



Università degli Studi di Padova
Facoltà di Medicina e Chirurgia
Corso di Laurea in Infermieristica

Tesi di Laurea

**IL DAE IN AMBITO EXTRAOSPEDALIERO:
“UN INTERVENTO PRECOCE PUO’ SALVARE
LA VITA!”**

Relatore: Prof. Tognon Lorenzo

Laureanda: Vella Maria

Anno Accademico 2014-2015

INDICE

RIASSUNTO

CAPITOLO 1:

L'ARRESTO CARDIACO, UNA PROBLEMATICATA ATTUALE.....	pag.1
1.1 Arresto cardiaco.....	pag.1
1.2 Aritmie defibrillabili.....	pag.2
1.3 La catena della sopravvivenza	pag.3
1.4 Finalità del BLS-D.....	pag.4
1.5 La Defibrillazione Cardiaca Elettrica.....	pag.9

CAPITOLO 2:

RUOLO DELL'INFERMIERE NELLA PROBLEMATICATA "ARRESTO CARDIACO IN AMBITO EXTRA OSPEDALIERO".....	pag.12
---	--------

CAPITOLO 3:

MONZA CITTA' CARDIOPROTETTA.....	pag.16
----------------------------------	--------

CAPITOLO 4:

UN PROBLEMA DI OGGI, UNA SOLUZIONE PER DOMANI.....	pag.19
4.1 Punto della situazione a Feltre.....	pag.19
4.2 Progetto: "Time is Life".....	pag.20
4.3 Formazione del personale.....	pag.22
4.4 Manutenzione e Verifica delle postazioni salvavita.....	pag.23
4.5 Ruolo dell'infermiere nel Progetto "Time is Life" città di Feltre.....	pag.24

BIBLIOGRAFIA

ALLEGATI

ALLEGATO n°1: Testimonianze dei cittadini Salvacuore.....	
ALLEGATO n°2: Carta città di Feltre: Localizzazione DAE	
ALLEGATO n°3: Segnaletica postazioni DAE.....	
ALLEGATO n°4: Pannello informativo BLS-D.....	
ALLEGATO n°5: Scheda di controllo postazioni DAE.....	

RIASSUNTO

La realizzazione dell'elaborato di tesi arriva a fine del mio percorso di studi, percorso che mi ha fornito le conoscenze necessarie per prestare assistenza preventiva e curativa in ambito intra ed extraospedaliero. L'argomento trattato mi è stato suggerito dall'esperienza di tirocinio del terzo anno presso il Pronto Soccorso dell'ospedale di Feltre.

L'arresto cardiaco è stato ampiamente trattato in letteratura, tuttavia rimane un argomento di notevole interesse e di studio in quanto interessa oltre 70.000 italiani all'anno con una prevalenza di eventi extraospedalieri. Se l'intervento non è tempestivo e veloce, le complicanze potenziali da arresto cardiaco sono notevolmente ingravescenti tempo dipendenti e possono portare alla morte del soggetto. Le difficoltà nel trattare l'arresto cardiaco sono ancora maggiori quando si presta assistenza sul territorio piuttosto che in ospedale che rappresenta un ambiente protetto. Il tempo che passa tra la chiamata al 118 e l'arrivo dei soccorsi sul posto, è mediamente di 10 minuti, tempo prezioso per salvare la vita di un paziente. È in questo scenario che si inserisce il tema della tesi proposta.

Appare necessario introdurre ove possibile, qualche variante che permetta di velocizzare la catena della sopravvivenza. Con questo preciso scopo nasce l'idea delle postazioni salvavita, cioè garantire l'accesso più immediato possibile al primo soccorso.

Dopo aver valutato il territorio feltrino, anche dal punto di vista socio-demografico, si sono individuati dei punti sensibili nel Progetto "Time is Life", per la realizzazione di una rete di postazioni salvavita con l'obiettivo primario di aumentare le possibilità di sopravvivenza di un soggetto colto da arresto cardiaco.

CAPITOLO 1

L'ARRESTO CARDIACO, UNA PROBLEMATICA ATTUALE

1.1 ARRESTO CARDIACO



L'Arresto Cardiaco (AC) è una condizione caratterizzata da perdita dell'attività elettrica e meccanica del cuore, con arresto della funzione di pompa del cuore stesso. Per morte cardiaca improvvisa (MCI) si intende una morte naturale, preceduta da improvvisa

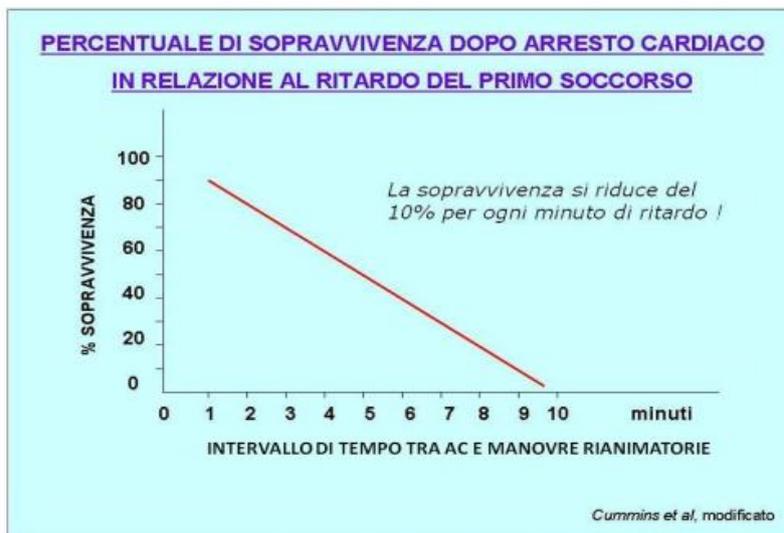
perdita della conoscenza, che si verifica entro 1 ora dall'inizio dei sintomi, in soggetti con o senza cardiopatia nota preesistente, ma in cui l'epoca e la modalità di morte sono imprevedibili.

Nell'ambito dell'AC, gli unici dati epidemiologici quantificabili sono quelli riguardanti la MCI che in Italia rende conto di 70.000 decessi/anno; i dati ISTAT riportano infatti la MCI come responsabile del 10,2% di decessi per tutte le cause (557.584/anno) e del 50% di tutti i decessi per malattie cardiovascolari. In età adulta, oltre i 35 anni, circa l'80% delle MCI è causato dalla cardiopatia ischemica.

La percentuale di sopravvivenza dopo AC non trattato è del 2%. La prevalenza di AC avvenuto in presenza di testimoni è 60-65% e la percentuale di sopravvivenza dopo AC nel caso venga eseguita una defibrillazione precoce, entro 5 minuti, è del 50% circa. L'AC può essere reversibile mediante tempestive ed adeguate manovre rianimatorie.

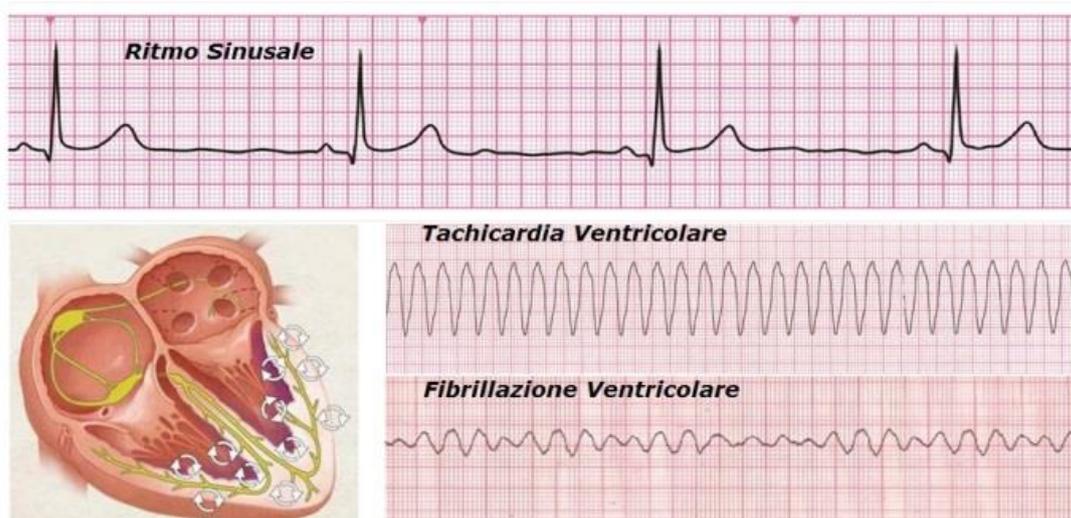
Il danno anossico cerebrale inizia dopo circa 4-6 minuti di assenza dell'attività cardio-respiratoria, pertanto risulta fondamentale agire il prima possibile. Dopo 10 minuti le lesioni cerebrali divengono irreversibili e, nonostante la ripresa dell'attività cardiaca e del circolo, si possono avere deficit neurologici permanenti (deficit motori e/o sensitivi, alterazioni della capacità cognitivo-sensoriale, coma e stato vegetativo persistenti). Le procedure di Rianimazione Cardio Polmonare (RCP) sono utili nel migliorare la prognosi del paziente se vengono attuate precocemente. Il tempo utile per eseguire una defibrillazione efficace è breve, 5-10 minuti.

La probabilità di sopravvivenza si riduce del 10% per ogni minuto di ritardo del primo soccorso, raggiungendo una percentuale prossima allo 0% dopo 10 minuti!



1.2 ARITMIE DEFIBRILLABILI

Per Aritmia si intende un'alterazione del normale ritmo cardiaco; tra le aritmie cardiache quelle che evolvono rapidamente in arresto cardiaco e MCI sono la Tachicardia Ventricolare (TV), la Fibrillazione Ventricolare, la dissociazione elettromeccanica o Pulseless Electrical Activity (PEA) e il Blocco Atrioventricolare Completo (BAV 3 grado). La fibrillazione ventricolare (FV) è il ritmo cardiaco più frequentemente rinvenuto dalle squadre di soccorso, in caso di intervento tempestivo su soggetti colpiti da AC. Il trattamento più efficace e con minori effetti collaterali della TV e della FV (ritmi defibrillabili) è lo “shock elettrico”.



L'AC può essere un evento primariamente cardiaco o secondario ad un arresto respiratorio. Nell'AC primario, l'evento iniziale è l'interruzione della funzione meccanica del cuore e l'arresto del circolo ematico; il conseguente blocco della perfusione cerebrale e dei centri tronco-encefalici, dove sono situati i centri del respiro, determina l'arresto dell'attività respiratoria. Nell'AC secondario invece, la prima causa è un arresto respiratorio, che determina un'interruzione del rifornimento di ossigeno e di conseguenza una progressiva riduzione dei livelli di ossigeno nel sangue e nei tessuti. L'anossia cerebrale, dei centri tronco-encefalici e del cuore determina dopo alcuni minuti l'arresto dell'attività cardiaca.

Le cause di AC possono essere molteplici: cause cardiache, respiratorie, neurologiche, accidentali. La più frequente patologia cardiaca che determina un AC è rappresentata dalla cardiopatia ischemica, seguita da altre cardiopatie (quali la cardiomiopatia ipertrofica e dilatativa), i vizi valvolari mitro-aortici severi, la sindrome Wolf Parkinson White o preeccitazione ventricolare, la sindrome di Brugada, la sindrome del QT lungo, alcuni tipi di malformazione cardiache, la dissezione aortica, il tamponamento cardiaco post-traumatico. Tra le cause respiratorie ricordiamo il distress respiratorio, il laringospasmo allergico o la crisi asmatica prolungata, l'edema polmonare e l'embolia polmonare possono esitare in AC. Mentre tra le cause neurologiche l'ictus cerebrale, ischemico o emorragico, o la crisi epilettica prolungata possono avere come epilogo un arresto cardiaco. Numerosi eventi accidentali possono determinare un arresto cardiaco: la folgorazione, l'annegamento, l'ostruzione delle vie aeree da corpo estraneo, l'intossicazione acuta da farmaci o droghe, le emorragie e le fratture.

1.3 LA CATENA DELLA SOPRAVVIVENZA

La sopravvivenza in caso di arresto cardiaco dipende dalla realizzazione della corretta sequenza di una serie di interventi. La metafora, coniata dall'American Heart Association "Catena della Sopravvivenza" esprime, in modo sintetico e facilmente memorizzabile, l'approccio universalmente riconosciuto, all'AC, sottolineando l'importanza della sequenza e della precocità degli interventi salvavita. La catena della sopravvivenza è costituita da 4 anelli concatenati tra loro: la mancata attuazione di una delle fasi porta inevitabilmente all'interruzione della catena riducendo in modo drastico le possibilità di portare a termine con esito positivo il soccorso.

I 4 anelli della catena sono:

- **1° anello** →**ALLARME PRECOCE**: attivazione precoce del sistema di emergenza (118) in caso di crisi cardiaca allo scopo di prevenire l'arresto cardiaco.
- **2° anello** →**RCP PRECOCE**: inizio precoce delle procedure di Rianimazione Cardio Polmonare per guadagnare tempo e ridurre il danno anossico cerebrale
- **3° anello** →**DEFIBRILLAZIONE PRECOCE**: utilizzo precoce del DAE per far ripartire il cuore
- **4° anello** →**ALS PRECOCE**: tempestiva applicazione delle procedure di soccorso avanzato (ALS: advanced life support) per ripristinare una buona qualità di vita.



1.4 FINALITA' DEL BLS-D

Lo scopo del BLS (basic life support, ossia sostegno delle funzioni vitali) è quello di riconoscere prontamente la compromissione delle funzioni vitali e di sostenere la respirazione e la circolazione attraverso la ventilazione bocca a bocca o bocca–maschera ed il massaggio cardiaco esterno fino all'arrivo di mezzi efficaci per correggere la causa che ha prodotto l'AC.

In assenza di circolazione il primo organo che va incontro a sofferenza da carenza di ossigeno è il cervello.

L'obiettivo principale del BLS è quello di prevenire i danni anossici cerebrali attraverso le manovre di rianimazione cardiopolmonare (RCP) che consistono nel mantenere la pervietà delle vie aeree, assicurare lo scambio di ossigeno con la ventilazione e sostenere il circolo con il massaggio cardiaco esterno.

La funzione del DAE (Defibrillatore semiAutomatico Esterno), consiste nel correggere direttamente la causa dell'AC, pertanto il BLS-D crea i presupposti per il ripristino di un ritmo cardiaco valido ed il recupero del soggetto in AC.

La tempestività dell'intervento è fondamentale in quanto bisogna considerare che le probabilità di sopravvivenza nel soggetto colpito da AC diminuiscono del 7-10% ogni minuto. Dopo dieci minuti dall'esordio dell'AC, in assenza di RCP, le possibilità di sopravvivenza sono ridotte quasi a zero; è intuibile pertanto l'importanza della presenza di eventuali testimoni.

Sicurezza della Scena:

Prima di iniziare il soccorso, è necessario valutare la presenza di eventuali pericoli ambientali (fuoco, gas infiammabili o tossici, cavi elettrici...) in modo da prestare il soccorso nelle migliori condizioni di sicurezza per la vittima ed il soccorritore. Con l'esclusione di un



reale pericolo ambientale, il soccorso deve sempre essere effettuato sulla scena dell'evento, evitando di spostare la vittima.

L'uso del defibrillatore non è sicuro se la cute del paziente è bagnata o se vi è acqua a contatto con il paziente o con il DAE.



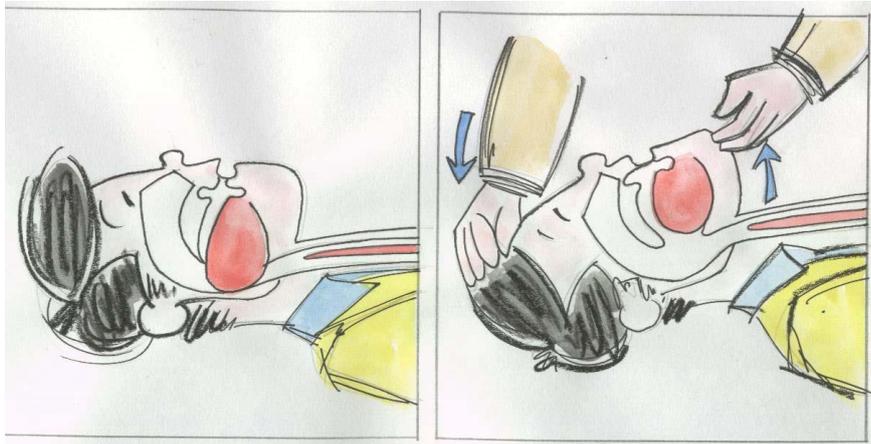
Valutazione della Stato di Coscienza:

Scuotendo il soggetto per le spalle, si chiama ad alta voce; in assenza di risposta, si chiede immediatamente l'aiuto da parte delle persone presenti.

Apertura delle Vie Aeree:

Nel soggetto privo di coscienza, le prime vie aeree possono essere ostruite dalla lingua caduta all'indietro a causa di ipotonia muscolare; con due semplici manovre possiamo liberare le vie aeree dalla lingua:

- **IPERESTENSIONE DEL CAPO:** una mano posta a piatto sulla fronte della vittima spinge all'indietro la testa.
- **SOLLEVAMENTO DEL MENTO:** con due dita dell'altra mano si solleva la mandibola agendo sulla parte ossea del mento indirizzando la forza verso l'alto.



Se esiste il sospetto di un trauma cervicale la manovra dell'iperestensione non deve essere effettuata per evitare eventuali ulteriori lesioni, bisogna limitarsi alla sola manovra del sollevamento del mento.

Valutazione dell'Attività Respiratoria:

Mantenendo il capo in iperestensione, ci si dispone con la guancia molto vicino alla cavità orale della vittima e si verifica la presenza o meno dell'attività respiratoria.

1. Guardo eventuali movimenti del torace;
2. Ascolto la presenza di rumori respiratori;
3. Sento, sulla mia guancia, la fuoriuscita di aria calda dalla bocca della vittima.



Questa manovra memorizzabile con l'acronimo GAS, va effettuata per un periodo massimo di dieci secondi.

Nel caso in cui il soggetto non respiri normalmente, si chiama immediatamente il 118 (primo anello della catena della sopravvivenza) e si chiede un DAE.

Si inizia subito la Rianimazione Cardio-Polmonare, con le compressioni toraciche (massaggio cardiaco esterno) alternate alle insufflazioni con un rapporto di 30:2.

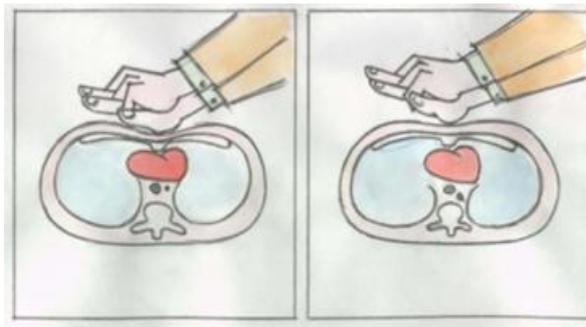
Massaggio Cardiaco Esterno:

Il Massaggio Cardiaco Esterno (MCE) provoca un abbassamento dello sterno che determina la compressione del cuore contro la colonna vertebrale, con conseguente circolazione del sangue; la manovra determina inoltre l'aumento della pressione intratoracica, che induce la mobilizzazione di parte della massa sanguigna contenuta nel torace.

Nella fase di rilasciamento, che segue ogni compressione, il sangue, per differenza di pressione viene richiamato all'interno del cuore e del torace. Applicando questa tecnica in modo ritmico si crea un circolo artificiale che permette il trasporto di ossigeno, ritardando il danno anossico cerebrale.

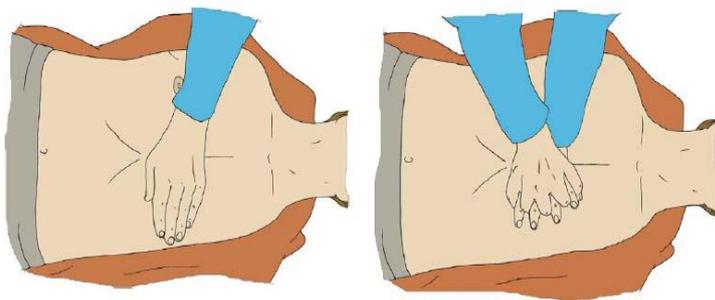
Per ottenere un MCE corretto ed efficace bisogna rispettare le seguenti condizioni:

- Verificare che il paziente si trovi su un piano rigido.
- Individuare correttamente il punto del torace dove effettuare il MCE.
- Eseguire le compressioni con corretta tecnica di compressione/rilasciamento.



Tecnica per la Compressione:

Porre la parte prossimale del palmo della mano al centro del torace, facendo attenzione di



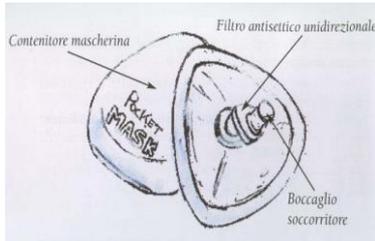
appoggiarla sullo sterno e non sulle coste. Sovrapporre l'altra mano alla prima ed intrecciare le dita. Iniziare le compressioni con le braccia ben tese, alla frequenza di 100 al minuto,

comprimere il torace abbassando lo sterno di 4-5 cm; ogni compressione deve essere alternata ad un rilasciamento della stessa durata (rapporto 1:1).

Ventilazione Artificiale:

Terminate le 30 compressioni, si effettuano 2 insufflazioni d'aria, secondo due tecniche distinte:

→ **Ventilazione bocca a bocca:** Il soccorritore inspira profondamente e, mantenendo sollevato il mento con due dita, fa aderire le labbra intorno alla bocca dell'infortunato. La mano controlaterale chiude le narici per evitare fuoriuscita di aria e mantiene il capo in iperestensione. Si insuffla aria in 1".



→ **Ventilazione bocca-maschera:**

La tecnica prevede la completa adesione del bordo della maschera sul viso della vittima, in modo da coprire bocca e naso. Anche in questo caso il capo deve essere mantenuto in iperestensione.

La maschera tascabile (pocket mask) offre molti vantaggi:

- Evita il contatto diretto con la cute e le secrezioni della vittima;
- Impedisce la commistione tra aria insufflata con quella espirata dalla vittima, tramite una valvola unidirezionale;
- Diminuisce il rischio di infezione attraverso un filtro antibatterico;
- Permette il collegamento con una fonte di ossigeno.

Le manovre di rianimazione cardiopolmonare dovranno proseguire senza interruzione, mantenendo un rapporto compressioni-insufflazioni 30:2; potranno essere interrotte solo nei seguenti casi:

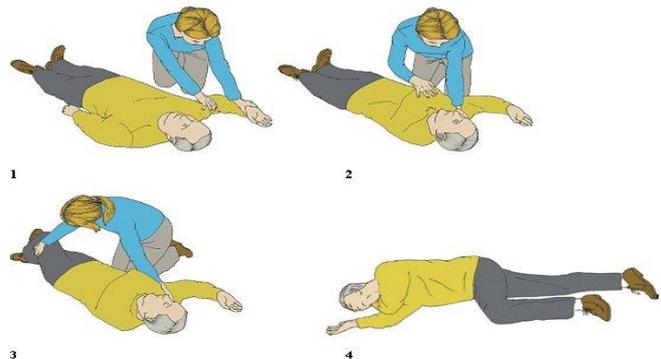
- Comparsa di respirazione efficace,
- Arrivo del DAE;
- Arrivo del soccorso avanzato;
- Sfinimento fisico.

Posizione laterale di Sicurezza:

Nel caso in cui la persona soccorsa respira, ma non è cosciente, deve essere garantita la pervietà delle vie aeree ponendo il paziente in posizione laterale di sicurezza.

Questa posizione permette di:

- Iperestendere il capo;



- Far refluire fuori dalla bocca l'eventuale rigurgito gastrico, evitando l'inalazione;
- Mantenere la stabilità del corpo su un fianco, permettendo il breve allontanamento del soccorritore (richiesta aiuto).

La presenza di attività respiratoria deve essere regolarmente verificata. Se i soccorsi avanzati tardano ad arrivare bisogna cambiare il lato ogni 30 minuti. Questa manovra è **CONTROINDICATA NEL TRAUMATIZZATO**.

1.5 LA DEFIBRILLAZIONE CARDIACA ELETTRICA

Nell'85% dei casi l'AC è determinato da una grave aritmia, la fibrillazione ventricolare (FV), che causa un completo sovvertimento dell'attività elettrica cardiaca, con perdita della funzione di pompa ed assenza di circolo.

L'unico trattamento efficace è costituito dalla defibrillazione che consiste nel far attraversare il cuore da un flusso di corrente continua in pochi millisecondi. Il passaggio dell'energia determina una sorta di blocco di tutta la caotica attività cardiaca, dando la possibilità al cuore di ristabilire la corretta sequenza dell'attivazione elettrica, con ripresa del circolo.

I defibrillatori possono essere manuali (utilizzabili esclusivamente dai medici) o semiautomatici.

Il Defibrillatore Semiautomatico Esterno (DAE):

Dal momento che l'operatore non deve porre l'indicazione allo shock ed in considerazione della legge 120/2001, che consente l'utilizzo del DAE anche a personale non sanitario addestrato, l'uso di tali dispositivi sta divenendo sempre più diffuso.

Nell'utilizzo del DAE è fondamentale il rispetto delle norme di sicurezza che devono essere sempre osservate: durante le fasi di analisi ed erogazione dello shock nessuno, operatore compreso, deve essere a contatto con il corpo della vittima. Infatti, mentre in corso di analisi eventuali movimenti potrebbero interferire e ritardare l'analisi stessa, durante la fase di shock il contatto con il paziente comporterebbe il passaggio di corrente all'operatore e/o agli osservatori, con elevato rischio per la loro incolumità.

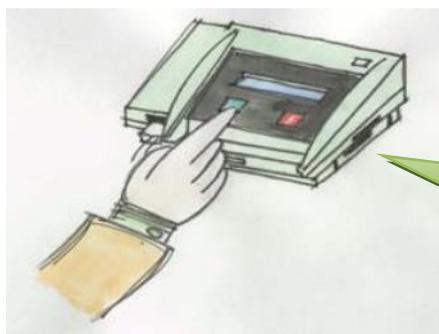
Il DAE è un dispositivo semiautomatico che guida l'operatore nella eventuale erogazione dello shock elettrico.

L'innovazione principale del DAE rispetto al defibrillatore manuale è costituita dal fatto che il dispositivo solleva completamente il soccorritore dall'onere del riconoscimento del

ritmo cardiaco. Una volta collegato al torace della vittima mediante una coppia di elettrodi adesivi, il DAE analizza il ritmo e solo nel caso riconosca un ritmo defibrillabile indica “shock consigliato”, carica il condensatore al valore di energia già preimpostato e ordina all’operatore di premere il pulsante di shock.

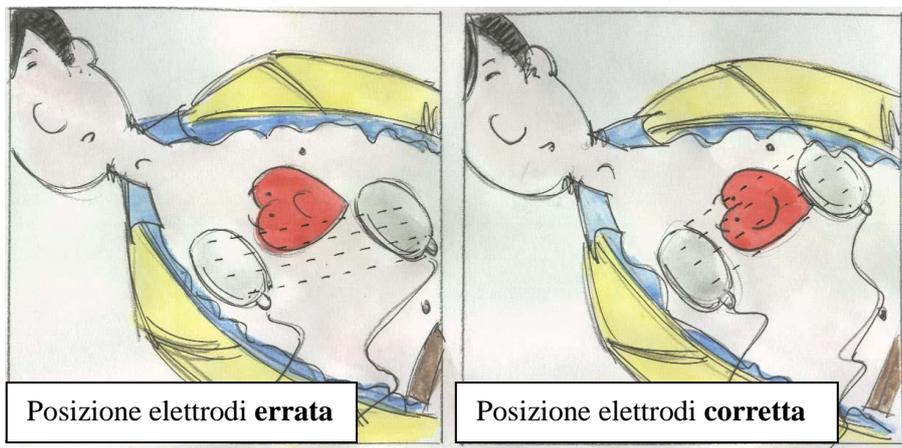
Sequenza Operativa:

ACCENDERE IL DAE: Premendo l’apposito pulsante, accendiamo il dispositivo e ci lasciamo guidare dalle istruzioni vocali.



Applicare gli elettrodi sul torace...

COLLEGARE GLI ELETTRODI: Il DAE è fornito di due elettrodi adesivi che si connettono all’apparecchio con uno spinotto. Un elettrodo va posto sotto la clavicola destra del paziente, mentre l’altro al di sotto dell’area mammaria sinistra lungo la linea ascellare anteriore, facendoli aderire perfettamente alla cute. Il flusso di corrente dovrà attraversare la quantità maggiore possibile di muscolo cardiaco.



Posizione elettrodi **errata**

Posizione elettrodi **corretta**

In presenza di cute bagnata, occorre asciugarla per evitare che il liquido conduca la corrente in superficie, riducendo la quantità di energia che arriva al cuore e provocando lesioni cutanee, sino all’ustione.



Esame del
ritmo cardiaco
in corso...

Tutti via!
Allontanatevi

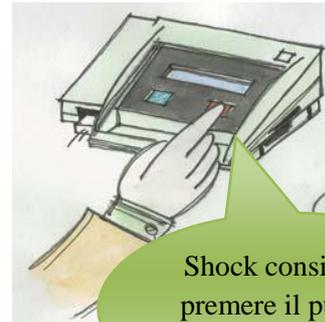
Rispettare le norme di Sicurezza:

Una volta collegati gli elettrodi, il DAE va automaticamente in analisi. Già in questa fase, per evitare interferenze o pericoli, si invitano energicamente tutti gli astanti ad allontanarsi. Il rispetto delle norme di sicurezza è fondamentale ed è responsabilità diretta del soccorritore garantirne

la corretta attuazione.

Erogare lo Shock se indicato:

Se il DAE riconosce un ritmo defibrillabile annuncia “**shock consigliato**”, si carica in pochi secondi ed, emettendo un suono di allarme, invita con comando vocale ad erogare lo shock. A questo punto, garantita la sicurezza, si eroga lo shock premendo il pulsante di scarica.



Shock consigliato,
premere il pulsante
per shock!

Seguire la Sequenza:

In caso di RITMO DEFIBRILLABILE il DAE è programmato per erogare UN SINGOLO SHOCK; immediatamente dopo la scarica NON CONTROLLARE IL POLSO ma riprendere la RCP 30:2 per 2 MINUTI; il DAE possiede un temporizzatore interno e dopo due minuti riprende automaticamente l'analisi.

Se il ritmo NON è defibrillabile, il DAE annuncia “**shock non consigliato**”: in tal caso si continua la RCP.

Defibrillazione in situazioni particolari:

Ipotermia grave. Se il paziente è in ipotermia grave la sequenza degli shock è limitata ai primi tre. Se questi sono inefficaci si deve trasportare la vittima in ospedale (dove potrà essere ripristinata la temperatura corporea) praticando la RCP durante il trasferimento. Si ricorda che in ipotermia i danni anossici cerebrali sono ritardati.

Cute bagnata. Se il paziente si trova in prossimità di acqua (piscina, riva del mare) va allontanato ed asciugato prima dell'applicazione degli elettrodi per evitare un arco voltaico superficiale tra le due polarità che potrebbe provocare un'ustione senza efficacia di shock.

CAPITOLO 2

RUOLO DELL'INFERMIERE NELLA PROBLEMATICCA

“ARRESTO CARDIACO IN AMBITO EXTRAOSPEDALIERO”

L'area critica è quella parte dell'assistenza clinica in cui ad un soggetto in pericolo di vita, viene erogata assistenza per il recupero delle funzioni vitali e per il mantenimento delle stesse. Il recupero delle funzioni vitali, in caso di arresto cardiaco, è ottenuto attraverso delle manovre rianimatorie. In una persona priva di coscienza, va immediatamente determinata la presenza dei battiti cardiaci e successivamente lo stato della ventilazione e della circolazione. La velocità, l'efficienza e una corretta applicazione delle manovre rianimatorie sono direttamente correlate a un buon recupero delle funzioni del SNC. Un approccio sistematico e rapido deve fare in modo che trascorran solo pochi secondi tra il riconoscimento dell'arresto cardiaco e l'intervento. L'arresto cardiaco che perduri per > 4-6 minuti può comportare un danno cerebrale irreversibile o il decesso; la prognosi, tuttavia, è molto variabile e dipende dall'età, dalla causa dell'arresto, dalle circostanze cliniche e dal tempo trascorso dall'assenza del battito cardiaco. Il successo della rianimazione cardiorespiratoria dipende da un precoce supporto di base delle funzioni vitali (Basic Life Support, BLS), dal rapido riconoscimento e trattamento della fibrillazione ventricolare, se presente, e dal controllo delle vie aeree e del ritmo con metodi di rianimazione avanzata, se necessario.

La diffusione delle manovre rianimatorie in Europa è in fase di continua espansione, in particolar modo dopo la creazione della European Resuscitation Council, fondata nel 1990, che ne incoraggiò l'insegnamento promuovendo continui corsi di aggiornamento e di verifica per mantenere il livello di preparazione ad uno standard elevato. In alcuni paesi tra cui Germania, Francia, Belgio, Inghilterra, l'addestramento alle manovre di rianimazione cardio-polmonare avviene attraverso programmi uniformi su tutto il territorio. Nel nostro paese l'interesse per sviluppare programmi di insegnamento e di formazione è basato su iniziative locali e non esiste ancora un programma comune di preparazione diffuso a livello nazionale. Queste pratiche trovano un ampio e vitale utilizzo in situazioni di emergenza che compromettono il normale adempimento delle funzioni vitali. L'emergenza è una situazione particolarmente critica, che richiede prontamente l'organizzazione di strutture fisiche, attrezzature, materiali e personale qualificato, adeguati a fornire il processo di recupero e/o mantenimento delle funzioni vitali. L'infermiere assiste la persona in

condizioni critiche dal momento in cui si verifica la situazione di rischio, fino a quando il malato viene ritenuto fuori pericolo, cioè in condizioni di relativa stabilità.

Dunque, l'infermiere di area critica è colui che garantisce un'assistenza ottimale al paziente con reali o potenziali problemi che mettono in pericolo di vita. Deve quindi garantire un'assistenza tempestiva, globale, continua, ovunque si presenti la necessità di un intervento a pazienti critici.

L'espressione area critica nell'ambito dell'assistenza infermieristica, ha trovato nell'emanazione del D.M. 739/94, *Profilo Professionale dell'Infermiere*, la sua formalizzazione normativa: l'art. 2 comma 5, riconosce un'area operativa in cui la specificità dell'assistenza è tale da richiedere una formazione post-base di tipo complementare in quanto in essa si riscontrano situazioni assistenziali non affrontabili con le sole conoscenze di base. Tale formazione deve fornire agli infermieri conoscenze cliniche avanzate e capacità che permettono loro di fornire specifiche prestazioni infermieristiche. Il raggiungimento di risultati assistenziali attuali è determinato dalla competenza a identificare il paziente critico, dall'abilità a riconoscere e valutare le condizioni di criticità/precarità vitale, dall'assumere responsabilmente le decisioni conseguenti ed effettuare le prestazioni infermieristiche in un'ottica di "personalizzazione" e di "qualità": l'infermiere deve possedere la capacità di impostare il processo assistenziale e intervenire con autonomia e responsabilità. Per quanto riguarda il contesto operativo è necessario tener presenti alcune variabili che intervengono nella fase assistenziale e di cui è necessario conoscere il comportamento in area critica, poiché possono incidere in modo cruciale nell'evoluzione dell'intervento infermieristico.

Vengono riportati di seguito i riferimenti normativi che disciplinano il ruolo dell'infermiere nell'assistenza alla persona in condizioni emergenza.

CODICE DEONTOLOGICO

- **ART.5:** Il rispetto dei diritti fondamentali dell'uomo e dei principi etici della professione è condizione essenziale per l'esercizio della professione infermieristica.
- **ART.6:** L'infermiere riconosce la salute come bene fondamentale della persona e interesse della collettività e si impegna a tutelarla con attività di prevenzione, cura, riabilitazione e palliazione.

- **ART.18:** L'infermiere, in situazioni di emergenza-urgenza, presta soccorso e si attiva per garantire l'assistenza necessaria. In caso di calamità si mette a disposizione dell'autorità competente.
- **ART.19:** L'infermiere promuove stili di vita sani, la diffusione del valore della cultura della salute e della tutela ambientale, anche attraverso l'informazione e l'educazione. A tal fine attiva e sostiene la rete di rapporti tra servizi e operatori.
- **ART.47:** L'infermiere, ai diversi livelli di responsabilità, contribuisce ad orientare le politiche e lo sviluppo del sistema sanitario, al fine di garantire il rispetto dei diritti degli assistiti, l'utilizzo equo ed appropriato delle risorse e la valorizzazione del ruolo professionale.

PROFILO PROFESSIONALE DELL'INFERMIERE

- **D.M. 739/94 ART.1 comma3:** Punto A: L'infermiere partecipa all'identificazione dei bisogni di salute della persona e della collettività. Punto B: L'infermiere identifica i bisogni di assistenza infermieristica della persona e della collettività e formula i relativi obiettivi. Punto G: L'infermiere svolge la sua attività professionale in strutture sanitarie pubbliche e private, nel territorio e nell'assistenza domiciliare, in regime di dipendenza o libero-professionale.

COSTITUZIONE

- **ART.32 della Costituzione:** La Repubblica tutela la salute come fondamentale diritto dell'individuo e interesse della collettività, e garantisce cure gratuite agli indigenti. Nessuno può essere obbligato a un determinato trattamento sanitario se non per disposizione di legge. La legge non può in nessun caso violare i limiti imposti dal rispetto della persona umana.

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 27 MARZO 1992: "Atto di indirizzo e coordinamento alle regioni per la determinazione dei livelli di assistenza sanitaria di emergenza".

- **ART. 10 "Prestazioni del personale infermieristico":** Il personale infermieristico professionale, nello svolgimento del servizio di emergenza, può essere autorizzato a praticare iniezioni per via endovenosa e flebotomi, nonché a svolgere le altre

attività e manovre atte a salvaguardare le funzioni vitali, previste dai protocolli decisi dal medico responsabile del servizio.

LEGGE 3 APRILE 2001 n°120: "Utilizzo dei defibrillatori semiautomatici in ambiente extraospedaliero"

- **ART.1:** 1. È consentito l'uso del defibrillatore semiautomatico in sede extraospedaliera anche al personale sanitario non medico, nonché al personale non sanitario che abbia ricevuto una formazione specifica nelle attività di rianimazione cardio-polmonare.
2. Le regioni e le province autonome disciplinano il rilascio da parte delle aziende sanitarie locali e delle aziende ospedaliere dell'autorizzazione all'utilizzo extraospedaliero dei defibrillatori da parte del personale di cui al comma 1, nell'ambito del sistema di emergenza 118 competente per territorio o, laddove non ancora attivato, 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, con proprio decreto, entro novanta giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge.

CAPITOLO 3

MONZA CITTA' CARDIOPROTETTA

L'installazione dei DAE è una risposta concreta a un problema: l'arresto cardiaco. Monza è la prima città italiana ad aver intrapreso un percorso con lo scopo di creare una rete di defibrillatori sul territorio.

Secondo le statistiche riguardanti i casi di arresto cardiaco in Italia, il 75% delle persone colpite avrebbe salva la vita se si intervenisse tempestivamente con un defibrillatore e si praticasse la rianimazione cardiopolmonare. Si tratta di una percentuale molto significativa, tanto più se applicata al numero di decessi registrati all'anno in Italia causati da arresto cardiaco: ben 70 mila. Un dato destinato a ridursi drasticamente, se aumenterà l'informazione sul ruolo salvavita dei DAE. Infatti, soltanto la presenza di un defibrillatore nelle vicinanze di una persona colpita da arresto cardiaco permette di ridurre sensibilmente i tempi di intervento. Il tempo di intervento utile per evitare decesso e danni permanenti al paziente non deve, infatti, superare i 5 minuti. Oggi, con un tempo medio di intervento di 10-15 minuti, il tasso di sopravvivenza in caso di arresto cardiaco è soltanto del 2%.

E' stato presentato il progetto "Monza Città Cardioprotetta", promosso dall'Associazione Brianza per il Cuore Onlus in collaborazione con 118 AREU. L'iniziativa è nata nel 2012 con l'obiettivo di installare defibrillatori nelle vie della città mettendoli a disposizione di tutti i cittadini per un primo soccorso ancora più efficace e tempestivo in caso di arresto cardiaco.

Il progetto di Brianza per il Cuore per la diffusione del defibrillatore DAE, destinato all'uso da parte dei laici o "first responder" cioè personale non medico, è nato nell'anno 2000 grazie alle donazioni di tanti cittadini sensibili, di altre Associazioni Onlus, di Imprenditori, di Club di servizio ed ha consentito l'acquisto di diversi defibrillatori, (attualmente in Brianza sono 43 di cui 25 nella città di Monza) collocati sia sui mezzi base di soccorso, che sui mezzi delle Forze dell'Ordine, che in molte scuole e società sportive.

Nell'ottica però di riuscire ad avere dei defibrillatori disponibili 24 ore su 24, Brianza per il Cuore, su indicazione del 118 di Monza e Brianza e con la collaborazione del Comune di Monza, ha individuato 13 postazioni strategiche, (8 dislocati tra le vie del centro storico e 5 nel Parco di Villa, punto di riferimento per i tanti sportivi non solo brianzoli che lo

frequentano tutti i giorni) dove collocare i defibrillatori telecontrollati di ultimissima generazione.

Il DAE è uno strumento innovativo: non si tratta solo di un defibrillatore da impiegare nei casi di arresto cardiaco, nei quali i primi 5 minuti sono fondamentali per salvare una vita; ma la particolarità del DAE è quella di essere in contatto 24 ore su 24 con il 118 e le forze dell'ordine grazie al sistema Gps integrato.

In questo modo nel momento in cui il dispositivo viene estratto dalla propria teca parte la chiamata al 118 che invia l'ambulanza, mentre il soccorritore viene assistito telefonicamente. Non serve una laurea in medicina, quindi, per poter usare i defibrillatori; lo staff sanitario, infatti, fornisce in tempo reale tutte le indicazioni necessarie in attesa dei medici.

Le postazioni telecontrollate DAE, ben evidenziate dalle torrette gialle, si trovano nei punti nodali del centro, dalla Stazione a Piazza Trento e Trieste; cinque dispositivi sono stati collocati, inoltre, nei luoghi più frequentati dagli sportivi all'interno del Parco: agli ingressi Monza (viale Brianza) e Villasanta, a Villa Mirabello, alla Cascina del Sole e in prossimità degli spogliatoi.



L'impegno nel progetto "Monza Città Cardioprotetta" si inserisce in un più ampio percorso di sensibilizzazione su Monza e Brianza intrapreso nel 2000 per la diffusione di defibrillatori DAE con l'obiettivo di motivare sempre più persone non sanitarie a prepararsi per essere in grado di salvare una vita utilizzando strumenti e tecniche semplici. Lo scopo è incoraggiare ogni cittadino a salvare vite umane grazie alla capacità di riconoscere un arresto cardiaco improvviso, eseguire la rianimazione cardiopolmonare

(RCP) e utilizzare i defibrillatori semiautomatici esterni (DAE) quando sono immediatamente disponibili.

Infatti, oggi, grazie ad una cultura ed una formazione sempre maggiore sui temi della prevenzione e del primo soccorso, uniti all'utilizzo di semplici strumenti come i defibrillatori di nuova generazione, le persone potranno essere in grado di rispondere con prontezza in caso di arresto cardiaco; riducendo il tempo in cui il cervello rimane privo di sangue e migliorando notevolmente le possibilità di sopravvivenza e di recupero completo. Questi apparecchi, semplici ma intelligenti, possono infatti essere utilizzati da chiunque, diventando così un essenziale strumento salvavita per un primo soccorso ancora più efficace. A sostegno di questo progetto, sono state prodotte delle testimonianze dei cittadini salvati dall'arresto cardiaco grazie all'intervento precoce con l'utilizzo dei DAE (vedi allegato n.1).

L'esperienza della città di Monza è stata il suggerimento per altre città italiane che hanno realizzato iniziative analoghe sul proprio territorio. Alcuni esempi: Vicenza, Brescia, Lucca, Mestre, Spoleto, Piacenza, Orvieto, Siena, Avezzano, Roma, e tante altre.

CAPITOLO 4

UN PROBLEMA DI OGGI, UNA SOLUZIONE PER DOMANI

4.1 PUNTO DELLA SITUAZIONE A FELTRE

Feltre è un comune di 20.652 abitanti della provincia di Belluno, in Veneto. La cittadina durante il corso dell'anno solare è interessata da diversi eventi e manifestazioni, sportive e non, come ad esempio: la Festa del Rugby, la 24h Castelli, la Fiera dell'Artigianato, la Festa di San Vittore, il Palio di Feltre, e settimanalmente il Mercato, che si svolge nel centro della città. Tali eventi fungono da richiamo per complessivamente oltre 500.000 persone, tra residenti e turisti.

Partendo dai dati ISTAT riguardanti l'arresto cardiaco, a Feltre si verificano mediamente 25 decessi/anno, 15 dei quali in presenza di testimoni che sarebbero potenziali soccorritori. Feltre è sede di un presidio ospedaliero dove è ubicato il Pronto Soccorso, adibito ad intervenire in caso di incidenti e infortuni. Qualora si verifichi un episodio di arresto cardiaco in ambito extraospedaliero, l'intervento è delegato all'unità mobile del Pronto Soccorso. Il tempo che intercorre tra la chiamata al 118 e l'arrivo dei soccorsi in centro città (mediamente 15minuti) è preziosissimo per salvare la vita al paziente, in quanto una defibrillazione elettrica precoce aumenta la probabilità di sopravvivenza. I tempi di intervento potrebbero essere notevolmente ridotti se solo ci fossero dei defibrillatori semiautomatici distribuiti sul territorio e personale adeguatamente istruito ad utilizzarlo.

Attualmente Feltre non presenta una rete di defibrillatori semiautomatici dislocati per le vie della città e nei centri di aggregazione delle persone.

Dopo l'entrata in vigore del Decreto Balduzzi "Disciplina della certificazione dell'attività sportiva non agonistica e amatoriale e linee guida sulla dotazione e l'utilizzo di defibrillatori semiautomatici e di eventuali altri salvavita", pubblicato in Gazzetta Ufficiale 20 luglio 2013, le associazioni sportive, il palaghiaccio e le palestre della città di Feltre si sono dotate di un defibrillatore.

Così dice il decreto:

“Al fine di salvaguardare la salute dei cittadini che praticano un'attività sportiva non agonistica o amatoriale, il Ministro della Salute, con proprio decreto, adottato di concerto con il Ministero delegato al turismo e allo sport, dispone la dotazione e l'impiego, da parte

di società sportive sia professionistiche che dilettantistiche di defibrillatori semiautomatici e di altri eventuali dispositivi salvavita”.

Ottenuta anche la fiducia del Senato, il Decreto Balduzzi è divenuto Legge mantenendo pressoché invariato il testo proposto dal Ministro, specie in merito ai provvedimenti previsti per la dotazione di defibrillatori a tutte le società sportive.

La regione Veneto ha disciplinato l’argomento e nell’allegato A alla Dgr n. 2847 del 29 dicembre 2014, “Disposizioni attuative per l’utilizzo e la gestione dei defibrillatori automatici esterni in ambito extraospedaliero”, specifica che le strutture obbligate a detenere il DAE devono:

- Garantire la presenza di un operatore abilitato all’impiego del DAE durante l’apertura dell’impianto, anche mediante accordi con le società sportive che fruiscono dello stesso;
- Individuare un soggetto responsabile della corretta sorveglianza e manutenzione del DAE;
- Mantenere in costante efficienza l’apparecchiatura.

4.2 PROGETTO: “TIME IS LIFE”

Un defibrillatore può salvare la vita: con questo obiettivo parte l’iniziativa del mio progetto finalizzato alla tutela della salute dei cittadini nei casi di emergenza da arresto cardiaco.

Gli arresti cardiaci extraospedalieri sono uno dei principali problemi di salute pubblica, con un’incidenza annuale di 50-100 casi ogni 100 mila abitanti in Europa e Nord America (Dott. Benjamin Dahan). Poiché all’origine della maggior parte di questi eventi c’è una fibrillazione ventricolare, un intervento precoce con defibrillazione è l’unico modo per salvare la persona. Da qui la necessità di distribuire defibrillatori nei luoghi strategici della città. Ma quanti? E dove? Inizialmente ho pensato di strutturare la proposta posizionando i defibrillatori a diverse distanze in un range compreso fra 500 metri l’uno dall’altro per coprire tutto il territorio di Feltre. Così facendo però ci sarebbero state delle zone in cui il defibrillatore poteva rimanere inutilizzato per anni, per lo scarso afflusso di gente in certe zone della città. Poiché si parla di apparecchi che costano circa 1.000 euro ciascuno e che richiedono una manutenzione programmata, è fondamentale evitare di sprecare le risorse, specie nel contesto di crisi economica attuale. Per questo sono stati pensati i vantaggi del posizionare un defibrillatore semiautomatico esterno solo nei luoghi pubblici più

frequentati della città, garantendo un'adeguata manutenzione da parte di personale identificato. Inutile fare di più perché dislocandone altri il vantaggio sarebbe irrisorio.

Per la realizzazione del Progetto, è necessario:

- Reperire i fondi per l'acquisto e la gestione degli apparecchi;
- Identificare il personale per l'utilizzo del DAE;
- Formare il personale identificato all'utilizzo.

I fondi potrebbero essere reperiti tramite una raccolta tra gli abitanti di Feltre, poiché sarebbe un bene spendibile per tutta la popolazione, oppure si potrebbero organizzare eventi sportivi come ad esempio "la partita del cuore" con il medesimo obiettivo.

Il progetto "Time is life" prevede il posizionamento delle postazioni salvavita in alcune zone strategiche, in particolare sono state individuate 6 postazioni ideali dove collocare i defibrillatori, per l'alto flusso di persone che vi stazionano o vi transitano:

1. Stazione ferroviaria (elevato numero di persone in partenza e in arrivo);
2. Largo Castaldi (per: centro della città; sede del mercato che si svolge ogni martedì e venerdì; numerosi eventi sportivi specie durante il periodo estivo);
3. Piazza Maggiore (uffici comunali; frequenti manifestazioni pubbliche);
4. Via Borgo Ruga (zona universitaria);
5. Viale XIV Agosto (sede del campo di rugby, dove vengono organizzati diversi eventi);
6. Via Boscariz (dove sono site 2 scuole, il centro sportivo e l'edilizia residenziale pubblica). (Vedi allegato n°2).

Contestualmente devono essere identificate delle persone volontarie da formare, disponibili ad intervenire secondo zone di competenza.

L'obiettivo è quello di formare un numero massimale di persone in modo da avere una notevole possibilità che uno di essi possa essere presente in caso di un arresto cardiaco improvviso.

Le persone formate, che in gergo vengono definite personale "laico", possono essere: vigili urbani, polizia locale, operai, impiegati, educatori, docenti, allenatori, volontari che frequentano abitualmente i posti dove i defibrillatori sono installati.

I titolari di attività private (es. bar...) possono essere incoraggiati a partecipare anche offrendo loro degli spazi pubblicitari per la loro attività. I dipendenti pubblici invece, saranno invitati a partecipare ai corsi di formazione tramite le istituzioni per cui lavorano. Altri volontari possono provenire dalle associazioni di volontariato che si trovano sul

territorio (ad esempio la protezione civile...), altri ancora saranno formati come semplici volontari. Inoltre potranno essere organizzati degli incontri formativi per le scuole medie e superiori con l'obiettivo di sensibilizzare i giovani all'argomento.

Disponibili 24 ore su 24, i defibrillatori saranno protetti da teche che li renderanno visibili e riconoscibili e allo stesso tempo a prova di ladro, garantendo l'accessibilità all'occorrenza.

Il soccorritore verrà orientato e guidato verso le postazioni DAE attraverso un'apposita segnaletica (vedi allegato n°3).

All'esterno della teca verrà posizionato un pannello informativo, con semplici istruzioni su come prestare soccorso (vedi allegato n°4).

Mentre alcuni soccorritori praticano il massaggio cardiaco al soggetto colpito da arresto cardiaco, altri dovranno chiamare il 118.

Non appena il DAE verrà estratto dalla teca scatterà un allarme acustico che allarmerà il soccorritore abilitato.

All'interno delle teche, oltre al defibrillatore in tutte le sue parti, si troveranno:

- Due maschere AMBU (una pediatrica e l'altra per adulti) per la ventilazione artificiale;
- Guanti monouso resistenti di varie misure;
- Un giubbotto catarifrangente e una torcia a batterie, per salvaguardare la sicurezza del soccorritore in caso di luce ridotta.

Completata l'installazione degli apparecchi, per riservarne l'uso al personale abilitato, dovranno essere posizionati dei cartelli informativi.

4.3 FORMAZIONE DEL PERSONALE

Secondo la legge n. 120 del 3 aprile 2001 (e successive modifiche), atta a regolamentare l'uso dei defibrillatori semiautomatici esterni da parte del personale non sanitario, in caso di emergenza ogni cittadino con un'adeguata formazione di rianimazione cardiopolmonare può prestare soccorso utilizzando questo tipo di apparecchiature senza commettere reato o compiere un abuso della professione medica.

Così dice la legge n. 120 del 3 aprile 2001:

“È consentito l’uso del Defibrillatore Semiautomatico in sede intra ed extraospedaliera anche al personale sanitario non medico, nonché al personale non sanitario che abbia ricevuto una formazione specifica nelle attività di rianimazione cardio-polmonare [...]”.

Il corso deve obbligatoriamente prevedere una parte pratica con l’impiego di un manichino e di un DAE simulatore, che permettano di simulare tutte le manovre di RCP di base (BLS) e la defibrillazione (BLS-D). La parte teorica del corso può essere svolta mediante lezione frontale con l’impiego di slides a supporto oppure mediante l’impiego di filmati.

Il corso può essere svolto da istruttori sanitari e non sanitari certificati, sotto la responsabilità di un medico abilitato. Al termine del corso la struttura di formazione deve trasmettere alla stessa Centrale Operativa 118 competente per il territorio i nominativi dei partecipanti che hanno superato la prova di valutazione pratica ed ai quali è stata rilasciata l’autorizzazione all’impiego del DAE.

Visto l’alto valore sanitario e sociale del posizionamento dei DAE nei luoghi di aggregazione, sarebbe opportuno che le Aziende Sanitarie garantiscano una supervisione al progetto e si facciano carico degli oneri del retraining. Considerando che il retraining è difficile da mantenere nel tempo e che deve essere rinnovato, bisognerà trovare gli strumenti, le risorse e le strategie per mantenere un buon grado di compliance alle attività di verifica e riorganizzazione delle conoscenze del personale.

4.4 MANUTENZIONE E VERIFICA DELLE POSTAZIONI SALVAVITA

Tutti i DAE, indipendentemente dalla categoria di appartenenza, devono essere sottoposti alle verifiche, ai controlli e alle manutenzioni periodiche secondo le scadenze previste dal manuale d’uso e nel rispetto delle vigenti normative in materia di apparati elettromedicali.

Devono essere mantenuti in condizioni di operatività; la batteria deve possedere carica sufficiente a garantirne il funzionamento; le piastre adesive devono essere sostituite previa scadenza.

La manutenzione e la sorveglianza del regolare funzionamento dei DAE compete come segue:

- DAE del sistema SUEM 118: alla struttura che ne ha la proprietà;
- DAE inseriti nella rete di allertamento del sistema SUEM 118: alla C.O. competente per il territorio;

- DAE al servizio della collettività (es. stadio, palaghiaccio...): all'ente che ne ha la proprietà, se il DAE è stato acquisito;
- DAE al servizio delle strutture private (es. supermercati, cinema...): alla struttura che ne ha la proprietà o ne usufruisce in comodato.

Quando un DAE presente sul territorio viene utilizzato tutti i dati relativi all'intervento possono essere scaricati a cura dell'equipe del SUEM intervenuta sul posto e resi disponibili al Pronto Soccorso od al reparto di destinazione del paziente.

Inoltre il personale responsabile delle verifiche, dovrà controllare periodicamente:

- La presenza di due maschere AMBU (una pediatrica e l'altra per adulti) per la ventilazione artificiale;
- La presenza dei guanti monouso di materiale resistente;
- Il corretto funzionamento della torcia;
- La presenza e l'integrità del giubbotto catarifrangente,

seguendo una scheda di verifica (vedi allegato n°5)

4.5 RUOLO DELL'INFERMIERE NEL PROGETTO

***"Time is life"* CITTA' DI FELTRE**

In accordo alle definizioni di competenza/responsabilità stabilite dal D.M. 739/94 e dalla legge 42/99, nonché dal Codice Deontologico, si vanno ad individuare i ruoli dell'infermiere all'interno del progetto "Time is life" per la città di Feltre:

1. L'Infermiere del 118 coordina la partenza dell'ambulanza sul posto e guida telefonicamente passo dopo passo il soccorritore in attesa dell'arrivo dell'ambulanza.
2. L'Infermiere del Pronto Soccorso si reca sul posto dell'arresto cardiaco e in collaborazione con il medico, presta assistenza alla persona;
3. L'Infermiere che acquisisce le specifiche competenze, si occupa della formazione dei volontari e dell'attività di retraining;
4. L'Infermiere si occupa della verifica del normale e corretto funzionamento delle postazioni DAE;
5. L'Infermiere ha il compito di trasmettere i dati che sono stati registrati dopo l'utilizzo del DAE;

6. L'Infermiere si occupa della raccolta dati sull'efficienza/efficacia del progetto, coglie le criticità, effettua studi, propone soluzioni ad eventuali problematiche emergenti.

BIBLIOGRAFIA:

- American Heart Association, *Advanced Cardiovascular Life Support, Guidelines CPR ECC* (2010)
- C. M. Hansen, “Temporal Trends in Coverage of Historical Cardiac Arrests Using a Volunteer-Based Network of Automated External Defibrillators Accessible to Laypersons and Emergency Dispatch Centers”, in *Circulation Journal of the American Heart Association* (2014), n.21, Dallas
- Chiaranda M. (2012), *Urgenze ed Emergenze*, Piccin, Padova
- D.M. 739/94, *Profilo Professionale dell’Infermiere* (14 settembre 1994)
- G. Viridi, P. Nicholas and R. Fothergill (2014), *Cardiac Arrest Annual Report: 2013/14*, London Ambulance Service NHS Trust, Londra
- Gazzetta Ufficiale della Repubblica n. 214 (13 settembre 2012), *Decreto Balduzzi*
- Gazzetta Ufficiale della Repubblica n. 88 (14 aprile 2001), *Utilizzo dei defibrillatori semiautomatici in ambiente extraospedaliero*
- IPASVI Federazione nazionale collegio infermieri, *Codice Deontologico degli Infermieri* (10 gennaio 2009), Roma
- M. L. Weisfeldt, “Survival After Application of Automatic External Defibrillators Before Arrival of the Emergency Medical System” in *Journal of the American College of Cardiology* (2010), n.16, Elsevier Inc.
- M. N. Niemeijer, “Declining incidence of sudden cardiac death from 1990–2010 in a general middle-aged and elderly population: The Rotterdam Study”, in *Heart Rhythm* (2015), n.1, Rotterdam
- Ministero della Salute (24 Aprile 2013), *Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n.169, Linee guida sulla dotazione e l’utilizzo di defibrillatori semiautomatici e di eventuali altri dispositivi salvavita*
- R. Margey, “The Dublin cardiac arrest registry: temporal improvement in survival from out-of-hospital cardiac arrest reflects improved pre-hospital emergency care”, in *European society of Cardiology* (2011), n.13, Dublino
- Regione Veneto (7 aprile 2015), *Bollettino Ufficiale della Regione del Veneto n.33, Utilizzo dei defibrillatori semiautomatici (DAE) negli impianti sportivi pubblici e privati*

- S. C. Smeltzer, B. G. Bare, J. L. Hinkle, K. H. Cheever (2010), *Brunner-Suddarth Infermieristica medico-chirurgica*, Ambrosiana, Rozzano (MI)

SITOGRAFIA:

- http://ilcittadinomb.it/stories/Cronaca/monza-diventa-citta-cardioprotetta-si-inaugurano-i-tredici-defibrillatori_1005175_11
- <http://www.blsd.it/Public/ArrestoCardiaco.aspx>
- <http://www.brianzaperilcuore.net>
- http://www.comune.monza.it:8080/portale/mappe/mappa_defibrillatori
- <http://www.mbnews.it/2013/05/monza-citta-cardioprotetta-inaugurati-i-13-dae-di-brianza-per-il-cuore>
- <http://www.rinascitavita.org/wp-content/uploads/2012/10/Dispensa-blsd.pdf>
- <http://www.telemeditalia.it/it/ej-salute/content/detail/0/181/3015/monza-citta-cardioprotetta.html#.VgVstcvtmko>
- <https://www.sites.google.com/site/lascienzainfermieristica/manovre-rianimatorie>

ALLEGATI

Testimonianze dei cittadini Salvacuore!

Le interviste ad alcuni cittadini salvati da infarto cardiaco ed ai cittadini Salvacuore intervenuti.

(Le storie di seguito riportate sono fatti realmente accaduti. Sono stati adottati nomi fittizi per salvaguardare la privacy dei protagonisti).

1. LA STORIA di Gabriele 9 anni:

MAMMA di Gabriele: “Faccio una premessa, nessuno in casa nostra ha mai sofferto di cuore, nessuno ha mai avuto patologie, quindi mai avremmo pensato di dover affrontare una situazione di questo tipo. Il 2 Aprile del 2011, il nostro bimbo Gabriele, che aveva 9anni, si è sentito male...”

PAPA' di Gabriele: “Dormivo, sabato mattina l'unico giorno in cui si può dormire, e mia moglie si è svegliata perché sentiva il bambino che faceva dei rumori strani, io dicevo: ‘mah, tossirà...’, invece lei ha intuito che non era una tosse normale...”

MAMMA: “Ho sentito, mentre dormivo, un rantolo provenire dalla camera del bambino, un rantolo dico, perché era un verso che non avevo mai sentito, tant'è che ho scavalcato mio marito, son scappata nella camera del bambino perché era un periodo di forte allergia per lui e temevo stesse soffocando per un'asma insomma...”

PAPA': “E' corsa di là, m'ha chiamato, perché l'ha visto in una situazione un po', insomma di, non rispondeva, era incosciente, diciamo...”

MAMMA: “E Gabriele era nel letto con gli occhi spalancati, questi occhioni neri ma ormai vitri, sembravano quasi vitri, nel senso che non era il suo sguardo, era uno sguardo assente. Il bambino non reagiva, alla chiamata non reagiva, alla scrollata non reagiva, e quindi la reazione immediata che mi è venuta è stata quella di prendere in braccio il bambino e metterlo per terra. Quindi d'istinto ho preso il bambino, l'ho messo e il mio ruolo di mamma è terminato, nel senso che io ho perso ogni tipo di ragionamento, ecco...”

PAPA': “Non sapendo cosa fare l'abbiam messo giù dal letto. Chiamandolo non è successo niente, l'abbiamo steso, Alessio che è suo fratello è corso a chiamare, cioè gli ho detto: ‘Chiama i soccorsi!’. Lui ha chiamato, il numero lo sapeva in qualche modo, perché ha fatto il numero giusto...”

MAMMA: “Alessio è stato fondamentale, devo dire che sono stati fondamentali i corsi che si praticano nella scuola elementare, perché Alessio aveva appena fatto un corso a scuola in cui si diceva che se qualcuno sta male è importante chiamare subito il 118. Infatti

Alessio quando gli abbiamo detto: ‘Chiama, chiama, chiama qualcuno perché Gabriele sta male, chiama i soccorsi perché Gabriele sta male!’, senza che gli dicessimo ‘Chiama il 118’ Alessio aveva 11anni e ha chiamato il 118. Tra l’altro è stato molto chiaro nello spiegare che cosa avesse il fratello. Temendo che l’ambulanza potesse perdersi nel palazzo, è andato, è sceso, ha aspettato l’ambulanza all’inizio delle scale, per poterli portare nel piano giusto, per cui devo dire che è stato fondamentale anche il fratello, sebbene litighino tutti i giorni adesso...”

PAPA’: “E poi non sapendo cosa fare, a un certo punto ci siamo accorti che non respirava per niente, forse non batteva il cuore perché non l’ho sentito, non lo so...”

MAMMA: “C’è stato per fortuna mio marito che è stato molto più freddo, molto più razionale di me, nel senso che io ho continuato a scrollare Gabriele, a disperarmi scrollando Gabriele, e invece mio marito quando Gabriele iniziava a cambiar colore nelle labbra, ha praticato una manovra respiratoria...”

PAPA’: “Quando abbiamo visto, dopo un minutino, che non rispondeva, non riuscivamo ad animarlo, il labbro diventava un pò viola, allora non sapendo cosa fare ho fatto un massaggio cardiaco diciamo come me lo ricordavo dai corsi che ho fatto alle elementari e forse anche successivamente un altro, non mi ricordo quando...”

MAMMA: “Sarà servito? SI! Noi diciamo di sì, diciamo di sì, perché Gabriele dopo un minuto più o meno ha recuperato, dopo un minuto di questa respirazione ha recuperato, ha aperto gli occhi. E la soddisfazione più grande è stata quando Gabriele, era il 2 di Aprile, ha aperto gli occhi e ha detto: ‘Mamma perché piangi? Ti ho fatto un bello scherzetto. Era ieri il 1° di Aprile, il pesce era ieri, ti ho fatto un bel pesciolino...’. Ecco, lì devo dire che siamo rinati, festeggiamo il 2 di Aprile...”

PAPA’: “Poi dopo per fortuna Gabriele si è svegliato e basta, il resto è storia medica diciamo...”

MAMMA: “Gabriele vive una vita normale, non ha dovuto impiantare un defibrillatore, è sotto cura con Betabloccante. Un grazie all’ospedale perché Gabriele è stato ricoverato 2settimane e lui dice ‘Io son stato in albergo, perché mi han trattato così bene...’, per cui non l’ha mai vissuta in modo negativo, è stata per lui un’esperienza passata. Io la discussione che sto facendo fortemente con il mio ufficio è il fatto di far mettere un defibrillatore nell’ufficio e mi rispondono che non c’è nessuno che è stato dichiarato soggetto a rischio. Come pure nella scuola abbiamo dovuto sostenere una battaglia per far

avere un defibrillatore. Allora, secondo me non ci sono soggetti a rischio, soggetti meno a rischio o soggetti più a rischio, per noi è stato evidente il fatto che un bambino che non aveva nessuna patologia, apparentemente nessuna patologia, in realtà fosse un soggetto fortemente a rischio...”

PAPA’: “Il messaggio è ‘Fate un corso!’ Molto semplice. Potrebbe non servire mai, meglio, potrebbe servire, ancora meglio...”

MAMMA: “Mi viene da dire che bisogna praticare tutti i corsi possibili, perché anche quando si pensa che non servano per noi, per le persone care, in realtà si può essere utili a tutti perché chiunque può essere bisognoso. Anche la persona in strada che sta male, se si è pronti a soccorrerla, si fa un bene. Quindi facciamo i corsi e sosteniamo i corsi...”

Cosa si prova a salvare una vita?

PAPA’: “Non c’è una risposta, NO...”

2. LA STORIA di Serena 22anni:

SERENA: “Quella mattina dovevo andare a lavoro alle 9.00 del mattino, solo che per caso, e infatti la storia ha anche un po’ del miracoloso, ho deciso di andare al mercato alle 8.00. E allora mi faccio accompagnare da mia mamma in auto, e sì, l’ultimo ricordo è quello di me e mia mamma in auto che ci davamo appuntamento per l’ora di pranzo, insomma, tornare insieme a casa per pranzare. Ecco, dopo mi hanno raccontato che sono entrata al mercato, ma non ho nemmeno fatto in tempo a fare tutto il giro del mercato che mi sono sentita male. Quindi sono intervenuti prima gli ambulanti che c’erano attorno, e ovviamente anche la gente che si era piuttosto spaventata. All’inizio, pensando che fosse uno svenimento dovuto al caldo, era luglio, hanno un po’ esitato. Poi hanno visto che le mie condizioni apparivano sempre più gravi, perché il collo mi diventava blu, declinavo i denti, mi contorcevo un po’, e quindi lì sono scattati subito gli allarmi, hanno chiamato subito il 118. Hanno tentato all’inizio con un massaggio cardiaco, che però non ha avuto esiti positivi, quindi sono intervenuti poi con il defibrillatore, e alla terza scarica, ho iniziato, il mio cuore ha iniziato a prendere un ritmo più regolare. La fortuna vuole che la Croce Bianca di Biassono è a pochi Km dal mercato. Se non fossero stati così veloci i soccorsi e così curati, non sarei qui in questo momento, anche perché l’arresto cardiaco è durato diversi minuti, almeno 6minuti. E quindi in una durata di tempo così lunga non si è mai sicuri di come si esce, e io per come sono adesso, sono molto felice. Non posso dire che l’arresto cardiaco non mi faccia svolgere le attività di tutti i giorni, questo no, anzi... si

vive bene, molto bene, faccio tutto quello che facevo prima, con un pizzico di sapore in più se vogliamo metterla così. Dal punto di vista interiore, insomma, dalle emozioni, è cambiato tanto. E' cambiato tanto perché si vive vivendo al 100% le emozioni, soprattutto quelle belle, perché si capisce che la vita è una e bisogna viverla proprio al massimo. Questo non è solo un modo di dire che si sente dalle altre persone, ma io stessa che l'ho vissuto, lo faccio proprio mio perché è vero... Il messaggio è un po' quello di partecipare ai corsi e informarsi, perché non bisogna pensare che un arresto cardiaco non succederà mai a me, piuttosto che non mi troverò mai nella situazione di dover intervenire. Purtroppo non è così, cioè io sono proprio l'esempio che a 22anni un arresto cardiaco può succedere, in una condizione di salute sana. C'è una scena che mi porterò dietro per tutta la vita, appartiene un po' al mio privato, però va beh la racconto lo stesso. Praticamente ero in Cardiologia, nel reparto di Cardiologia, verso la fine della mia degenza, quindi stavo bene, e mi trovavo in una saletta, nella saletta dove si guarda la televisione e si leggono i giornali. Ero lì da sola, arriva l'infermiere e mi dica: 'Sere c'è una visita per te'. Allora guardo ed è arrivata questa ragazza, che è stata la mia soccorritrice, e mi ha voluto... io mi sono alzata, è stato tutto molto così d'impatto, io mi sono alzata, non sapevo chi fosse perché io non l'ho mai vista,. Allora ci siamo avvicinate e ci siamo strette in un abbraccio che è durato poco ma per noi un'infinità, c'è stata proprio un'empatia, e abbiamo iniziato a piangere per tutto il tempo. Volevo dirle tante cose che però non sono mai riuscita a dirle perché non ce la facevo, proprio la voce me lo impediva. Comunque l'unica cosa che ho detto, non so nemmeno se l'ha capita, è stato un GRAZIE, ma proprio mi è uscito male eh..."

3. LA STORIA di Giovanni 67anni:

GIOVANNI: "Ricordo innanzi tutto una giornata normale di lavoro, era una giornata calda e sono tornato a casa tranquillamente, abbiamo cenato come sempre tranquillamente, poi dovevo uscire anch'io coi miei figli però ero stanco. Ho detto: 'Sono stanco, sono stanco'....".

MOGLIE di Giovanni: " Giovanni a un certo punto dice: 'Ho qualche dolorino ma che passa tranquillamente'. Dopo un po' mi dice: 'Ma io ho ancora quei dolori e sudo'. Ho detto: 'Senti andiamo a farci vedere'. Dopo in ospedale ho capito che avrei fatto un grande errore a dire 'Andiamo a farci vedere' e non 'Chiamiamo il 118', l'ho capito dopo..."

GIOVANNI: “Poi io non mi ricordo più niente perché son cascato e lei, mia moglie, mi ha preso al volo e poi dopo io non ci son stato più per un bel po’ di giorni...”

MOGLIE: “L’ho preso e l’ho steso per terra in cucina perché aveva perso conoscenza. Son riuscita a chiamare il 118 e mi hanno guidato dicendomi di stare calma, che sarebbero arrivati. E ho cominciato a fare quello che sapevo di poter fare, il massaggio cardiaco, fatto per tutto il periodo in cui Giorgio è caduto fino all’arrivo dei soccorsi, ho continuato a massaggiare il cuore. Infatti vedevo che se massaggiavo lui era roseo e respirava, se mi fermavo diventava cianotico. Quando sono arrivati loro, hanno continuato loro a fare il massaggio, e poi quella sera, avevano anche da sperimentare il Lucas2, massaggiatore meccanico. Poi Giorgio ha fatto tutte le tecniche di rianimazione, perché arrivato in ospedale gli hanno messo lo stent, che è quello che gli ha veramente salvato la vita. L’hanno messo in ipotermia, ha fatto anche l’ecmo, per cui è stato poi ossigenato e compagnia bella, ed è stato 15giorni in alta alta alta alta intensiva, veramente molto alta intensiva...”

GIOVANNI: “Finchè un giorno, mi sono svegliato. Loro mi hanno detto prima, però io ricordo il risveglio in Unità Coronarica e ho visto un tizio vestito di verde, che tra l’altro è un mio amico, il quale subito mi ha chiesto: ‘Mi conosci Giovanni?’. Io ho detto: ‘Sì’, e ho detto il suo nome ecc... La prima volta che mi sono alzato dal letto e mi sono visto in uno specchio, non mi sono riconosciuto; ho detto: ‘Ma chi è quel signore lì? Non sono io!’. E invece ero io purtroppo. Le mie gambe erano stecche da biliardo, ero dimagrito in un modo pauroso... però mi son detto: ‘Giovanni, ti sei risvegliato, devi farcela!’. Prima non badavo a nulla, era una vita frenetica la mia, anche per carattere, e poi sinceramente fumavo tantissimo. Ebbene, io non ho fumato più! Non ho sentito più la necessità di mettere in bocca una sigaretta. Mi sono detto: ‘Quando sarai guarito, quando uscirai da questo luogo, dove ho fatto le ferie più lunghe della mia vita, prendi la vita con calma che non ne vale la pena’. Io credo di essere nato 2volte, nel 1945 da mia mamma, e poi quel giorno che sono morto e resuscitato secondo me...”

MOGLIE: “Io non penso di avergli salvato la vita perché sono convinta che gliel’abbia salvata lo stent; io se sono orgogliosa, di avergli salvato il cervello, almeno è quello che mi hanno detto, che gli ho salvato il cervello...”

GIOVANNI: “Il mio è un grazie pieno d’amore, lo dico con tutta sincerità, per mia moglie che è stata la prima a salvarmi, anche se lei lo dice con umiltà, però è la verità, è quella che

mi ha salvato la vita, altrimenti potrei essere qui in carrozzina, oppure con qualche deficit. Ai medici dell'ospedale, a tutti gli operatori sanitari, il mio grazie lo dico con tutta la sincerità, lo dico tutte le mattine quando mi sveglio, perché dico: 'Sono qui ancora', ed è anche per loro. Io devo solo parlar bene del reparto Cardiologia, in tutti i sensi..."

MOGLIE: "Fate il corso, cioè voglio dire, ecco perché va beh, effettivamente... è vero che la tempestività è la cosa più immediata, è vera la cosa che dicevo prima, che io avrei fatto un grave errore quello di dire 'ti porto in ospedale'. se mi succedeva in macchina io perdevo Giovanni..."

GIOVANNI: "Beh io penso che tutti dobbiamo prendere l'iniziativa, diciamo così, di imparare qualcosa, per cui io credo che se c'è un'associazione come **Brianza per il Cuore** che si dà da fare molto bene sul campo, eh insomma ascoltiamo, andiamo, non c'è problema. Si perde mezz'ora di tempo ma si imparano tante cose che possono essere risolutive per la vita delle persone insomma..."

4. LA STORIA di Mario 76anni:

FIGLIO di Mario: "Quel giorno lì, io alla mattina sono andato a lavorare su un campo che ho in quella zona, coi trattori, e ho detto a mio papà, alle 7.00-7.15, di venirmi a prendere. Lui è partito alle 7.30-7.40 da lì..."

MARIO: "Ho trovato il figlio sul sentiero lì sulla strada, e stavo aspettando con le braccia conserte così. Ho visto che stava ad aspettarmi, e dopo mi son fermato, ho messo la macchina in folle, lì sulla destra, sulla stradina lì. Lui è salito..."

FIGLIO: "Il tempo di mettere la cintura e vedo che non va. Gli ho detto; 'Papà parti, papà parti'..."

MARIO: "Quando ha detto così, cosa è successo, che io mi sono messo lì al volante, così impappinato, e basta..."

FIGLIO: "Lì ha fatto un respiro, un gasping e basta, non respirava più e lì è entrato in arresto cardiocircolatorio. Non mi son perso d'animo, diciamo subito dopo i primi 10secondi che ho iniziato a capire cosa era successo, ho preso il telefono, ho chiamato il 118 gli ho detto quello che era successo, gli ho dato i dati, e nel frattempo che chiamavo è arrivato questo ragazzo che è un ex soccorritore..."

MARIO: "Hanno cominciato a tirarmi fuori dalla macchina, con questo suo amico, che per fortuna era uno dal 118, è arrivato lì, mi hanno tirato fuori e dopo io non mi ricordo più niente, niente, da lì ho un vuoto..."

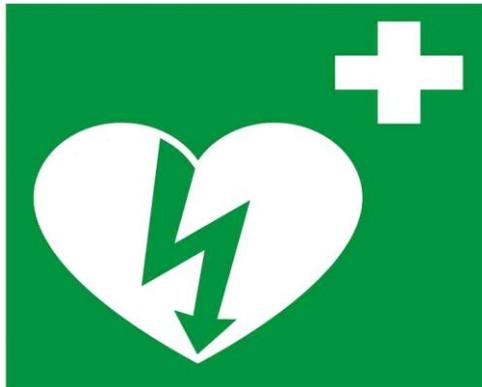
FIGLIO: “E da lì abbiamo iniziato a fare le manovre di rianimazione. Teniamo presente che io non sapevo fare le manovre di rianimazione, le ha fatte tutte lui, l’unica cosa che mi ha detto è stato: ‘Tu quando io smetto, soffia in bocca, fai 2 volte solo in bocca e lascia.’ E siamo andati avanti in questo modo per 16 minuti circa finché non è arrivata l’ambulanza. Hanno attaccato il defibrillatore, è partito subito al primo colpo e lì anche lui mi ha detto: ‘Guarda, secondo me si salva’. Quella è un’emozione fortissima ancora adesso. Comunque, nel senso, ti cambia la vita, e dopo sai cosa vuol dire salvare una persona...”

MARIO: “Se non c’era quel ragazzo lì e quei dottori che son venuti proprio, che son stati bravissimi così... a me l’hanno detto che son stati bravissimi, però comincio a capire che se non c’era quella gente lì, cosa facevo? Beh, devono essere stati bravi per forza...”

FIGLIO: “Da quando è successo a quando ho chiamato il 118 a quando abbiamo iniziato le manovre di compressione toracica, lì son passati circa 2minuti e mezzo, non di più, 2minuti-2minuti e mezzo. Questo gli ha salvato la vita...”

MARIO: “Perché se non... anzi li ringrazio di cuore tutti quanti, quelli della croce rossa, il 118 e quel ragazzo che ha aiutato mio figlio. Quelli lì bisogna che li ringrazio ma tanto però...”

FIGLIO: “Fate anche solo il corso base ma fatelo, potete salvar la vita di una persona. Basta poco, non ci vuole tanto. Io adesso mi sono iscritto al corso soccorritore, ho fatto il corso ho fatto tutto, e guarda, se lo sapevo lo facevo 20anni fa. Salvar le persone è una cosa bellissima...”



"TIME IS LIFE"

DEFIBRILLATORE PUBBLICO

	1 CHIAMA IL 118 E PRELEVA IL DAE DALL'ARMADIETTO
	2 INIZIA SUBITO LA RCP E ATTIVA IL DAE
	3 APPLICA GLI ELETTRODI AL PAZIENTE
	4 NON TOCCARE IL PAZIENTE QUANDO IL DAE ANALIZZA IL RITMO
	5a SE IL DAE INDICA: SCARICA CONSIGLIATA premi il pulsante lampeggiante
	5b SE IL DAE INDICA: SCARICA NON CONSIGLIATA passo successivo
	6 ESEGUI LA RCP SEGUENDO LE ISTRUZIONI VOCALI almeno 100 compressioni al minuto



Questa postazione salvavita è stata realizzata grazie al contributo di:

Questo spazio è riservato a chi ha collaborato alla realizzazione di questa postazione salvavita.

Non aspettare che arrivi il soccorso sanitario!
ATTIVATI ORA!

In assenza di manovre rianimatorie, solo l'1% dei colpiti da arresto cardiaco sopravvive. Studi scientifici condotti su ampie casistiche mostrano come l'uso precoce del defibrillatore, anche da parte del soccorritore inesperto, **aumenta del 20% al 75% di possibilità** di sopravvivenza di questi soggetti. Più tardi lo si usa, minori sono le possibilità che il soccorso sia efficace.

Se sei testimone di un arresto cardiaco, non esitare!

L'UNICO RISCHIO CHE CORRI È NON USARLO.

Art. 54 Codice Penale
"Non è punibile chi ha commesso il fatto per essersi dato conto della necessità di salvare sé od altri dal pericolo attuale di un danno grave alla persona, pericolo da lui non volontariamente causato, né altrimenti evitabile"

Questo spazio è riservato ai volontari che collaborano al progetto.



**SCHEMA DI CONTROLLO QUOTIDIANO
DELLA POSTAZIONE DAE n°...**

VERIFICA	ESITO	NOTE	FIRMA
Integrità della teca			
Funzionamento DAE			
Scadenza delle placche			
Presenza 2 maschere AMBU (pediatrica e per adulti) per la ventilazione artificiale			
Presenza guanti monouso di varie misure			
Presenza e integrità del giubbotto catarifrangente			
Funzionamento torcia e presenza batterie di scorta			

Feltre li

Firma