



# PERSONE DI CUORE

progetto per la cardioprotezione della Città di Busca

L'Italia non è al passo con il resto dell'Europa per quanto riguarda la diffusione della cultura del primo soccorso. Busca, purtroppo, non fa eccezione. L'Amministrazione comunale e la Croce Rossa Italiana hanno fra i loro obiettivi anche quello di intervenire in questo campo. Perciò ho pensato di prendermi a cuore il problema e ho elaborato questo progetto.

Ogni anno, molte vite, spesso giovani, potrebbero essere salvate se la popolazione fosse a conoscenza delle principali **manovre salva-vita** (BLS, basic life support).

Da alcuni anni è in uso il **defibrillatore automatico esterno** (DAE), uno strumento in grado di resettare e far ripartire un cuore che non stia più facendo il suo lavoro. Anche nel nostro Paese si stanno diffondendo i DAE, soprattutto nei luoghi più affollati, quali stazioni, aeroporti, centri commerciali: spesso, però, la collocazione sul territorio di questi dispositivi non è accompagnata da un'adeguata formazione delle persone che li dovrebbero utilizzare.

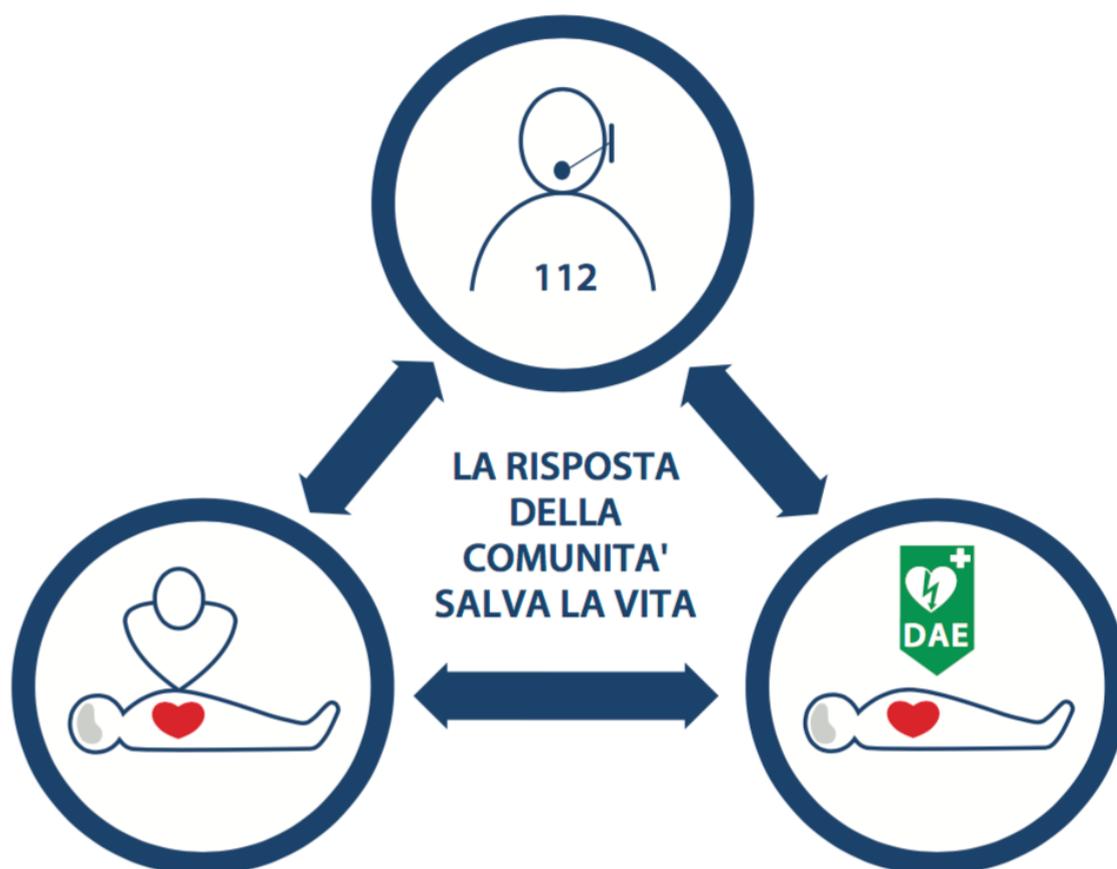
Non né efficace né economicamente sostenibile limitarsi a piazzare i DAE anche sul territorio della nostra Città: **serve che i nostri concittadini abbiano le nozioni di base** determinanti in una situazione di emergenza come l'arresto cardiaco improvviso.

Il progetto **Persone di cuore** fa leva sulla solidarietà dei Buschesi e li chiama ad impegnarsi in prima persona, mettendosi in gioco per **imparare come si fa a salvare una vita**.

*Jacopo Giamello*

# INDICE

• Premesse .....	4
• Progetto .....	8
• Formazione .....	9
• Posizionamento dei DAE .....	11
• Timeline .....	13
• Risorse economiche .....	14
• Riferimenti .....	15



# PREMESSE

## Arresto cardiaco improvviso e morte improvvisa

I dati riportanti sono ricavati dalle linee guida 2015 dell'ERC (European Resuscitation Council).

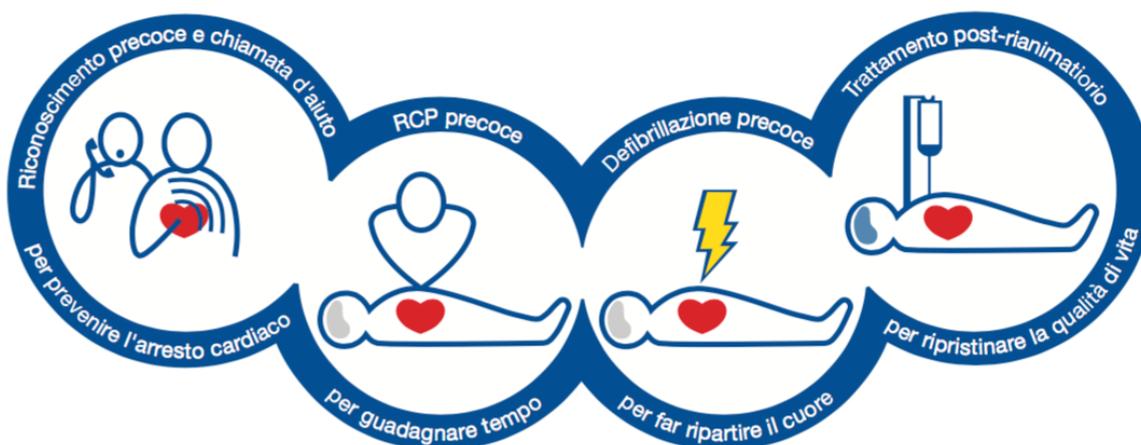
Con il termine “**morte cardiaca improvvisa**” si intende il decesso per cause naturali di origine cardiaca che consegua ad un'improvvisa perdita di coscienza entro un'ora dall'esordio dei sintomi. I soggetti possono anche essere cardiopatici noti, ma la modalità ed il momento dell'insorgenza della perdita di coscienza sono inattesi (*Società Italiana di Cardiologia*).

L'**arresto cardiaco improvviso** colpisce ogni anno un numero di individui compreso tra 350mila e 700mila in Europa. Nei Paesi industrializzati, è la causa di morte più frequente per i soggetti in età produttiva (20 anni - 65 anni), in particolare di sesso maschile (*Società Italiana di Cardiologia*).

Alla prima analisi del ritmo cardiaco mediante elettrocardiogramma (ECG), il 25-50% delle vittime di arresto cardiaco improvviso presenta fibrillazione ventricolare (FV). È probabile che molte più vittime abbiano in realtà una FV o una tachicardia ventricolare (TV) al momento della perdita di coscienza, ma, allo stato attuale, il primo tracciato ottenuto dal personale medico o paramedico mostra spesso un deterioramento del ritmo ad asistolia. FV e TV sono i ritmi cardiaci sui quali è possibile intervenire con la defibrillazione; in asistolia questa procedura è invece del tutto inefficace. Quando il tracciato è ottenuto immediatamente dopo la perdita di coscienza, in particolare da parte di un defibrillatore automatico esterno (DAE), la proporzione delle vittime in FV sale al 76%. Le vittime di arresto cardiaco improvviso sopravvivono con probabilità maggiori se gli astanti agiscono immediatamente, quando la FV è ancora in atto. La rianimazione ha possibilità di successo decisamente minori una volta che è intervenuta l'asistolia.

Il trattamento raccomandato della FV consiste in un'immediata **rianimazione cardiopolmonare** (RCP) da parte degli astanti ed in una **precoce defibrillazione elettrica**.

## La catena della sopravvivenza



La catena della sopravvivenza riassume i passaggi vitali per una rianimazione proficua. Le Linee Guida ERC 2015 sottolineano l'importanza fondamentale dell'interazione tra gli operatori di centrale operativa e gli astanti che eseguono la RCP ed il **recupero tempestivo di un defibrillatore automatico esterno**. Una **risposta efficace e coordinata da parte della comunità che riunisca questi elementi rappresenta la chiave per migliorare la sopravvivenza da arresto cardiaco extraospedaliero**.

Riconoscere l'origine cardiaca dei sintomi, in particolare del dolore toracico, ed effettuare la **chiamata di emergenza** prima della perdita di coscienza fa sì che i soccorsi possano intervenire tempestivamente, possibilmente prima dell'arresto cardiaco: questo conduce ad una migliore percentuale di sopravvivenza.

Una volta che è sopraggiunto l'arresto cardiaco, il riconoscimento precoce è critico per la rapida chiamata di soccorso e per l'immediato inizio della RCP da parte degli astanti. Le osservazioni chiave sono che la vittima sia incosciente e non stia respirando normalmente. L'**immediato inizio della RCP quadruplica la sopravvivenza** in caso di arresto cardiaco. Se addestrati a farlo, gli astanti dovrebbero effettuare le compressioni toraciche e la ventilazione.

La **defibrillazione entro 3-5 minuti** dalla perdita di coscienza fa ottenere tassi di sopravvivenza del 70%. Questo anello della catena della sopravvivenza può essere realizzato con i DAE pubblici. Ogni minuto di ritardo nella defibrillazione riduce la probabilità di sopravvivenza del 10-12%.

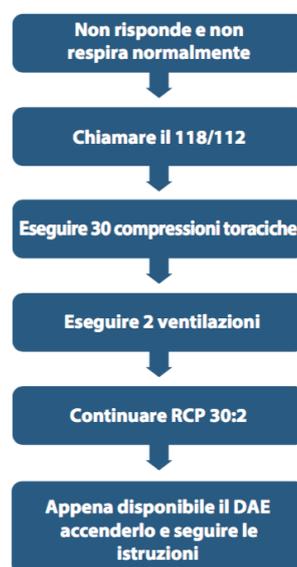
Come in ogni catena, gli anelli sono efficaci se lavorano insieme, in serie: quando gli astanti praticano un'efficace RCP, il declino nella sopravvivenza al ritardo della defibrillazione scende più gradualmente (3-4% ogni minuto).

Nella maggior parte delle comunità, il tempo medio che trascorre dalla chiamata di emergenza all'arrivo sul posto del personale medico o paramedico è di 5-8 minuti; i minuti diventano 8-11 se si considera l'erogazione del primo shock. Durante questo tempo **la sopravvivenza della vittima dipende esclusivamente dagli astanti** che chiamano i soccorsi, iniziano la RCP ed usano il DAE.

Le vittime di arresto cardiaco necessitano di un'immediata RCP; questo garantisce un piccolo ma critico afflusso di sangue al cuore ed al cervello. Questo, inoltre, aumenta la probabilità che il cuore torni a battere in modo efficace. Le compressioni toraciche sono particolarmente importanti se non si può intervenire con uno shock nei primissimi minuti dopo la perdita di coscienza. Dopo la defibrillazione, se il cuore è ancora in grado di svolgere il suo compito, esso riacquisisce la sua attività pacemaker e produce un ritmo organizzato seguito da contrazioni meccaniche efficaci.

### Sequenza BLS nell'adulto

La figura sotto riassume l'intera sequenza di azioni per la valutazione e il trattamento iniziale della vittima che non risponde. La sequenza degli interventi comprende il riconoscimento dell'arresto cardiaco, l'allerta dei servizi di emergenza medica, l'inizio della RCP e l'uso del DAE.



## Uso di un DAE

L'uso di un DAE aumenta la sopravvivenza da arresto cardiaco nei luoghi pubblici; l'uso dei DAE è in aumento anche nelle aree residenziali.

Un DAE è provvisto di un sistema di comandi vocali che guida il soccorritore nei vari passi della rianimazione, analizza il ritmo cardiaco e fa sì che il soccorritore possa **elargire uno shock** alla vittima se è riscontrata una FV o una TV.

**I DAE sono sicuri ed efficaci se usati da persone con una minima formazione.** Il DAE fa sì che sia possibile **defibrillare diversi minuti prima che il personale medico arrivi sul posto.** Gli astanti possono continuare la RCP con una piccola interruzione delle compressioni toraciche mentre attaccano il DAE al torace della vittima e durante l'utilizzo dello stesso. Il soccorritore laico deve concentrarsi nel seguire le indicazioni audio fornite dal DAE, in particolare deve riprendere la RCP non appena lo strumento lo indichi. Le interruzioni prima e dopo lo shock devono essere molto ridotte.

I DAE standard **possono essere usati nei bambini di più di 8 anni.** Nei soggetti di età compresa tra 1 anno e 8 anni dovrebbero essere usate piastre pediatriche insieme con un riduttore di potenza. Se queste correzioni non sono disponibili, il DAE si può usare così com'è.

## Programmi di accesso pubblico ai DAE (Public access defibrillation - PAD)

La densità e la posizione dei DAE necessari per una risposta sufficientemente rapida non sono ben definiti, in particolare quando si considera il rapporto costo-beneficio. Fattori come l'incidenza prevista di arresto cardiaco, il numero atteso di anni di vita guadagnati, e la riduzione dei tempi di risposta dei soccorritori provvisti di DAE rispetto a quelli del sistema di emergenze tradizionale dovrebbero influenzare questa decisione. **Il posizionamento dei DAE nelle zone in cui ci si aspetta un arresto cardiaco ogni 5 anni è considerato conveniente e paragonabile ad altri interventi medici.**

Per le zone residenziali, l'esperienza passata può aiutare nel collocamento dei DAE, così come anche le caratteristiche del quartiere. La registrazione dei DAE per l'accesso pubblico potrebbe anche aiutare ad ottimizzare la risposta in modo che gli **operatori di centrale operativa possano indirizzare i soccorritori verso il DAE più vicino.**

Sarebbe possibile anche una riduzione dei costi, poiché la defibrillazione precoce e la defibrillazione sul campo potrebbero **ridurre i costi ospedalieri.**

La massima potenzialità dei DAE non è stata ancora raggiunta perché sono usati principalmente in ambienti pubblici, mentre il 60-80% degli arresti cardiaci si verifica in casa. La percentuale dei pazienti trovata in FV a casa è inferiore rispetto a quella nei luoghi pubblici, ma il numero totale di pazienti potenzialmente trattabili è superiore a casa.

L'accesso pubblico alla defibrillazione (PAD) raramente raggiunge le vittime a casa. Strategie differenti, pertanto, sono necessarie per la defibrillazione precoce nelle zone residenziali. I primi soccorritori inviati, come polizia e vigili del fuoco, in generale hanno tempi di risposta maggiore ma hanno la possibilità di raggiungere l'intera popolazione. Il problema logistico nei programmi di primo intervento è che **il soccorritore deve arrivare**, non solo prima di un'ambulanza tradizionale ma **entro 5-6 minuti dalla chiamata iniziale** per effettuare la defibrillazione nella fase elettrica o circolatoria dell'arresto cardiaco. Con ritardi maggiori, i benefici in termini di sopravvivenza si riducono: il risparmio di pochi minuti avrà un impatto minimo quando il primo soccorritore arriva oltre i 10 minuti dalla chiamata. L'invio di soccorritori non sanitari che si trovano nei pressi della vittima e diretti verso un DAE nelle vicinanze può migliorare il tasso di RCP iniziata da astanti e contribuire a ridurre il tempo di defibrillazione.

Nel pianificare un programma per i DAE, i responsabili della comunità e del programma devono considerare alcuni fattori come la creazione di una squadra con responsabilità di monitoraggio e manutenzione dei dispositivi, i programmi di formazione e riaddestramento per individuare coloro che potrebbero utilizzare i DAE e l'identificazione di un gruppo di volontari a cui è deputato l'utilizzo dei DAE per le vittime di arresto cardiaco. **I fondi devono essere assegnati in maniera permanente per mantenere il programma.**

I programmi che rendono disponibili i DAE nelle aree residenziali sono stati valutati solo per i tempi di risposta, ma non per il beneficio in termini di sopravvivenza. L'acquisto di un DAE per l'utilizzo individuale a casa, anche per quei soggetti considerati ad alto rischio di arresto cardiaco improvviso, si è dimostrato inefficace.

### **Rischi durante la defibrillazione**

Molti studi sui programmi di accesso pubblico alla defibrillazione mostrano che i DAE possono essere usati in maniera sicura sia da personale laico sia dai primi soccorritori. Una revisione sistematica ha identificato otto studi che riportavano un totale di 29 eventi avversi associati alla defibrillazione. Le cause comprendevano un utilizzo sbagliato del defibrillatore, un malfunzionamento dello strumento e scariche accidentali durante l'addestramento o le procedure di manutenzione. Quattro casi singoli hanno descritto scariche erogate ai soccorritori da defibrillatori cardiaci impiantabili (ICDs), in uno dei quali si è avuto un danno nervoso periferico. Non sono riportati casi di danni ai soccorritori dalla defibrillazione in ambienti umidi. Sebbene le lesioni ai soccorritori a causa di shock erogati dai defibrillatori siano estremamente rare, è stato dimostrato che i guanti chirurgici standard non forniscono una protezione adeguata. I soccorritori, quindi, non dovrebbero proseguire le compressioni toraciche manuali durante l'erogazione dello shock e le vittime non dovrebbero essere toccate mentre un ICD sta scaricando. Il contatto diretto tra il soccorritore e la vittima dovrebbe essere evitato quando la defibrillazione viene eseguita.

Un ampio studio prospettico su programmi di accesso pubblico alla defibrillazione ha riportato pochi effetti psicologici negativi associati alla RCP o all'utilizzo del DAE, tali da richiedere un qualche trattamento. Due ampi studi retrospettivi, basati su questionari relativi alla esecuzione della RCP da parte di testimoni hanno riportato che quasi tutti i soggetti consideravano il loro intervento come una esperienza positiva.

# PROGETTO

La cardioprotezione del territorio del Comune di Busca non può limitarsi al piazzamento di DAE in luoghi strategici. Se non si crea un'adeguata rete di persone formate e pronte ad utilizzare questo importante strumento, il progetto non ha futuro e perde ogni efficacia.

Il punto centrale è rendere protagonisti di questo piano tutti i Buschesi. Essi non saranno soltanto gli eventuali beneficiari del servizio, ma, prima di tutto, dovranno sentirsi parte attiva come possibili erogatori di prestazioni salva-vita. **L'Amministrazione Comunale e la Croce Rossa Italiana chiamano a raccolta tutti i Cittadini affinché nasca in loro la cultura del primo soccorso.**

Come si evince dalle premesse, per salvare la vita di una persona colta da arresto cardiaco improvviso, i "bystanders", i comuni cittadini, sono fondamentali. Essi possono inserirsi nei primi 3 anelli della catena della sopravvivenza: chiamata di soccorso, RCP, defibrillazione. Senza questi primi 3 passi, le cure mediche avanzate possono risultare inutili.

**Il progetto passa quindi tramite l'acquisto ed il posizionamento in luoghi strategici dei DAE, nonché tramite la formazione di un numero adeguato di cittadini.**



# FORMAZIONE

## Il corso

La Regione Piemonte, con Deliberazione della Giunta Regionale 2 febbraio 2015, n. 16-979, ha definito i contenuti della formazione DAE e la durata di 4 ore. Gli argomenti trattati sono:

- 1) Introduzione alla CPR ed elementi chiave
  - Catena della sopravvivenza adulto
  - Catena della sopravvivenza pediatrica
- 2) Valutazione sicurezza ambientale
- 3) Valutazione vittima e riconoscimento arresto
- 4) Allertamento sistema di emergenza
  - vittima adulta
  - vittima pediatrica
- 5) BLS e uso DAE adulto
  - Sequenza CAB
  - Compressioni toraciche
  - Ventilazioni senza mezzi di barriera/face shield
  - Ventilazioni con mezzi di barriera (pocket mask)
  - Cicli Compressioni-Ventilazioni
  - Funzionamento DAE
  - Situazioni particolari e DAE (acqua ecc.) Sicurezza della scarica
- 6) BLS e uso DAE nel bambino (1 anno-pubertà)
  - Sequenza
  - Compressioni toraciche
  - Ventilazioni senza mezzi di barriera/face shield
  - Ventilazioni con mezzi di barriera (pocket mask)
  - Cicli Compressioni-Ventilazioni
  - Funzionamento DAE
  - Situazioni particolari e DAE (acqua, ecc) Sicurezza della scarica
- 6) BLS nel lattante (< 1 anno di età)
  - Sequenza
  - Compressioni toraciche
  - Ventilazioni senza mezzi di barriera
  - Ventilazioni con mezzi di barriera (pocket mask) Cicli Compressioni-Ventilazioni
- 7) Disostruzione vie aeree da corpo estraneo
  - Adulto e Bambino
  - Lattante

## Erogatori e destinatari

Possono ottenere la qualifica di **Enti formatori** accreditati al rilascio dell'autorizzazione per l'uso del DAE in sede extra ospedaliera, i seguenti soggetti:

- Strutture del Servizio Sanitario Regionale
- Università
- Ordini professionali sanitari
- Organizzazioni medico scientifiche di rilevanza nazionale

- Croce Rossa Italiana
- Associazioni di volontariato nazionali e regionali operanti in ambito sanitario
- Enti pubblici che hanno come fine istituzionale la sicurezza del cittadino
- Altri soggetti pubblici e privati operanti in ambito sanitario nel cui atto costitutivo

La **Croce Rossa Italiana**, uno degli enti citati, conta sul fatto che buona parte del suo personale, formato in larga misura da Cittadini buschesi, è abilitato all'utilizzo del DAE.

**La fase di formazione punta a raggiungere il numero più largo possibile di Buschesi.** Si deve procedere, sistematicamente, su 2 linee: i **corsi** dovranno essere rivolti **sia a comuni cittadini** interessati a diventare operatori DAE, **sia a determinate categorie "strategiche"**, quali, ad esempio:

- commercianti
- personale scolastico
- personale delle associazioni sportive
- personale dell'oratorio
- personale delle pro-loco e delle altre associazioni
- dipendenti del Comune

A queste categorie appartengono persone statisticamente più presenti nei luoghi pubblici della nostra Città. Si deve proporre a ciascuna di queste figure l'opportunità formativa.

# POSIZIONAMENTO DEI DAE

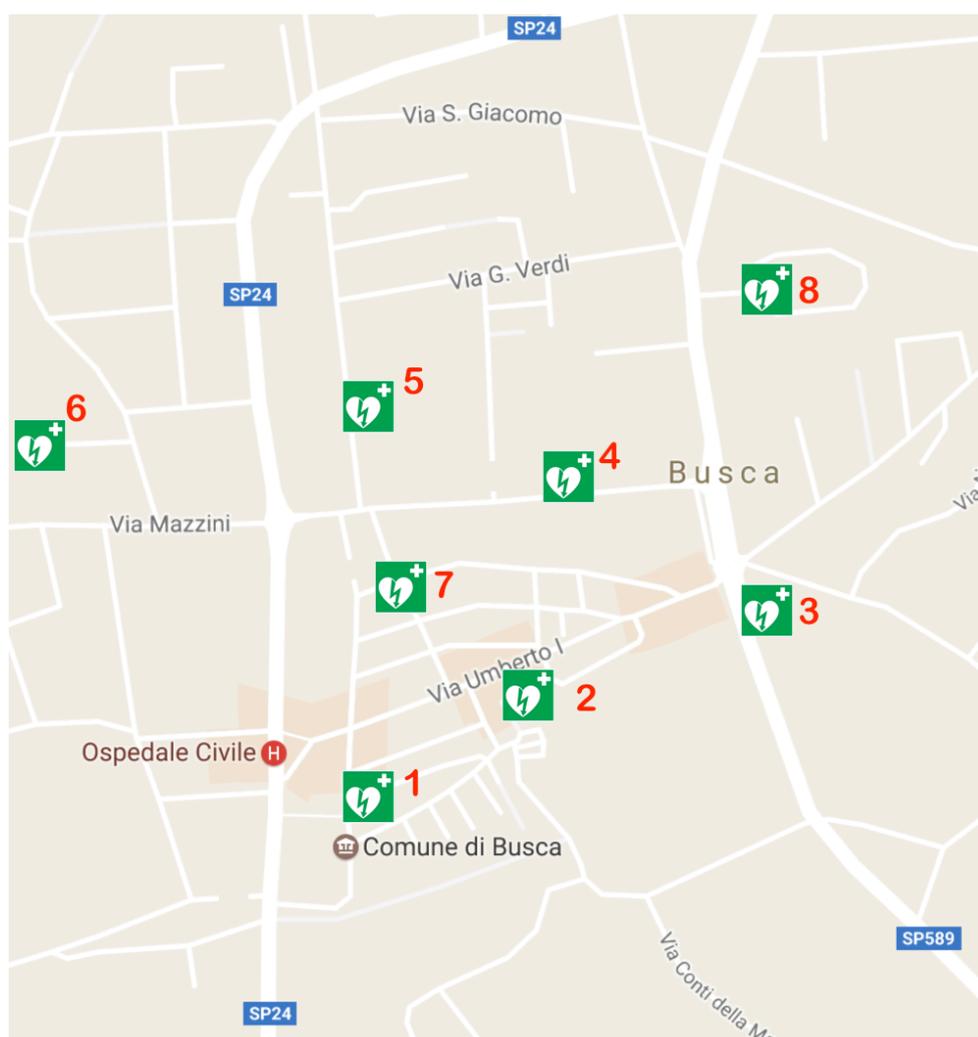
Il progetto ha come obiettivo la creazione di una **rete di DAE facilmente accessibili** a tutti, posizionati in modo strategico su tutto il territorio, tenendo conto dei luoghi più frequentati. Come emerso dalla premesse, si è dimostrata vincente la dislocazione dei DAE nei luoghi pubblici (piazze, vie principali, scuole, palazzetti dello sport, centri commerciali); prende inoltre sempre più piede l'idea di posizionare gli strumenti anche in zone residenziali.

Per quanto riguarda la sostenibilità economica dell'iniziativa, dobbiamo essere ancora guidati dalle linee guida ERC 2015 che ispirano questo progetto fin dall'inizio: il posizionamento dei DAE nelle zone in cui ci si aspetta un arresto cardiaco ogni 5 anni è considerato conveniente e paragonabile ad altri interventi medici.

In fase preliminare sono stati censiti i **DAE già presenti** sul territorio (sede Croce Rossa Italiana, palazzetto dello sport, municipio).

I DAE devono essere collocati in apposite **colonnine** allarmate e riscaldate. C'è la possibilità di indicare sulle colonnine chi ha contribuito all'acquisto della postazione salvavita. Tutte le postazioni devono essere collocate all'esterno, in modo che i DAE siano accessibili a tutti.

La distribuzione dei DAE deve essere valutata in funzione della densità di popolazione e dei luoghi di maggior afflusso o comunque importanti per la comunità. Ecco dove 8 postazioni salvavita saranno collocate a Busca **centro**:



1. palazzo Comunale e scuola elementare (via Michelis)
2. piazza della Rossa
3. piazza Savoia/c.so Giovanni XXIII
4. scuola media (corso Giolitti)
5. asilo (via Pes di Villamarina)
6. palazzetto dello sport (piazzale Grande Torino)
7. casa di riposo/ambulatori ASL (piazza santa Maria)
8. sede Croce Rossa Italiana (Area Capannoni, corso Romita)

Il progetto, naturalmente, riguarda anche le **frazioni**: le Proloco ed i Comitati potranno contribuire a portare una postazione salvavita nel loro territorio. Le frazioni coinvolte fin dall'inizio saranno:

9. San Giuseppe
10. Castelletto
11. San Chiaffredo

**Ogni collocazione deve essere supportata dalla presenza sul territorio, il più possibile costante e garantita, di personale addestrato all'utilizzo del DAE.** Ad esempio, per il DAE di piazza della Rossa è bene che siano addestrati i commercianti di via Umberto I; per quello dell'area Capannoni occorre che lo siano i volontari delle associazioni ivi presenti; per quelli delle frazioni si deve puntare sulle pro-loco, e così via.

La collocazione dei DAE è intesa in divenire compatibilmente con le risorse economiche a disposizione. Si può effettuare una divisione del progetto in lotti di realizzazione successiva.

# TIMELINE

- marzo - aprile 2016: colloquio con il personale del **118 dell'ASL CN1** ✓
- maggio - giugno - luglio 2016: **avvio degli incontri** con le Associazioni, le Scuole, gli Sponsor, indagine di mercato: *in corso* ✓
- agosto - settembre 2016: **programmazione** dei primi corsi ✓
- inverno 2016-2017: primi **corsi** ✓  
**posizionamento** dei primi DAE
- primavera 2017: completamento ed inaugurazione

# RISORSE ECONOMICHE

Il costo del progetto non è indifferente, ma diventa irrisorio se si tiene conto che il suo scopo è salvare vite. Tuttavia, è necessario stabilire partnership, collaborazioni, sponsorizzazioni per rendere sostenibile la spesa per le casse dell'Amministrazione comunale e della CRI. Ad esempio, le colonnine offrono spazio affinché sia reso evidente **chi ha contribuito ad acquistarla**. Si devono coinvolgere le aziende del territorio, le proloco, le banche, le associazioni benefiche, i semplici cittadini.

Il connubio formazione - posizionamento dei DAE è il pilastro del progetto: oltre ad incrementarne l'efficacia, è garante con gli sponsor che il loro contributo potrà essere determinante. Non possiamo chiedere ai benefattori di donare uno strumento salva-vita, se di pari passo non mettiamo la comunità nelle condizioni di usarlo.

Il costo della formazione deve essere valutato insieme con l'erogatore del corso. Visti i numeri ampi cui si punta, si può arrivare ad un prezzo pro capite inferiore allo standard.

Ecco un **prospetto indicativo dei costi** del progetto:

- acquisto di 11 defibrillatori: 11 000 euro
- acquisto e posizionamento di 11 teche allarmate e riscaldate per esterno: 11 000 euro
- costi tecnici e di segreteria per la formazione di 200 persone (fase iniziale): 4 000 euro
- costi materiale per la promozione del progetto: 2 000 euro

Per un costo complessivo di 28 000 euro.

# RIFERIMENTI

**Jacopo Giamello**

+39 340 5506757

jacopo.giamello@piemonte.cri.it

**Comune di Busca**

Via Cavour, 28

12022 Busca (CN)

+39 0171 948611

segreteria@comune.busca.cn.it

segreteria@cert.busca.gov.it

**Croce Rossa Italiana - Comitato di Busca**

+39 0171 945658

blsd@cribusca.it

cl.busca@cri.it