un quadro completo dei DAE disponibili potenzialmente attivabili in caso di OHCA.

I dati da noi raccolti evidenziano una popolazione ben disposta all'esecuzione delle manovre RCP e nell'utilizzo dei DAE, fornendo le basi per un maggior ruolo degli astanti nei casi di arresto cardiaco extraospedaliero.

A questo scopo abbiamo elaborato una strategia che si sviluppa nei seguenti punti:

- eseguire un censimento dei DAE della provincia di Verona raccogliendo le informazioni necessarie a garantire l'effettiva pronta disponibilità dei dispositivi in caso di necessità.
- sensibilizzare la popolazione sui temi della RCP e sull'utilizzo dei DAE, rendendo consapevole la popolazione dei dispositivi presenti all'interno dei propri quartieri (progetto "DAE di Quartiere").
- istituire un progetto regionale di "FIRST RESPONDER" a partire dal modello da noi proposto, con un coordinamento tra le varie C.O., le istituzioni pubbliche e la popolazione.

BIBLIOGRAFIA

- Semeraro F, Greif R, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Apr;161:80-97.
- Scquizzato et al. Incidence, characteristics, and outcome of out-of-hospital cardiac arrest in Italy: A systematic review and meta-analysis. Resusc Plus. 2022 Nov 11;
- Cournoyer A, Chauny et.al. Electrical rhythm degeneration in adults with out-of-hospital cardiac arrest according to the no-flow and bystander low-flow time. Resuscitation. 2021 Oct;167:355-361.

S.VIRZÌ - M.CLARI - F.URSO - F.NAVARIN - J.PIERONI
L.DE LEO - E.BOERO - R.GIULIANO - D.TIZZANI



COMUNICAZIONE EFFICACE? MISSIONE ~~IM~~POSSIBILE

INTRODUZIONE DI UNO STRUMENTO STRUTTURATO DI *DEBRIEFING*
POST *ADVANCED LIFE SUPPORT* IN PRONTO SOCCORSO

OBIETTIVI

Introdurre la procedura di *debriefing* *TEAM*.

Valutare e migliorare le attitudini rispetto alle *Non Technical Skills*.

Definire il livello di competenze non tecniche dell'*équipe*.

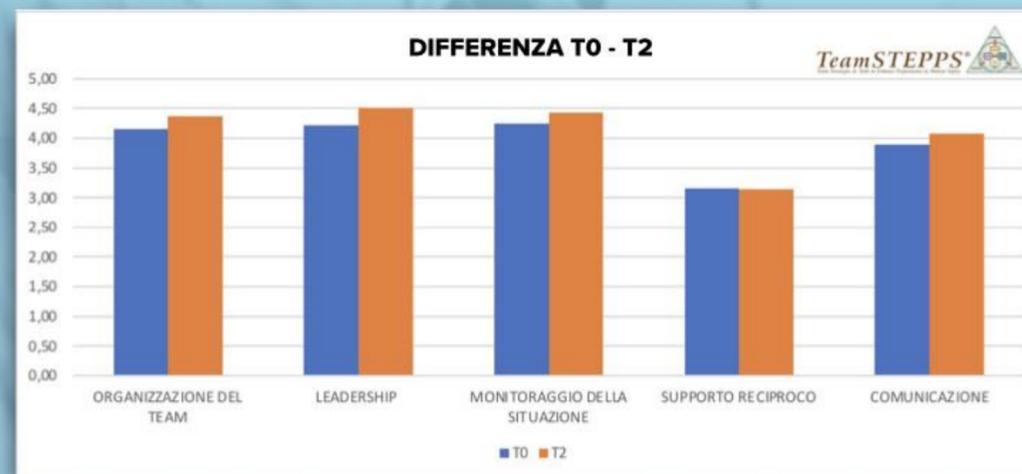
MATERIALI E METODI

L'analisi della letteratura ha evidenziato gli strumenti più efficaci all'approfondimento e allo sviluppo delle *Non Technical Skills* nel *setting* selezionato. Il *T-TAQ*, proposto dall'*AHRQ*, è uno strumento progettato per l'autoanalisi del contesto attraverso la valutazione di attitudini quali: *leadership*, monitoraggio situazionale, supporto reciproco e comunicazione. Il *TEAM* è uno strumento strutturato di *debriefing* post rianimazione cardiopolmonare, che focalizza l'attenzione sulla competenza non tecnica e comunicativa dell'*équipe*. Sono stati raccolti i dati dei questionari *T-TAQ* PRE e POST introduzione della metodologia *TEAM*. I professionisti arruolati, operanti nel Pronto Soccorso MEU2 ASL Città di Torino, hanno partecipato ad un intervento di formazione residenziale progettato per lo sviluppo delle capacità di *leadership*, di *membership* e, attraverso la simulazione, all'applicazione del *debriefing* *TEAM*.



RISULTATI

Sono stati analizzati 45 *T-TAQ* (*response rate* 39.47%). Il punteggio medio è incrementato significativamente al T2 in 4 dei 5 costrutti analizzati dal questionario: "organizzazione del *team*" ($p = 0.005$), "*leadership*" ($p = 0.004$), "monitoraggio della situazione" ($p = 0.002$), "comunicazione" ($p = 0.007$). Le 19 schede *TEAM* analizzate hanno avuto punteggi medi di 39.73 (eccellente). La formazione erogata ha avuto *feed-back* positivi da parte dell'*équipe*.



CONCLUSIONI

Il progetto suggerisce, seppure con il limite del campione ridotto, come l'intervento di formazione possa aver offerto un contributo al miglioramento delle dinamiche all'interno dell'*équipe*, facilitando l'introduzione del *debriefing* strutturato e lo sviluppo delle *Non Technical Skills*.

Foto - Andrea Astengo



IMPARARE DA PICCOLI AD ESSERE GRANDI

Autori: Buellis S., Andreucci M., Traini T.

BACKGROUND

Per la corretta attuazione delle istruzioni pre-arrivo nelle circostanze critiche, il metodo di apprendimento del peer tutoring risulta particolarmente importante nella formazione trasversale di tutti gli studenti (Lo Biondo et al., 2015).

OBIETTIVI

Sensibilizzare la popolazione giovanile alla pratica del “primo soccorso”.

RISULTATI

Il progetto si compone di una prima sezione teorico-pratica, nella quale gli studenti individuati come peertutor, conducono una lezione teorica, ed in un secondo incontro, addestrano i propri compagni nelle rispettive classi, all'applicazione delle skills teorico-pratiche.

METODI

La formazione prevede tecniche di comunicazione specifiche attraverso la “peer education” e comprende scenari di gestione dell'arresto cardiaco, di rianimazione cardiopolmonare e disostruzione delle vie aeree da corpo estraneo.

CONCLUSIONI

Al termine della seconda sezione, a tutti i partecipanti verrà somministrato un questionario per valutare il gradimento, la pertinenza degli argomenti trattati e la chiarezza dell'esposizione. Sono compresi sette item a risposta qualitativa chiusa, con un punteggio prestabilito da 1 a 5 ed un item a risposta aperta, nel quale lo studente potrà esprimere il proprio suggerimento, per il miglioramento del progetto formativo. Le domande a risposta multipla, sono rappresentate da faccine e possono essere barrate al fine di rendere il questionario più facilmente fruibile e attrattivo per i ragazzi.



Le alterazioni della dinamica respiratoria sono spesso uno dei segni di esordio di condizioni periarresto e sono riportati dalla letteratura nel 33-43% dei arresti cardiaci. La corretta identificazione di queste condizioni rappresenta una delle attività cruciali delle centrali operative di soccorso sanitario, con l'obiettivo di inviare precocemente le risorse più appropriate per il trattamento della condizione clinica sottostante. In queste situazioni, l'interazione tra l'operatore di centrale e il chiamante richiede particolare attenzione al fine di cogliere tutte le possibili variazioni nella descrizione di alterazioni della respirazione.

Metodo: studio retrospettivo basato sul riascolto strutturato delle chiamate di soccorso ricevute dalla Centrale Operativa 118 Emilia Est (CO118EE) in cui si sono verificate sottostime.

Criteri di inclusione:

1. identificazione di patologia presunta respiratoria (codice C03)
2. invio dei mezzi di soccorso con codice a media/bassa priorità (codice bianco, verde, giallo) e assegnazione di codice di massima gravità o decesso da parte degli equipaggi intervenuti (codice 3 o 4).

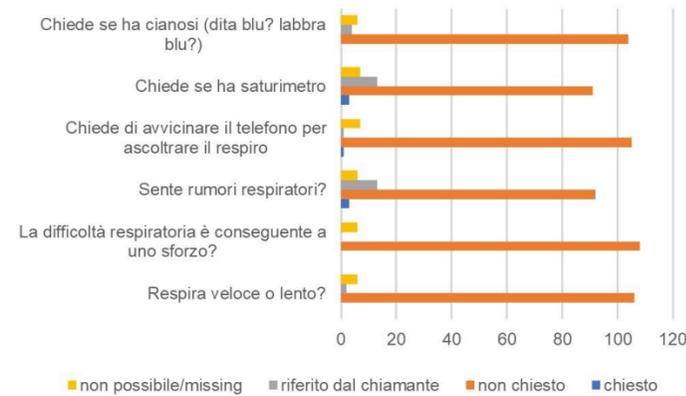
Le chiamate con sottostima sono state riascoltate separatamente da due operatori che hanno compilato una scheda di raccolta dati su:

- Domande su segni e sintomi tipici delle alterazioni respiratorie (postura del paziente, rumori respiratori, alterazioni della dinamica, colorito cutaneo)
- Domande di approfondimento da parte dell'infermiere di CO118
- Identificazione di parole o elementi ricorrenti
- Eventuali indicazioni di trattamento pre-arrivo fornite al chiamante

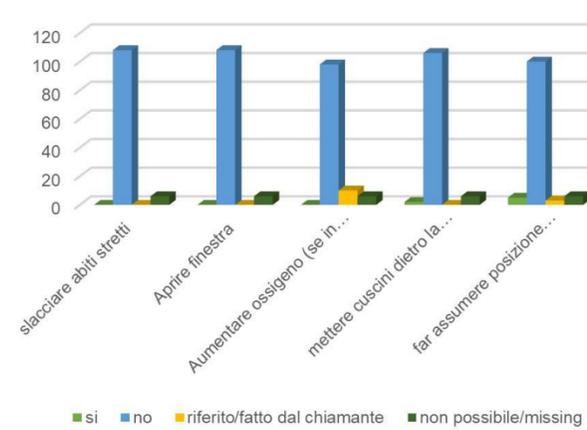
Risultati: sono state riascoltate 114 chiamate classificate come patologia respiratoria su cui sono verificate sottostime, gestite dalla CO118EE nel periodo 2019-2020 (pre-Covid19).

Nella maggior parte dei casi, l'intervista telefonica si è limitata a una semplice domanda, ad esempio "come respira?", senza richiedere informazioni aggiuntive (ad esempio "respira veloce o lento?", "fa rumori respiratori?", "ha un colorito alterato delle labbra o delle estremità?") oppure a richiedere al chiamante di avvicinare il telefono al paziente per ascoltare il suo respiro. In alcuni casi il chiamante ha riportato informazioni importanti, come postura, rumori respiratori o i valori di saturimetria.

Domande specifiche su sintomi respiratori



Indicazioni di trattamento pre-arrivo



Conclusioni: il riascolto strutturato delle chiamate con sottostima su problemi respiratori ha consentito di identificare una serie di elementi e di termini ricorrenti che non sono stati considerati dagli operatori di CO. La conoscenza di questi elementi, in particolare quando descritti con una terminologia laica, rappresenta un elemento chiave per l'operatore di centrale.

I risultati hanno consentito di elaborare una serie di domande integrative alle domande di base dell'intervista telefonica, e una serie di indicazioni pre-arrivo (come posizionare il paziente in posizione semiseduta o aumentare il flusso di ossigeno, se disponibile) qualora vengano individuate condizioni di rischio.

Il ricorso al saturimetro, strumento che si è abbondantemente diffuso in seguito alla pandemia Covid-19, può rappresentare un valido supporto nell'identificazione di situazioni critiche.



ISTRUZIONI PRE - ARRIVO
VALUTAZIONE DELLA DISPNEA

Se il pz **RESPIRA MALE...**

1) QUANTO RESPIRA MALE?

- "Fammi sentire come respira: metti il telefono vicino alla sua bocca"
- "Fa dei rumori quando respira? Sembrano fischii o come se avesse del catarro?"
- "La vedi respirare molto veloce oppure molto lentamente?"
- "Ha le labbra o le unghie blu?"
- "Avete un saturimetro in casa? Se sì Dimmi i numeri che vedi"

CREA UN **C3 ROSSO**

2) L'AMBULANZA È GIÀ ATTIVATA, INTANTO TI DICO COME AIUTARLO

- "Mettilo seduto"
- "Aiutalo a rimanere seduto mettendo due cuscini dietro la schiena"
- "Allenta gli abiti stretti"
- "Apri la finestra"
- "Non fargli fare sforzi"
- "HA L'OSSIGENO A CASA? A QUANTO LO STA FACENDO? AUMENTALO"

3) IN CASO DI VALUTAZIONE DUBBIA E NEL CASO LA SITUAZIONE LO PERMETTA, ATTIVARE VIDEOCHIAMATA

Guglielmo Imbriaco, Juliette Masina, Elisa Nava, Giorgia Ghedini, Jihan Kayal, Diana Demaria, Centrale Operativa 118 Emilia Est, Bologna

g.imbriaco@118er.it



PERCHÈ SIMULARE IN SALA PARTO

A. Cavaliere, C. Pellizzaro, S. Pevarello, B. Zaglia
 UOC Pediatria – Patologia Neonatale di Legnago
 Direttore Dr. F. Zaglia



Raccomandazione Ministero della Salute n°16, aprile 2014
 Prevedibilità fattori di rischio alla nascita
 Imprevedibilità neonato apnoico alla nascita o nascita inattesa di un prematuro

SCOPO: le simulazioni NLS migliorano le abilità no skills?

METODI

Da marzo 2021 inizio delle simulazioni NLS in situ

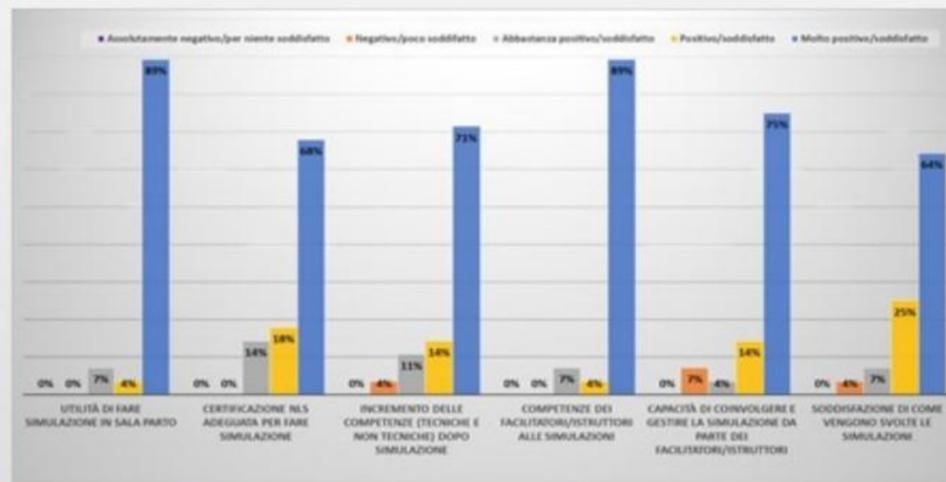
- **Personale coinvolto:** tutto il personale del Dipartimento Materno Infantile, Rianimazione, Pronto Soccorso
- **Materiale:** isola neonatale, manichino neonato BLS-ALS, carrello emergenza da simulazione coerente con l'originale, monitor con FC, SpO₂
- **Modello di simulazione:** briefing iniziale, scenario, debriefing
- **Schede di valutazione TONTS**
- **Questionario di gradimento dei partecipanti**

RISULTATI

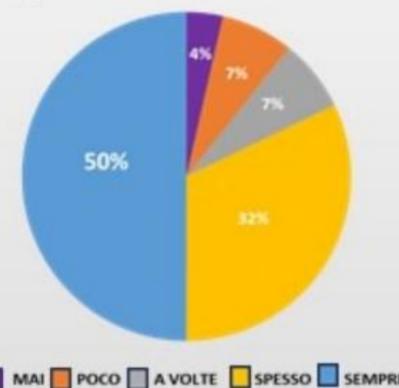


Dalla Scheda di Valutazione TONTS
 miglioramento nella comunicazione
 consapevolezza situazionale da parte del Leader
 capacità di sfruttare le risorse disponibili

Questionario di gradimento dei partecipanti



Coinvolgimento emotivo durante la simulazione



CONCLUSIONI

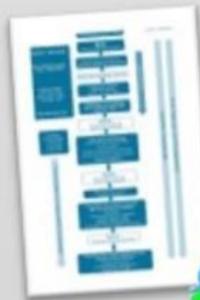


TEAM
 Collaborazione multidisciplinare

NTS
 Comunicazione
 Consapevolezza situazionale
 Leadership



TS
 Algoritmo NLS



Bibliografia
 Manuale NLS IRC
 Linee guida ERC 2021
 G. Capogna et al. Il debriefing dopo lo scenario di simulazione. Manuale per il facilitatore. Pearson 2021.
 A.A. Fanaroff et al. Cure del neonato ad alto rischio. A. Delfino Editore, 2020



Fatelo perché... funziona davvero!

LA COMUNICAZIONE IPNOTICA (IPNOSI) NELLE EMERGENZE/URGENZE CARDIOLOGICHE

Gestire ansia , paura e dolore con utilizzo minimo di farmaci, nelle emergenze cardiologiche, dove il fattore tempo lo permette, attraverso l'utilizzo della COMUNICAZIONE IPNOTICA.

.....supportando il paziente a raggiungere un elevato stato di rilassamento e se necessario anche in analgesia (di una o più parti del corpo).....

I RISULTATI

- in tutti i pazienti siamo riusciti a gestire l'ansia e le crisi di panico
- nel 90% dei pazienti siamo riusciti a gestire un buon livello di rilassamento
- nel 60 % dei pazienti siamo riusciti a gestire la fase di analgesia
- nel 100% dei pazienti abbiamo dato l'ancoraggio, che in 2 pazienti ci ha permesso di eseguire una seconda procedura in ipnosi, direttamente dal paziente

- COLLOQUIO
- INDUZIONE
- APPROFONDIMENTO
- LAVORO TERAPEUTICO
- ANCORAGGIO



Progetto "Imparo a Salvare Vite"

M. Salvaggio, A. Russo, C. Jaretti Sodano, C. Binello, S. Rosso

Scopo: La legge 4 agosto 2021, n. 116 "Disposizioni in materia di utilizzo dei defibrillatori semiautomatici e automatici" ha cercato di favorire la diffusione della cultura della rianimazione cardiopolmonare (RCP) a tutta la popolazione prevedendo anche la formazione: "Nell'organizzazione delle iniziative di formazione devono essere adottate speciali misure di attenzione nei confronti degli studenti, in modo da tenere conto della sensibilità connessa all'età." Il progetto "Imparo a Salvare Vite" nasce dall'esigenza di sensibilizzare i più piccoli alla cultura della RCP ed è rivolto agli alunni delle classi quinte della Scuola Primaria.

Metodi: Per avvicinare i bambini all'argomento del pronto intervento in caso di arresto cardiaco e ostruzione delle vie aeree è stata utilizzata la fiaba multimediale "Un pic-nic...mozzafiato" realizzata da IRC in collaborazione con Elastico. Il momento narrativo diventa un mezzo grazie al quale i bambini riconoscono l'importanza della RCP. La prima ambientazione del gioco affronta il tema della disostruzione delle vie aeree tramite il racconto di una famiglia di scoiattoli alle prese con un boccone andato di traverso. Successivamente un orso e una volpe nel bosco si trovano a dover affrontare l'arresto cardiaco (AC) dell'orso. Per fortuna l'amica volpe sa bene come aiutarlo perché conosce le semplici manovre salvavita e non esiterà ad usarle. Per l'anno scolastico 2022-23 è stato proposto all'IC "Papa Giovanni XXIII" di Savigliano (Cn) un progetto formativo rivolto alle classi quinte della scuola primaria sul tema della RCP. Il progetto è stato svolto da un istruttore IRC, ed è stato rivolto a tutte le classi quinte per un totale di 116 bambini di 10 anni (circa 21-22 per classe). Gli incontri, durati circa 2 ore, si sono svolti nei locali della palestra durante la fascia oraria 14-16. Ogni incontro è stato preceduto da una presentazione da parte dei docenti e i bambini hanno usato la Lavagna Interattiva Multimediale per interagire con il gioco. La fiaba si sviluppa in due momenti, al termine del primo momento i bambini hanno simulato le manovre di disostruzione su due manichini, successivamente hanno praticato il massaggio cardiaco esterno (MCE) e hanno applicato il DAE su un manichino Little Anne.

Risultati: I bambini hanno mostrato interesse ed entusiasmo durante gli incontri, stimolando il dibattito con domande curiose e talvolta anche molto tecniche. Tutti hanno praticato il MCE e applicato il DAE concludendo con successo la sequenza del BLS. I docenti hanno condotto i bambini in questo percorso formativo integrandolo nel programma di scienze. Al termine degli incontri il Consiglio d'Istituto ha chiesto di replicare il progetto. Per l'anno prossimo sono previsti incontri formativi che prevedono il coinvolgimento del personale docente e che, nell'ottica di una sensibilizzazione capillare, consentiranno di educare i giovani cittadini alla cultura della rianimazione cardiopolmonare.

Conclusioni: Nei paesi dove questi percorsi formativi sono inseriti nella didattica in maniera strutturata, sono stati ottenuti risultati in termini di aumento della sopravvivenza delle vittime di arresto cardiaco. Crediamo che far comprendere ai più piccoli l'utilità di intervenire in caso di emergenza contribuisca ad accrescere nel nostro Paese la cultura del pronto intervento. I bambini dimostrano grande disinvoltura nell'apprendimento delle manovre salvavita ed è un bagaglio che conserveranno anche da adulti, superando la resistenza e la paura di intervenire prima dell'arrivo del personale sanitario. Questo timore si può superare solo attraverso l'acquisizione di competenze tramite formazione specifica.

Schroeder DC et al. "Kids Save Lives" - resuscitation training for schoolchildren: Systematic review. Anaesthetist. 2017 Aug.



RITENZIONE DELLE NOZIONI E DISPONIBILITÀ AD INTERVENIRE TRA GLI ALUNNI DELLE SCUOLE SECONDARIE DI SECONDO GRADO DOPO AVER FREQUENTATO UN CORSO BLS D



E.Racca, F.Rolfo, J.D.Giamello, F.Arena, C.Barile, L.Barile, L.Basiletti, M.Bertora, E.Bistolfi, C.Canzoneri, S.Cavallo, B.Da Ros, L.Dannier, M.Dotto, D.Fasano, L.Flego, R.Galaverna, B.Gerardo, R.Ghigo, S.Giraud, G.Lauria, S.Leccardi, G.Martini, R.Meinero, B.Miclaus, M.Miraglia, C.Mocellini, F.Morra, S.Musso, G.Paglietta, C.Peano, M.Santoro, A.Sciolla, A.Tallone

SCOPO DELLO STUDIO

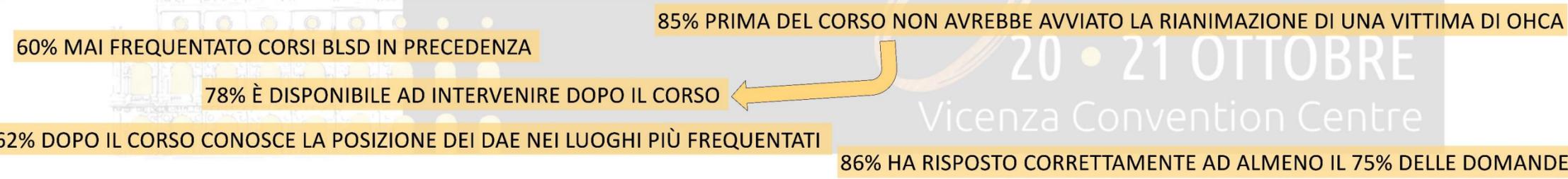
L'arresto cardiaco extra ospedaliero (out-of-hospital cardiac arrest, OHCA) colpisce ogni anno centinaia di migliaia di persone in Europa. La chiave per migliorarne la sopravvivenza è la risposta efficace da parte della comunità, in modo che chiunque vi assista possa mettere in atto le manovre rianimatorie con l'utilizzo di un defibrillatore automatico esterno (DAE). È necessario che tutti i cittadini abbiano le nozioni di base determinanti in una situazione di emergenza come l'OHCA. Il modo più efficace affinché una tale formazione sia capillare è l'insegnamento nelle scuole delle manovre di primo soccorso: le evidenze provano che è possibile l'apprendimento efficace fin dalla giovane età. Lo scopo di questo studio è valutare l'efficacia di un programma di addestramento all'esecuzione delle manovre BLS D (basic life support & defibrillation) tra gli alunni delle scuole secondarie di secondo grado di un capoluogo di provincia italiano.

METODI

Gli alunni delle classi quarte di sei scuole secondarie di secondo grado della città di Cuneo sono stati sottoposti a una formazione teorico-pratica sul BLS D. Durante la parte teorica, della durata di 20 minuti, sono stati illustrati i principi della catena della sopravvivenza per gli adulti vittime di OHCA; nella parte pratica, di 100 minuti, ogni alunno ha messo in pratica le manovre salvavita, compresa la defibrillazione, sui manichini, alla presenza di istruttori certificati IRC (Italian Resuscitation Council) in rapporto 6 discenti:1 istruttore. Sei mesi dopo il corso, è stato chiesto agli alunni di rispondere ad un questionario anonimo circa la ritenzione delle nozioni apprese ed il proprio vissuto. La ritenzione delle informazioni è stata valutata mediante domande a risposta multipla.

RISULTATI

1200 alunni di 52 classi hanno partecipato alla formazione; sono stati coinvolti 34 istruttori IRC. Il 39% degli alunni aveva già partecipato in precedenza a un corso di primo soccorso; tuttavia, prima di aver frequentato il corso oggetto di questo studio, soltanto il 15% dei partecipanti si sarebbe sentito in grado di avviare la rianimazione di una vittima di OHCA; di contro, dopo aver frequentato il corso, la percentuale di partecipanti che si dice pronta a prestare soccorso è del 78% ($p < 0.001$). Il 62% dei partecipanti si è informato, in seguito al corso, sulla presenza di DAE nei luoghi maggiormente frequentati; il 72% sa come accedere rapidamente al DAE presente a scuola. In una scala di gradimento da 0 a 10, gli alunni hanno valutato 9 [8;10] la possibilità di seguire questa formazione durante il percorso scolastico. L'86% dei partecipanti ha risposto correttamente ad almeno il 75% domande circa la ritenzione delle nozioni. La disponibilità ad intervenire in caso di OHCA dopo aver frequentato il corso è l'unico fattore associato in modo statisticamente significativo con l'aver risposto correttamente a tutte le domande ($p = 0.02$), mentre non risultano associati l'aver frequentato corsi in precedenza, la disponibilità pre-corso ad intervenire, né l'intenzione di perseguire una professione sanitaria.



OLTRE MILLE RAGAZZE E RAGAZZI PROSSIMI ALLA MAGGIORE ETÀ HANNO APPRESO LE MANOVRE SALVAVITA DETERMINANTI IN CASO DI OHCA.
GLI ALUNNI HANNO DIMOSTRATO DI APPREZZARE L'INIZIATIVA, CHE HA CONSENTITO DI INNALZARE SIGNIFICATIVAMENTE LA PERCENTUALE DI LORO DISPOSTI AD INTERVENIRE IN CASO DI OHCA.
A DISTANZA DI 6 MESI DALLA CONCLUSIONE DEL CORSO, LA RITENZIONE DELLE NOZIONI APPRESE È RISULTATA PIÙ CHE DISCRETA.

CARATTERISTICHE CLINICHE E OUTCOME DI UNA COORTE DI PAZIENTI CON ARRESTO CARDIACO IN PRONTO SOCCORSO IN UN PERIODO DI OLTRE 10 ANNI

Jacopo Davide Giamello^{1,2}, Chiara Bertone^{1,2}, Alice Bruno², Gianpiero Martini², Alessia Poggi², Andrea Sciolla², Giuseppe Lauria²

1) Scuola di specializzazione in Medicina d'Emergenza-Urgenza, Università di Torino, 2) Medicina d'Urgenza, Ospedale Santa Croce e Carle, Cuneo



SCOPO DELLO STUDIO

Gli arresti cardiaci sono tradizionalmente classificati a seconda del setting in cui si verificano in arresto cardiaco extra-ospedaliero (out-of-hospital cardiac arrest - OHCA) e in arresto cardiaco intra-ospedaliero (in-hospital cardiac arrest - IHCA). Tuttavia, gli arresti cardiaci che avvengono in pronto soccorso (emergency department cardiac arrest - EDCA) costituiscono una categoria a se stante, a causa delle peculiari caratteristiche del pronto soccorso, che si pone come front-line dell'ospedale nei confronti del territorio. Negli ultimi anni sta effettivamente emergendo l'esigenza di studiare gli EDCA separatamente dagli altri eventi intra-ospedalieri. Lo scopo di questo studio è descrivere le caratteristiche e gli outcome di una coorte di pazienti andati incontro a EDCA in un ospedale italiano in un periodo di 13 anni.

METODI

Questo è uno studio osservazione retrospettivo monocentrico condotto nel pronto soccorso dell'Ospedale Santa Croce e Carle di Cuneo. Sono stati inclusi tutti i pazienti andati incontro a EDCA nel periodo di tempo compreso tra il 1 gennaio 2010 e il 31 dicembre 2022. L'EDCA è definito come arresto cardiaco occorso dopo l'arrivo del paziente in pronto soccorso e prima della dimissione o del ricovero in un reparto. Sono stati esclusi dallo studio: i pazienti con arresto cardiaco extra-ospedaliero e i pazienti giunti in pronto soccorso con manovre rianimatorie in corso; i pazienti con arresto cardiaco in pronto soccorso non sottoposti a manovre rianimatorie; i pazienti con arresto cardiaco post-traumatico; i pazienti con età inferiore a 18 anni. L'outcome principale dello studio è la sopravvivenza a 30 giorni dall'EDCA con esito neurologico favorevole, definito da un punteggio di cerebral performance category (CPC) di 1-2.

RISULTATI

Sono stati inclusi 350 casi di EDCA. L'età mediana è risultata di 78 [63-85] anni, il 59.7% erano maschi, e il punteggio di Charlson comorbidity index mediano di 5 [3-6]. 35 pazienti (10%) sono sopravvissuti alla dimissione ospedaliera con punteggio CPC 1-2; la sopravvivenza in pronto soccorso è risultata del 28.3%; il 15.1% dei pazienti è sopravvissuto a 30 giorni. Le cause degli arresti cardiaci sono state identificate in 212 casi (60.6%) e sono risultate: trombosi coronarica (35%), ipossia (22%), ipovolemia (17%), embolia polmonare (11%), metaboliche (8%), tamponamento cardiaco (4%), tossine (2%) e ipotermia (1%). In un modello univariato, le variabili associate alla sopravvivenza con outcome neurologico favorevole sono risultate giovane età, punteggi inferiori di Charlson comorbidity index, trombosi coronarica come causa identificata e ritmo di presentazione defibrillabile; soltanto quest'ultimo è risultato associato con l'outcome favorevole in un modello multivariato pesato per età e comorbilità.

	Campione totale (N = 350)	Sopravvissuti con CPC 1-2 (N = 35)	Altri pazienti (N = 315)	P value
Età	78 [73;85]	61 [46;73]	79 [65;85]	< 0.001
Sesso maschile	209 (59.7%)	26 (74.3%)	183 (58.1%)	0.06
Charlson index	5 [3;6]	3 [2;5]	5 [3;6]	< 0.001
Accesso via 112	297 (84.8%)	27 (77.1%)	270 (85.7%)	0.17
Cardiopatía nota	134 (38.3%)	14 (40%)	120 (38.1%)	0.91
Ritmo defibrillabile	50 (14.3%)	19 (54.3%)	31 (9.8%)	< 0.001
Causa cardiaca	77 (22%)	19 (54.3%)	58 (18.4%)	< 0.001

Causa dell'EDCA	N = 212	Ritmo di presentazione	N = 350
Trombosi coronarica	74 (34.9%)	Attività elettrica senza polso	221 (63.1%)
Ipossia	47 (22.2%)	Asistolia	79 (22.6%)
Ipovolemia	37 (17.4%)	Fibrillazione ventricolare	38 (10.9%)
Embolia polmonare	23 (10.9%)	Tachicardia ventricolare	12 (3.4%)
Metabolica	18 (8.5%)		
Tamponamento cardiaco	8 (3.7%)	Esiti	N = 350
Tossici	4 (1.9%)	ROSC in pronto soccorso	107 (30.6%)
Ipotermia	1 (0.5%)	Sopravvivenza in pronto soccorso	99 (28.3%)
		Sopravvivenza a 30 giorni	53 (15.1%)
		Sopravvivenza a 30 giorni con CPC 1-2	35 (10%)

IN UNA COORTE DI PAZIENTI ANDATI INCONTRO AD ARRESTO CARDIACO IN PRONTO SOCCORSO IN UN PERIODO DI OLTRE UNA DECADE, LA CAUSA PIÙ FREQUENTE È RISULTATA LA TROMBOSI CORONARICA; IL 10% DEI PAZIENTI È SOPRAVVISSUTO CON UNO STATO NEUROLOGICO FAVOREVOLE E IL FATTORE MAGGIORMENTE ASSOCIATO CON LA PROGnosi MIGLIORE È RAPPRESENTATO DAL RITMO DI PRESENTAZIONE DEFIBRILLABILE. È NECESSARIO CHE L'ARRESTO CARDIACO IN PRONTO SOCCORSO SIA STUDIATO COME ENTITÀ A SÉ STANTE AL FINE DI COMPRENDERNE A PIENO CARATTERISTICHE E OUTCOME.



Italian Resuscitation Council





Idee per insegnare il BLS-D a scuola



IPOTESI

Divulgare la RCP nelle scuole per ampliare la rete dei soccorritori, aumentando la sensibilità e la cura verso l'altro.

METODOLOGIA

- Unità didattiche di apprendimento;
- Interdisciplinarietà;
- Role Playing;
- Cooperative Learning;
- Peer Education;
- Didattica Laboratoriale;
- Impiego di strumenti di VR per Funzioni didattiche e Valutative.

RISULTATI

Grazie alle varie metodologie, negli ultimi anni dagli alunni all'anno, siamo arrivati a 1600 con un trend in aumento, grazie alla collaborazione dei team: inclusione, scienze motorie, scienze biologiche e tutti i colleghi di ogni consiglio di classe che ha agevolato la divulgazione di questa pratica mettendo a disposizione ore e competenze. Inoltre, grazie alla Peer Education il BLS-D è diventato strumento di socializzazione e confronto tra alunni di scuole differenti.

CONCLUSIONI

La scuola è uno strumento indispensabile e potente per ampliare la rete dei soccorritori, grazie alle tante metodologie e strategie che ogni singolo docente può applicare. Fondamentale è definire uno standard di riferimento per garantire la qualità, l'efficacia, l'efficienza dell'insegnamento del BLS-D: sia la teoria che la pratica su manichini e defibrillatori trainer sono la base di partenza per costruire una qualsiasi esperienza didattica.

Riferimenti Bibliografici

Qtimes - n. 3 del 2023 - Journal of Education, Technology and Social Studies

Contatti

Prof.ssa Maria Vincenza Pistillo
miriam.pistillo@gmail.com



2023

