

*Ai miei genitori*

*Ai miei nonni*

*Ai miei fratelli*

*A mio zio*

*A ME!*

## **INDICE**

INTRODUZIONE.....	p.1
1. Morte cardiaca improvvisa.....	p.1
1.1. Sintomi.....	p.1
1.2. Epidemiologia.....	p.2
1.2.1. Morte cardiaca improvvisa nei giovani.....	p.2
1.3. Cause.....	p.3
1.3.1. Malattia coronarica.....	p.5
1.3.2. Sindrome di Brugada.....	p.6
1.3.3. Sindrome del QT lungo.....	p.7
1.3.3.1. LQTS negli atleti.....	p.8
1.4. MCI e ACC: differenze.....	p.8
1.5. Trattamento morte cardiaca improvvisa.....	p.9
1.6. Trattamento arresto cardiocircolatorio.....	p.9
1.6.1. Rianimazione cardiopolmonare.....	p.10
1.6.2. Defibrillatore semiautomatico esterno.....	p.12
1.6.3. Legislazione DAE.....	p.15
1.7. Prevenzione della morte cardiaca improvvisa.....	p.17
1.8. Ruolo infermieristico nella gestione e prevenzione della morte cardiaca improvvisa.....	p.18
OBIETTIVO.....	p.21
MATERIALI E METODI.....	p.22
RISULTATI E DISCUSSIONE.....	p.24
CONCLUSIONE.....	p.33
BIBLIOGRAFIA.....	p.36
SITOGRAFIA.....	p.40
ALLEGATI: QUESTIONARIO.....	p.41
RINGRAZIAMENTI.....	p.45

## **ABSTRACT**

*INTRODUZIONE:* la morte cardiaca improvvisa (MCI) è un evento avverso di rilevante importanza a livello mondiale che colpisce anche soggetti giovani e/o apparentemente sani, senza preavviso. Nonostante i progressi nella prevenzione e nel trattamento della MCI, essa rappresenta ancora oggi una sfida dal punto di vista medico.

Tale fenomeno è spesso dovuto all'insorgenza di aritmie cardiache maligne, come la fibrillazione ventricolare, che conducono l'individuo all'arresto cardiaco. Questo è un evento grave e mortale se non trattato tempestivamente con la rianimazione cardiopolmonare e la defibrillazione precoce.

Questo studio si occupa di verificare il livello di conoscenza della popolazione generale su questi argomenti cercando di sensibilizzare sulla loro importanza.

*OBIETTIVO:* indagare la conoscenza della popolazione riguardo alla morte cardiaca improvvisa su un campione vario.

*MATERIALI E METODI:* studio osservazionale descrittivo effettuato attraverso la somministrazione di un questionario di 20 domande su: morte cardiaca improvvisa, arresto cardiaco e gestione di quest'ultimo. È stato diffuso alla popolazione attraverso passaparola e canali social. Il campione analizzato si compone di 171 persone.

*RISULTATI:* hanno preso parte allo studio 79 persone appartenenti al settore sanitario e 92 che non ne facevano parte. È emerso che nel primo gruppo l'83,5% dichiara che morte cardiaca improvvisa e arresto cardiaco siano eventi distinti, mentre nel secondo gruppo lo pensa l'86,9%. Tra gli intervistati dell'ambito sanitario, il 97,5% interverrebbe in questi eventi mentre per l'altro gruppo la percentuale è un po' più bassa (si arriva quasi all'85%). Sul totale dei partecipanti si riscontra che il 41,5% teme le ripercussioni legali in caso di uso del defibrillatore semiautomatico esterno, ma nonostante questo il 90,1% degli intervistati lo userebbe in emergenza.

*CONCLUSIONE:* dall'indagine emerge la necessità di sensibilizzare maggiormente la popolazione riguardo all'importanza delle manovre di primo soccorso e la necessità di implementare corsi appositi: in tale modo sempre più persone potrebbero imparare come intervenire in queste situazioni di emergenza e fare la differenza tra la vita e la morte della vittima.

# **INTRODUZIONE**

## **1. Morte cardiaca improvvisa**

Si definisce morte cardiaca improvvisa (MCI) un evento inatteso, correlato ad una problematica cardiaca, che conduce al decesso di un individuo entro un'ora dall'insorgenza dei sintomi, in presenza o no di cardiopatia preesistente nota e in assenza di traumi (Chiaranda, 2022).

Risulta essere una delle principali cause di decesso in ambito cardiologico ed ha un forte impatto sul sistema sanitario delle nazioni occidentali.

È di fondamentale importanza, quindi, individuare precocemente tutte le condizioni che possono aumentare negli individui il rischio di andare incontro a MCI. Infatti, ci sono delle patologie cardiache che predispongono la persona ad un elevato rischio di incorrere in aritmie maligne.

Attualmente l'incidenza è in diminuzione grazie all'aumentato numero di controlli cardiologici anche in età infantile, ad una maggiore conoscenza della popolazione nell'individuazione e nel trattamento precoce dell'arresto cardiocircolatorio, alla maggiore gestione delle patologie coronariche (Schoen, 2005).

Comunemente l'avvenimento che porta al decesso dell'individuo è l'instaurarsi di aritmie letali. In particolar modo si parla di fibrillazione ventricolare e tachicardia ventricolare senza polso. Ma si possono verificare con meno frequenza, anche delle bradicardie (15-20% dei casi) come i blocchi atrio-ventricolari completi, l'attività elettrica senza polso, fino ad arrivare all'asistolia (completa cessazione dell'attività elettrica cardiaca) ( Del Vecchio & Padeletti, 2008; Huikuri, Castellanos & Myerburg, 2001).

### **1.1. Sintomi**

La MCI è un avvenimento improvviso, quindi solitamente non si hanno sintomi premonitoti. Infatti, nella maggior parte dei casi di MCI, viene riferito che l'individuo nelle ore precedenti era stato bene e non aveva avuto alcun tipo di problema (Kumar et al., 2021).

Tra le manifestazioni principali troviamo la sincope, quindi una perdita di coscienza rapida ad insorgenza improvvisa. Spesso dovuta all'instaurarsi di aritmie maligne ventricolari nello specifico la fibrillazione ventricolare, la tachicardia ventricolare e la

torsione di punta. Queste se non trattate precocemente con la rianimazione cardiopolmonare (RCP) e la defibrillazione, evolvono in asistolia (Del Vecchio et al., 2008; Huikuri et al., 2001).

## **1.2. Epidemiologia**

L'incidenza annuale della MCI varia in base alla regione geografica, ma generalmente si aggira tra 50 e 100 casi ogni 100000 persone (Wong, Brown, Lau, Chugh, Albert, Kalman & Sanders, 2018).

Un primo studio prospettico importante a livello europeo è stato l'”EURECA ONE”, condotto dall'European Resuscitation Council a ottobre 2014. Sono stati raccolti dati riguardanti gli eventi di ACC in 27 paesi. I dati riportano la presenza di 10.682 eventi su una popolazione stimata di 174 milioni di persone (circa il 34% delle persone che vivono nella regione europea). Le stime finali riportano un'incidenza annuale in Europa di circa 84 casi di ACC su 100000 individui (tenendo in considerazione diverse variabili come le diverse incidenze tra i diversi paesi, i tentativi di rianimazione cardiopolmonare (RCP), le tempistiche di erogazione di RCP) (Grasner et al., 2016).

Come ha affermato Basso (2023), l'incidenza delle MCI si accentua con l'aumentare dell'età degli individui perché è direttamente correlata alla patologia aterosclerotica, che è la principale causa di MCI nella popolazione adulta e anziana. In età pediatrica si osservano circa un caso ogni 100000 individui all'anno, associato principalmente a cardiopatie congenite o acquisite. Mentre tra i 50 e i 60 anni i casi annui aumentano fino a 50 ogni 100000, fino ad arrivare a 200 casi annuali ogni 100000 persone di età compresa tra 70 e 80 anni (Fuggetta, 2023; Marijon et al., 2023).

In conclusione, nel mondo si stimano circa 900000 decessi per MCI all'anno. Mentre in Italia i dati si aggirano intorno alle 60000 morti annuali (Guerra et al., 2020).

### **1.2.1. Morte cardiaca improvvisa nei giovani**

La MCI nei bambini e nei giovani, come detto in precedenza, ha un'incidenza molto più bassa rispetto all'età adulta. Ma risulta comunque essere un evento improvviso che scuote la vita di famiglie e della collettività.

Come stimato anche da uno studio prospettico nel 2016, l'incidenza annuale di MCI in individui di età inferiore ai 35 anni è di 1,3 casi ogni 100000 (Bagnall et al., 2016).

La maggior parte delle MCI negli individui di età >35 anni è causata dalle malattie coronariche o da patologie cardiache. Mentre è il contrario per i giovani dove, invece, risultano più frequentemente inspiegabili. Queste spesso vengono attribuite ad aritmie primarie spesso causate da canalopatie sottostanti, come la Sindrome di Brugada e la Sindrome del QT lungo o da malattie desmosomiali, come la cardiopatia aritmogena del ventricolo destro (Bagnall et al., 2016).

La MCI è diffusamente documentata e risulta essere più frequente nei giovani (<35 anni) atleti rispetto ai coetanei non atleti, perché l'aumentato sforzo fisico dei primi incrementa il rischio di aritmie maligne (Link, 2017).

Come detto, essendo spesso associata ad un'aritmia fatale provocata da patologie sottostanti, diventano di notevole importanza l'esecuzione di programmi di screening cardiologici. Andando a somministrare test semplici e non invasivi (come questionari, elettrocardiogramma, ecocardiogramma) nei giovani si riescono ad individuare e valutare le condizioni di rischio. In seguito, si potranno poi mettere in atto tutti gli interventi idonei per la prevenzione della MCI. Molteplici studi hanno dimostrato come semplicemente lo screening elettrocardiografico può individuare delle alterazioni del ritmo, delle patologie dei canali ionici e delle cardiomiopatie. Tant'è che la Società Europea di Cardiologia ha inserito questa indagine strumentale nelle linee guida come intervento di screening negli atleti agonisti al fine di prevenire la MCI (Mont et al., 2017).

### **1.3. Cause**

Una delle principali cause di MCI oltre i 35 anni di età è rappresentata dalla malattia coronarica (80% dei casi) (Chiaranda, 2022).

Molti studi riportano che i fattori di rischio per la morte cardiaca improvvisa sono gli stessi della malattia coronarica come età, dislipidemia, ipertensione, tabagismo, diabete. Infatti, l'aumentata incidenza della malattia coronarica come causa della MCI si accresce con l'aumentare dell'età. Questo proprio perché questi indici di rischio solitamente sono più presenti all'aumentare dell'età degli individui (Braunwal, 1997).

Ma esistono molteplici altri fattori che incrementano il rischio di incorrere nella MCI (*tabella 1*).

**Tabella 1.**

***Patologie cardiovascolari***

- Malattia coronarica
- Disfunzione severa del ventricolo sinistro
- Cardiomiopatia
  - Cardiomiopatia ipertrofica
  - Cardiomiopatia aritmogena del ventricolo destro
- Cardiopatie congenite, in particolare anomalie delle arterie coronarie
- Valvulopatia
- Malattie del sistema di conduzione

***Canalopatie ereditarie***

- Sindrome di Brugada
- Sindrome della ripolarizzazione precoce (ERS)
- Sindrome del QT lungo (LQTS)
- Sindrome del QT corto (SQTS)
- Tachicardia ventricolare polimorfa catecolaminergica (CPVT)

***Fattori di rischio e scatenanti***

- Fattori di rischio a lungo termine
  - Ipertensione
  - Ipercolesterolemia
  - Fumo
  - Diabete mellito
  - Stato socioeconomico
- Placca aterosclerotica instabile
  - Stress psicologico
  - Attività fisica

Versione modificata da: Chiaranda, M. (2022). Arresto cardiaco e ripristino delle funzioni vitali. In M. Chiaranda & A. Bottani (A cura di). *Urgenze ed emergenze* (5° ed.) (p.64). Padova: Piccin Nuova Libreria spa

### **1.3.1. Malattia coronarica**

Anche denominata coronaropatia, per malattia coronarica si afferma qualsiasi alterazione delle arterie coronarie, sia dal punto di vista della funzione che della struttura.

Le arterie coronarie sono dei vasi ematici deputati alla vascolarizzazione del tessuto cardiaco. Si occupano quindi di portargli nutrienti e ossigeno al fine di garantire il corretto funzionamento del cuore. Esse si originano dall'aorta ascendente e, con le loro ramificazioni, decorrono su tutta la superficie cardiaca per rifornirla costantemente di sangue arterioso (Anderson & Brown, 1997).

L'accrescimento della patologia coronarica comporta una riduzione del flusso ematico in determinate zone cardiache comportando ischemia del tessuto e nei casi più gravi si arriva alla necrosi tissutale (Scarsini et al., 1996).

I fattori di rischio principali risultano essere dislipidemia, ipertensione, tabagismo, diabete, obesità. Ma individui diversi, tutti con la presenza di questi coefficienti di rischio, non hanno la stessa probabilità di incorrere nella MCI. Infatti, alcuni possono avere l'aumentato rischio di incappare in un evento ischemico non fatale, come l'infarto miocardico, altri di andare incontro a MCI. Ma ad oggi non si riesce ancora ad avere chiarezza sulla loro relazione e sul loro sviluppo. Gli individui che subiscono ischemie non fatali, possono incorrere nella modificazione del tessuto cardiaco, sia dal punto di vista strutturale che funzionale. Questo perché i tessuti ischemizzati vanno incontro ad alterazioni importanti del lavoro con conseguente sovraccarico delle cellule stesse. Tale complesso rimodellamento può portare ad ipertrofia miocardica (quindi variazione nel lavoro cardiaco futuro), ad alterazioni dei canali ionici con conseguenti variazioni alla normale trasmissione dei potenziali di azione. Tutto ciò può portare ad un aumentato rischio futuro di incorrere in aritmie fatali (e MCI) anche in pazienti con ischemie non fatali (El-Sherif, Khan, Savarese, & Turitto, 2010).

Il trattamento delle patologie coronariche si divide in una gestione di tipo preventivo e una gestione in acuto. La prima comporta la riduzione dei fattori di rischio cardiovascolari andando ad agire sullo stile di vita della persona, quindi maggiore attività fisica e un'idonea dieta. Si può ricorrere anche al trattamento farmacologico per il loro controllo attraverso betabloccanti, antiaggreganti piastrinici, statine, ipoglicemizzanti. Nella gestione dell'acuzie, invece, si procede con trattamenti invasivi

come l'angioplastica percutanea per la gestione della cardiopatia ischemica o con un intervento di bypass aorto-coronarico in caso di ostruzione e/o stenosi severa (Doenst, Thiele, Haasenritter, Wahlers, Massberg, & Haverich, 2022).

### **1.3.2. Sindrome di Brugada**

La sindrome di Brugada (BrS) è una rara patologia cardiaca ereditaria che porta ad un elevato rischio di aritmie e MCI. Questa sindrome si verifica pure in individui con un cuore strutturalmente normale. Le sue manifestazioni cliniche sono la sincope e l'arresto cardiaco con la presentazione di un'aritmia fatale: solitamente la fibrillazione ventricolare (FV) che, purtroppo, spesso porta a MCI anche in giovani ed infanti. La prevalenza della BrS sulla popolazione è di 5 casi su 10000 persone, con una maggiore prevalenza per il sesso maschile (Gallagher et al, 2008).

L'evento sincopale si verifica principalmente nelle ore notturne ed è dovuto ad un episodio vasovagale o da un FV non sostenuta. Di frequente la diagnosi viene fatta in età adulta (>30 anni) in seguito ad un episodio sincopale senza motivazioni evidenti o successivamente all'insorgenza e al trattamento di aritmie atriali; in alcuni casi il sospetto della patologia avviene in seguito all'esecuzione di un elettrocardiogramma effettuato per altri motivi. Anche se nella maggior parte dei casi si valuta la presenza della BrS in individui totalmente asintomatici. L'accertamento diagnostico per questa patologia è l'esecuzione di un elettrocardiogramma che metterà in evidenza la presenza di un pattern tipico nelle tre derivazioni precordiali destre (V1-V2-V3). Risulterà presente, infatti, un sopraslivellamento del tratto ST con inversione dell'onda T. La stratificazione del rischio viene effettuata dal medico basandosi sulla presenza di arresti cardiaci rianimati e su eventi sincopali di origine cardiogena. Negli individui con BrS l'uso di alcuni farmaci, il consumo di alcolici e l'ipertermia possono aumentare il rischio di eventi aritmici gravi (Krahn, Behr, Hamilton, Probst, Laksman, & Han, 2022; Gourraud, Barc, Thollet, Le Marec, & Probst, 2016).

Quindi l'individuazione della BrS risulta rilevante per ridurre il verificarsi di aritmie mortali negli individui affetti. Ad oggi non sono presenti terapie farmacologiche efficaci per questa patologia. La gestione della patologia consiste in primis nell'educazione terapeutica del paziente nella gestione delle condizioni di vita quotidiana come l'attenzione nell'assunzione di alcol o di farmaci, nella gestione della febbre e nella

riduzione dell'attività fisica. In caso di rischio medio per l'insorgenza di aritmie gravi, si ha l'indicazione principale al posizionamento del defibrillatore impiantabile (ICD) o all'ablazione con radiofrequenza (Sacher et al., 2016). Trattandosi di una patologia ereditaria, l'esecuzione di screening cardiologici nei familiari di primo grado in individui con BrS risulta di fondamentale importanza per l'identificazione di altre persone con questa patologia; così da eseguire una stratificazione del rischio e predisporre il trattamento anche in questi nuovi pazienti (Krahn et al., 2022; Gourraud et al., 2016).

### **1.3.3. Sindrome del QT lungo**

La sindrome del QT lungo (LQTS) è una patologia cardiaca associata a condizioni ereditarie che portano ad un'alterata ripolarizzazione ventricolare. Ciò è facilmente visibile all'elettrocardiogramma e si presenta con un allungamento del tratto QT corretto (QTc) per la relativa frequenza cardiaca (Khran, Laksman, Sy, Postema, Ackermam, Wilde, & Han, 2022; Wilde, Amin, & Postema, 2022).

La prevalenza di questa sindrome è di un caso ogni 2000 individui con una maggiore predominanza femminile (Schwartz et al., 2009).

La diagnosi della LQTS si basa sul calcolo del QTc sul tracciato elettrocardiografico e su informazioni genetiche. Infatti, è visto che l'individuo con questa patologia presenta delle mutazioni nei geni che “codificano per i canali ionici cardiaci, le subunità accessorie dei canali ionici o le proteine che modulano la funzione dei canali ionici” (Wilde et al., 2022, p.1).

Le manifestazioni cliniche della LQTS sono molteplici e il rischio di aritmie mortali varia in base alle mutazioni genetiche. L'età media dei primi sintomi è di 12 anni e ritroviamo sincope associata solitamente a tachiaritmie ventricolari. Talvolta si presentano concomitanti movimenti tonico-clonici. La sintomatologia della LQTS può sfociare in arresto cardiaco e MCI (Galić, Bešlić, Kilić, Planinić, Pašalić, & Galić, 2021; Rohatgi et al., 2017; Moss et al., 1991).

La terapia farmacologica di prima linea consiste nella somministrazione di beta bloccanti come nadololo e propranololo (Chockalingam et al., 2012).

I defibrillatori impiantabili, in caso di LQTS, sono fondamentali sia per la prevenzione primaria che secondaria, anche se rappresentano l'ultima spiaggia terapeutica. Mentre

risultano di notevole rilevanza negli individui sopravvissuti ad un arresto cardiaco (Olde Nordkamp et al., 2016).

Ad oggi si è a conoscenza anche della sindrome del QT lungo acquisita, ovvero l'allungamento del tratto QT dovuto ad alterazioni degli elettroliti nell'organismo (come ipopotassiemia, ipocalcemia), patologie del sistema nervoso, farmaci antiaritmici ed antipsicotici (Chiaranda, 2022, p.64).

### **1.3.3.1. LQTS negli atleti**

Come già detto la LQTS aumenta il rischio di MCI negli individui proprio per l'alterata ripolarizzazione ventricolare e la predisposizione all'insorgenza di gravi aritmie. Questo rischio risulta essere ulteriormente aumentato negli atleti. Quindi è bene in queste persone fare una adeguata diagnosi per riuscire a fare una giusta stratificazione del rischio. La sfida diagnostica negli sportivi sta proprio nel calcolo del QTc in quanto questi possono presentare già un allungamento del tratto QT e una frequenza cardiaca a riposo bassa dovuti proprio alla preparazione atletica. In caso di diagnosi di LQTS il trattamento risulta essere come sopra; quindi, anche negli atleti, si provvede all'uso di betabloccanti più impianto di ICD in caso di sopravvivenza ad arresto cardiaco o in caso di sincope o tachiaritmia ventricolare (Schnell, Behar, & Carré, 2018; Napolitano, Bloise, & Priori, 2006; Sarto et al., 2023).

Ad oggi, ci sono diverse linee guide per individuare l'idoneità degli atleti per lo svolgimento dell'attività agonistica. Le più stringenti sono quelle europee, prodotte dalla European Society of Cardiology, che indicano la LQTS come una controindicazione allo svolgimento di sport (Pelliccia et al., 2005).

## **1.4. MCI e ACC: differenze**

Morte cardiaca improvvisa (MCI) e arresto cardiocircolatorio (ACC) talvolta vengono essere usati erroneamente come sinonimi.

Infatti, come già detto in precedenza, la MCI è una morte che avviene naturalmente e che si manifesta entro i 60 minuti dall'insorgenza dei sintomi. È preceduta dalla perdita di coscienza e tipicamente si manifesta come un collasso improvviso in una persona che fino a poco prima stava bene.

Mentre per ACC si intende la cessazione dell'attività meccanica cardiaca con conseguente interruzione del normale flusso ematico nell'organismo. Le cause di questo arresto possono essere cardiache (Infarto miocardico, aritmie), respiratorie (insufficienza respiratoria) e raramente neurologiche. L'ACC se non trattato precocemente con la rianimazione cardiopolmonare e con successiva analisi e intervento sulla causa, porta l'individuo a morte (Andersen, Holmberg, Berg, Donnino, & Granfeldt, 2019).

### **1.5. Trattamento morte cardiaca improvvisa**

Purtroppo, non ci sono trattamenti idonei in caso di sopraggiunta MCI. Quindi è di notevole importanza intervenire preventivamente prima dell'instaurarsi di MCI.

La rianimazione cardiopolmonare e la defibrillazione precoce sono gli unici metodi da attuare in caso insorgano aritmie maligne che portano all'arresto cardiaco. Ma non bisogna sottovalutare la notevole importanza della prevenzione per andare a identificare precocemente la presenza di patologie che portano ad un aumento rischio di sviluppare aritmie e MCI (Kumar et al., 2021).

### **1.6. Trattamento arresto cardiocircolatorio**

Ad oggi è fondamentale l'intervento tempestivo in caso di ACC in quanto le condizioni sottostanti generate dalle aritmie, sono tempo dipendenti. Minore è il lasso di tempo che intercorre tra l'insorgenza dell'episodio e l'intervento, maggiori sono le possibilità di ripresa e minore il rischio di danni provocati dall'ipossia (anche a livello cerebrale).

La 'Catena della Sopravvivenza' di European Resuscitation Council (ERC) costituisce un'importante guida in caso di ACC. È composta da quattro step che permettono di schematizzare i passaggi fondamentali da svolgere, promuovendo la connessione tra gli stessi e la rapidità di esecuzione. Di seguito (*Figura 1*) sono presenti i quattro passi da compiere.



**Figura 1.** Catena della Sopravvivenza (Ristagno, & Cucino, 2023)

- 1) Allarme: riconoscere l'evento e richiedere di aiuto
- 2) Iniziare immediatamente con le manovre di rianimazione cardiopolmonare
- 3) Richiedere il defibrillatore e appena disponibile collegarlo alla persona (erogare lo shock se consigliato)
- 4) Messa in atto del soccorso avanzato per il supporto delle funzioni avanzate (Advance Life Support - ALS)

### 1.6.1. Rianimazione cardiopolmonare

La rianimazione cardiopolmonare (RCP) costituisce parte integrante del Basic Life Support (BLS), ovvero le manovre da realizzare per erogare un supporto base alla vita dell'individuo. Qualora possibile, la RCP viene attuata insieme all'uso del defibrillatore (Basic Life Support and Defibrillation- BLS/D).

La RCP si compone di pochi passi che tutti dovrebbero conoscere proprio per la loro semplicità e per la grande importanza per la vita altrui. Se le manovre sono immediate può aumentare la sopravvivenza da ACC. Mentre si ha una riduzione della sopravvivenza del 10% ogni minuto senza RCP.

Questo perché, quando si verifica questo evento drammatico, si ha la perdita della funzionalità della pompa cardiaca con conseguente cessazione del circolo sanguigno. Ne deriva la non ossigenazione delle varie cellule dell'organismo. Infatti, la corretta esecuzione delle compressioni toraciche garantisce la perfusione dei vari tessuti. In particolar modo si garantisce l'ossigenazione delle cellule cerebrali e cardiache che

sono le prime che iniziano a morire in assenza di ossigeno (Pellis, 2002; Ristagno et al., 2023, p.15).

Qui di seguito, si possono vedere gli step presenti nell'Algoritmo BLS (*Figura 2*).



**Figura 2.** Algoritmo Basic Life Support adulto; IRC 21-25.

- Valutare la sicurezza del luogo, identificando eventuali rischi per il soccorritore, per la vittima e per gli astanti.
- Verificare la coscienza della persona, scuotendola gentilmente per le spalle e chiamandola
- Se non c'è alcuna risposta, aprire le vie aeree facendo un'iperestensione del capo: posizionare una mano sulla fronte e due dita dell'altra mano sotto al mento. Portare il capo della vittima all'indietro alzando il mento (escludere questa manovra in caso di certezza dell'avvenuto evento traumatico dell'individuo).
- Valutare il respiro: scoprire il torace della persona e posizionare la guancia del soccorritore vicino alla bocca della vittima. Procedere guardando la sua escursione toracica, ascoltando i rumori respiratori e sentendo l'aria espirata sulla guancia.

Eseguire questo step per dieci secondi, in maniera da determinare la presenza o meno del respiro normale. Se sono presenti respiri flebili, rumorosi e/o sporadici, la persona non sta respirando normalmente.

- In presenza di incoscienza e di respiro assente o anomalo, chiedere aiuto immediatamente e allertare il sistema di emergenza sanitaria.
- Contemporaneamente iniziare subito le compressioni toraciche.
  - Posizionarsi in ginocchio di fianco alla vittima;
  - Sovrapporre le mani del soccorritore e sovrapporre al centro del torace dell'individuo;
  - Posizionarsi con busto sopra il torace della vittima, mantenendo le braccia distese perpendicolari allo sterno;
  - Premere per circa 5 cm. Dopo ogni compressione rilasciare del tutto il torace. Eseguire le compressioni con una frequenza di circa 100-120 al minuto
- Alternare le compressioni con le ventilazioni di soccorso. Iperestendere il capo della vittima, chiudere le narici e soffiare nella bocca della persona. Controllare la presenza dell'escursione toracica durante l'insufflazione di aria;
- Il rapporto da mantenere è 30 compressioni e 2 ventilazioni.

Interrompere la RCP solamente in caso di:

- Esaurimento delle forze del soccorritore;
- Presenza di segni vitali della persona: risveglio, movimenti, apertura degli occhi, respiro normale;
- Operatore sanitario che dà indicazione di terminare le manovre rianimatorie

In caso di arrivo del defibrillatore, accendere e seguire le istruzioni che verranno fornite dallo stesso (Ristagno et al., 2023, Pp. 9-25).

### **1.6.2. Defibrillatore semiautomatico esterno**

Il defibrillatore semiautomatico esterno (DAE) è un dispositivo medico computerizzato utilizzabile in ambiente intra ed extraospedaliero. Esso rileva il tracciato elettrocardiografico della persona andando, così, ad analizzare la sua attività elettrica cardiaca. Il tutto usando delle apposite piastre che si applicano sulla cute della persona, a livello toracico. Il DAE è, quindi, in grado di individuare in maniera molto precisa le eventuali aritmie defibrillabili presenti (fibrillazione ventricolare o tachicardia

ventricolare). Se il dispositivo rileva positivamente una di queste due aritmie, provvede a caricarsi per permettere l'erogazione di uno shock elettrico esterno transtoracico alla vittima. È il defibrillatore che imposta una determinata potenza appropriata per la persona. Allo stesso modo è il dispositivo che indica l'intervallo di tempo tra le scariche (in caso di shock multipli).

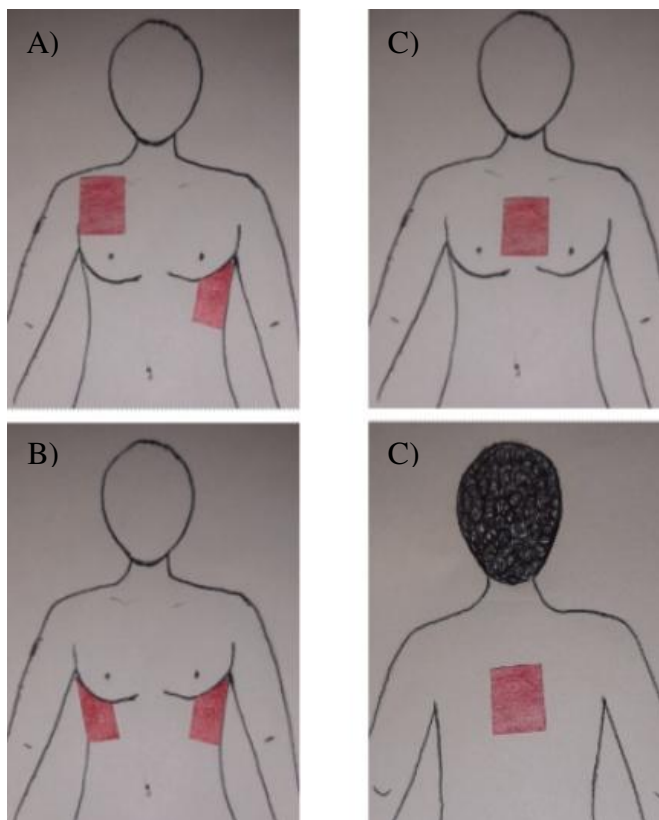
L'operatore provvede solo all'erogazione ed è responsabile della loro somministrazione in sicurezza, per sé e per tutti i presenti <sup>[b]</sup>.

#### *Applicazione piastre DAE*

L'applicazione corretta degli elettrodi, detti comunemente piastre, è sempre illustrata sul defibrillatore (o sulla pellicola delle piastre stesse), in maniera tale che il loro posizionamento risulti semplice e veloce anche per gli utilizzatori meno esperti. Gli appositi elettrodi vanno collocati sul torace nudo della persona nel minor tempo possibile, in modo da non ritardare l'analisi del defibrillatore e, l'eventuale, erogazione della scarica. La posizione più comune di applicazione è l'antero-laterale: si procede collocando una piastra a livello sotto-clavicolare destro, parallelamente allo sterno e l'altra al centro della linea ascellare media sinistra, all'altezza del capezzolo (sempre evitando il tessuto mammario) (*Figura 3*).

In alternativa si possono sfruttare altri due schemi di posizionamento:

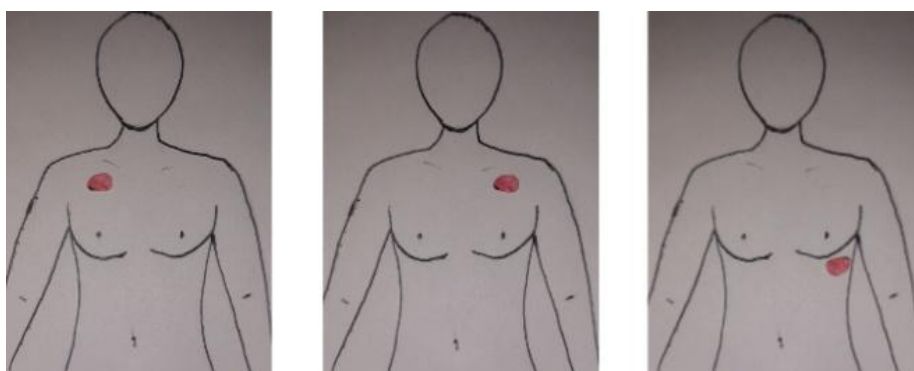
- Latero-laterale
- Antero-posteriore



**Figura 3.** Posizioni piastre defibrillatore esterno

- A) Antero-laterale
- B) Latero-laterale
- C) Antero-posteriore

Bisogna fare attenzione alle persone portatrici di dispositivi impiantati come pacemaker o ICD (*Figura 4*): la presenza del dispositivo è visibile come un rigonfiamento sottocutaneo a livello sotto clavicolare o paracostale. Ci si deve accertare di non posizionare la placca del DAE sopra il pacemaker per evitare la dispersione di corrente erogata dal defibrillatore.



**Figura 4.** Sedi comuni posizionamento dispositivi impiantati

### *Azione DAE*

Una volta applicate le piastre al torace della vittima, il loro connettore va inserito nell'apposito slot sul defibrillatore. Subito il dispositivo va in analisi per valutare l'attività cardiaca. A questo punto è necessario che gli operatori arrestino le manovre RCP e che non tocchino la persona per evitare errori nell'analisi.

Al suo termine possono sopraggiungere due scenari:

- Shock non consigliato: gli operatori devono riprendere le manovre RCP. Il defibrillatore ripeterà l'analisi dopo due minuti
- Shock consigliato: il defibrillatore procederà a caricarsi emettendo un suono acuto. Gli operatori devono accertarsi della sicurezza della scena: per loro stessi e per le persone circostanti. Nessuno deve toccare la vittima. Inoltre, bisogna ricordarsi di allontanare la fonte di ossigeno. Solo dopo la verifica della sicurezza e la completa carica del defibrillatore, si può procedere con l'erogazione dello shock, riprendendo subito dopo le manovre RCP (Ristagno et al., 2023, Pp. 23-25, 40-41).

### **1.6.3. Legislazione DAE**

Come già evidenziato in precedenza, trattare l'arresto cardiaco può prevenire l'insorgenza della MCI. Quindi andando ad attuare precocemente la rianimazione cardiopolmonare e la defibrillazione si potrebbe evitare la MCI.

Purtroppo, ad oggi, la legislazione presente dietro all'attuazione di queste pratiche è misconosciuta alla popolazione.

In Italia è presente una normativa che fornisce 'Disposizioni in materia di utilizzo dei defibrillatori semiautomatici e automatici'. La Legge 120 del 3 aprile 2001, infatti, regola tutto quello che riguarda la defibrillazione, fornisce le indicazioni per gli operatori che possono usare il defibrillatore e per l'installazione di questi dispositivi.

L'articolo 1 comma 1 recita: "L'uso del defibrillatore semiautomatico o automatico è consentito anche al personale sanitario non medico, nonché al personale non sanitario che abbia ricevuto una formazione specifica nelle attività di rianimazione cardiopolmonare"<sup>[a]</sup>.

La crescente presenza dei defibrillatori semiautomatici sul territorio aumenta la richiesta di personale formato ed autorizzato ad utilizzarli. Questi dispositivi sono computerizzati ed eseguono una diagnosi in autonomia andando ad analizzare accuratamente il

tracciato elettrocardiografico del paziente, rendendo il loro utilizzo relativamente poco complesso. Quindi all'operatore non è richiesto di fornire alcun giudizio medico sulla vittima. Per questo ne è stato esteso il suo uso anche a personale non medico.

Nell'allegato A del decreto ministeriale del 18 marzo 2011 indica che, per l'uso del DAE, tutti gli operatori, sanitari e non, devono essere in possesso di idonea formazione, erogata da formatori accreditati alla Regione. Successivamente le conoscenze e competenze verranno verificate da aziende sanitarie locali o da sedi del 118, con il rilascio dell'attestato dalla validità di dodici mesi <sup>[b]</sup>.

Come detto in precedenza, negli ultimi anni, sono aumentati i numeri di DAE presenti sul territorio. Talvolta potrebbe succedere che sia richiesto l'uso di questi dispositivi non in presenza di personale formato. Proprio per questo, vista la situazione emergenziale, è stata eseguita una modifica alla legge 120/2001 che oggi recita: "In assenza di personale sanitario o non sanitario formato, nei casi di sospetto arresto cardiaco è comunque consentito l'uso del defibrillatore semiautomatico o automatico anche a chi non sia in possesso dei requisiti di cui al primo periodo" <sup>[a]</sup>.

Quindi tutti coloro che si trovano in presenza di un arresto cardiaco possono prontamente intervenire, con lo scopo di ridurre il più possibile il tempo di inizio delle manovre di RCP e di uso del DAE. In caso di non presenza di personale formato, il laico può intervenire con la guida telefonica del personale dell'Emergenza Sanitaria e con la guida della voce registrata del defibrillatore. Indicheranno all'individuo tutti i passaggi da eseguire per tentare di prestare soccorso alla vittima.

Inoltre "si applica l'articolo 54 del Codice penale a colui che, non essendo in possesso dei predetti requisiti, nel tentativo di prestare soccorso a una vittima di sospetto arresto cardiaco, utilizza un defibrillatore o procede alla rianimazione cardiopolmonare" (Legge 120/2001) <sup>[a]</sup>.

L'Articolo 54 CP 'Stato di necessità' recita che: "Non è punibile chi ha commesso il fatto per esservi stato costretto dalla necessità di salvare sé od altri dal pericolo attuale di un danno grave alla persona" <sup>[c]</sup>.

Si conclude, quindi, come sopra esposto dalle varie leggi, che in Italia è consentito l'uso del defibrillatore a personale medico, a personale sanitario non medico e a personale

non sanitario che siano in possesso di adeguata formazione. Ma altresì, in caso di necessità e in assenza di personale con formazione specifica, è consentito l'uso di tale dispositivo a personale non formato, che non risulta essere punibile per avere usato il DAE in presenza di stato di necessità dovuto alla gravità delle condizioni della vittima.

### **1.7. Prevenzione della morte cardiaca improvvisa**

Si possono contrastare gli episodi di morte cardiaca improvvisa attraverso la messa in atto di interventi volti proprio alla prevenzione della stessa. Questi hanno lo scopo di individuare in maniera specifica condizioni e patologie che predispongono le persone ad un aumentato rischio di MCI.

Queste azioni possono essere suddivise tra quelle messe in atto prima di qualsiasi evento acuto, quindi quando la persona sta bene, altre possono essere attuate nella fase acuta, infine ci sono altri provvedimenti nel post acuto.

I primi sono proprio gli interventi volti all'individuazione di patologie cardiache che aumentano il rischio di sviluppare aritmie maligne. In primis si parte dall'anamnesi della persona in maniera da valutare la possibilità di sviluppare patologie ereditarie e/o genetiche. Inoltre, si eseguono esami laboratoristici e strumentali, come elettrocardiogramma ed ecocardiogramma, mirati alla ricerca di alterazioni strutturali e funzionali cardiache e coronariche, nonché nella valutazione di alterazioni nei canali ionici, che potrebbero presentare patologie come LQTS e Sindrome di Brugada. In questi ultimi casi i medici potrebbero richiedere anche un'analisi genetica dell'individuo. Sarebbe bene che tutte le persone svolgano questi semplici esami diagnostici anche in giovane età, in maniera da agire nel miglior modo. Come visto sopra, in base alla patologia ci saranno interventi e terapie idonee volte alla riduzione del rischio di sviluppare aritmie. Riassumendo, in linea generale, consistono in modificazioni dello stile di vita, nell'esclusione dall'attività agonistica, nell'uso di betabloccanti e nel posizionamento dell'ICD. Il defibrillatore cardiaco impiantabile (ICD) è un dispositivo in grado di riconoscere le aritmie ventricolari come fibrillazione ventricolare e tachicardia ventricolare che potrebbero risultare fatali per la persona. Se individuate, il dispositivo provvede immediatamente all'erogazione di shock elettrici volti all'interruzione delle aritmie per evitare la MCI.

Per fase acuta si intende l'instaurarsi di aritmie ventricolari che nella maggior parte dei casi, portano all'arresto cardiocircolatorio. Al verificarsi di quest'ultimo evento, i trattamenti preventivi per la MCI da mettere in atto nell'immediato sono RCP e la defibrillazione precoce. Ad oggi, infatti, si vedono molte campagne di sensibilizzazione e di promozione dei corsi di Basic Life Support. Negli ultimi anni sono anche aumentati i corsi erogati da personale formato a livello scolastico. Il tutto per aumentare la conoscenza delle manovre di rianimazione anche nelle persone non sanitarie visto proprio che questi eventi sono tempo dipendenti e che talvolta i soccorsi avanzati non sono nelle immediate vicinanze. Anche una 'semplice' rianimazione cardiopolmonare erogata tempestivamente può migliorare la prognosi della vittima.

Se una persona sopravvive all'instaurarsi di un'aritmia importante o ad un ACC, va incontro ad un serie di esami diagnostici per determinare la causa scatenante. Si eseguiranno studi elettrofisiologici, coronarografia (per valutare accuratamente le arterie coronarie e valutare la loro pervietà o la presenza di stenosi e ateromi), risonanza magnetica, elettrocardiografia, ecocardiogramma ed altre eventuali indagini diagnostiche ritenute opportune dal medico. Nell'immediato post acuzie la persona potrebbe necessitare anche di supporto circolatorio meccanico. Una volta trovata la problematica scatenante si procede andando a trattarla per prevenire altri eventi aritmici. E nuovamente ci saranno provvedimenti come terapia farmacologica, posizionamento di ICD, ablazione (per eliminare piccole porzioni di tessuto miocardico che sono responsabili dell'insorgenza delle aritmie), modificazioni nello stile di vita (Doenst et al., 2022; Sacher et al., 2013; Chockalingam et al., 2012; Olde Nordkamp et al., 2016; Walker, 2010).

### **1.8. Ruolo infermieristico nella gestione della morte cardiaca improvvisa**

Il ruolo infermieristico nella MCI è fondamentale, in quanto è necessaria una risposta immediata, competente e coordinata per aumentare le possibilità di sopravvivenza della vittima. L'infermiere nelle unità operative è l'operatore sanitario che è più vicino al paziente. Quindi questo gli permette solitamente di essere il primo a riconoscere i segni di ACC (anche in ambito extraospedaliero) o la presenza di aritmie pericolose quando esegue l'elettrocardiogramma. Questo riconoscimento precoce permette di iniziare le manovre di RCP in maniera tempestiva e di somministrare shock elettrici con l'uso di

un DAE nel minor tempo possibile. Inoltre, l'infermiere allerta rapidamente il team di emergenza e gestisce la situazione fino al loro arrivo, predisponendo anche il materiale necessario e fornendo indicazioni all'altro personale, se presente. È anche l'operatore che solitamente prepara e somministra i farmaci in emergenza prescritti dal medico.

L'infermiere compie un notevole lavoro anche nella gestione post rianimatoria prendendosi cura del paziente, ascoltandolo, cercando di far fronte ai suoi bisogni, monitorando in maniera continua i parametri vitali, prevenendo e gestendo le complicanze e assistendo nella stabilizzazione delle sue condizioni. Inoltre, fornisce supporto emotivo ai familiari dell'assistito e documenta tutti gli eventi ed interventi messi in atto.

Tutto questo senza dimenticare l'importanza del ruolo infermieristico nella prevenzione. Come recita l'articolo 7 del Codice Deontologico delle professioni infermieristiche promulgato dalla FNOPI nel 2019 "L'Infermiere promuove la cultura della salute favorendo stili di vita sani [...] progettando specifici interventi educativi e informativi a singoli, gruppi e collettività".

Infatti, spesso lo vediamo coinvolto in contesti formativi sia per il paziente che per la popolazione per:

- Promuovere uno stile di vita sano (dieta equilibrata, attività fisica regolare, cessazione del fumo, gestione dello stress);
- Favorire l'aderenza terapeutica, ovvero la corretta assunzione dei farmaci antiaritmici, antipertensivi, anticoagulanti, ecc;
- Aumentare la conoscenza dei fattori di rischio cardiovascolari modificabili (come ipertensione, diabete, dislipidemia, tabagismo, obesità);
- Enfatizzare l'importanza dei controlli regolari sia a livello ambulatoriale (come visite specialistiche, elettrocardiogramma) sia domiciliari (come il riscontro della pressione arteriosa, della glicemia);
- Eseguire lo screening dei pazienti a rischio, andando a identificare coloro che presentano un rischio aumentato di MCI come chi presenta coronaropatie, canalopatie, cardiopatie;
- Aumentare la conoscenza di manovre salvavita (come RCP e defibrillazione) e favorire il riconoscimento precoce dei segni di ACC.

In conclusione, l'assistenza infermieristica nella MCI è cruciale perché fa la differenza tra la vita e la morte del paziente. L'infermiere non interviene solo nella fase acuta e post acuta. Ma con i suoi interventi in molteplici aree permette di fornire informazioni sulla prevenzione e sul riconoscimento e gestione dell'ACC ad un notevole numero di persone. È fondamentale, quindi, che il personale infermieristico sia formato anche in questo ambito e che abbia conoscenze e competenze specifiche. Per questo viene sottoposto a formazione continua e ad aggiornamenti sulle migliori tecniche di rianimazione e defibrillazione.

## **OBIETTIVO**

Lo scopo di questo studio è di indagare, in un campione di popolazione vario, la conoscenza di: morte cardiaca improvvisa (MCI), arresto cardiaco (AC) e la sua gestione, le tecniche di rianimazione cardiopolmonare e la defibrillazione precoce. L'obiettivo finale è quello di sensibilizzare i partecipanti sull'importanza dell'acquisizione di nozioni relative alla gestione immediata dell'arresto cardiaco nell'ottica di ridurre l'incidenza della morte cardiaca improvvisa, allo scopo di rendere le persone più consapevoli dell'importanza di questi argomenti delicati.

## **MATERIALI E METODI:**

### *Ricerca bibliografica*

Per la prima parte introduttiva è stata condotta una ricerca bibliografica per individuare studi che esaminavano nello specifico la morte cardiaca improvvisa, le cause, i trattamenti e l'epidemiologia. Successivamente sono stati ricercati articoli che trattavano l'arresto cardiaco improvviso, il suo trattamento e il ruolo infermieristico in questi macroargomenti. Inoltre, esaminando siti ministeriali sono state individuate le leggi che tutelano gli operatori nell'uso del defibrillatore semiautomatico esterno. Per effettuare tale ricerca sono stati usati alcuni libri, siti istituzionali e la banca dati PubMed con le seguenti parole chiave: sudden cardiac death, symptoms sudden cardiac death, causes sudden cardiac death, epidemiology of sudden cardiac death, treatment sudden cardiac death, sudden cardiac death AND young people, coronary heart disease, brugada syndrome, long qt syndrome, cardiopulmonary resuscitation, Knowledge AND cardiopulmonary resuscitation,

### *Ricerca sulla popolazione*

Il questionario è stato realizzato e progettato attraverso l'uso di Google Moduli. Dopo la sua creazione è stato reso accessibile a tutta la popolazione interessata dal 25 marzo 2024 al 25 settembre 2024. La sua diffusione è avvenuta attraverso il passaparola e i canali social. Nella descrizione iniziale è stato specificato il trattamento anonimo dei dati ed è stato indicato come criterio di partecipazione avere un'età superiore/uguale a 18 anni. Tutte le domande erano obbligatorie, ad esclusione dell'ultimo box che è stato messo a disposizione dei partecipanti per eventuali suggerimenti volontari. Alcune sezioni sono state destinate a specifiche categorie di persone, assegnate in base alle risposte fornite in sezioni dedicate. Infatti, è stata prestata particolare attenzione a coloro che non hanno mai frequentato corsi BLS o BLS-D o ALS e al loro interessamento ad una futura formazione di primo soccorso. Si è posto interesse anche sulla conoscenza dei partecipanti riguardo alla presenza di leggi che tutelano chi adopera un defibrillatore semiautomatico esterno e sulla loro eventuale disponibilità ad usare tale dispositivo in caso di emergenza.

Criteria di inclusione: tutte le risposte ricevute sono state incluse. Alcune sezioni del questionario sono state destinate a specifiche categorie di persone, assegnate in base alle risposte fornite in sezioni dedicate

Criteria di esclusione: esclusione di eventuali risposte provenienti da individui con età minore di 18 anni

Dal 25 settembre 2024 non sono state più accettate risposte al questionario. Attraverso Google Moduli è stato scaricato un file Microsoft Excel contenente le risposte raccolte, per permettere di eseguire l'analisi dei dati.

## RISULTATI e DISCUSSIONE

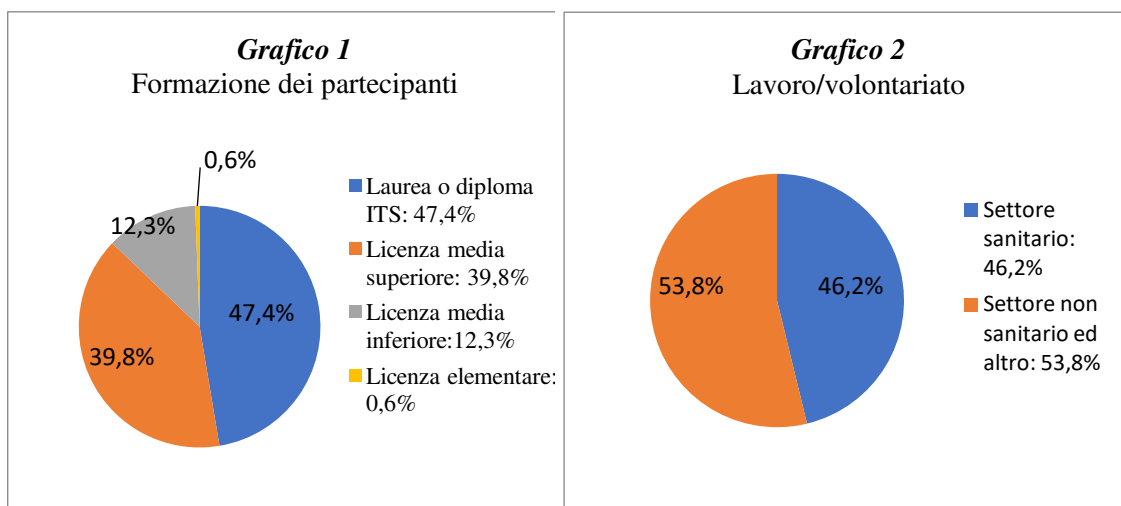
Hanno risposto al questionario 171 persone. I partecipanti risultano presentare una vasta gamma di età, di cui la maggioranza è inclusa nella fascia tra i 20 e i 29 anni.

La maggioranza delle persone sono di genere femminile (67,84%) (*Tabella 2*).

<i>Tabella 2</i>	Femmina	Maschio	Non specificato	Numero totale	Frequenza percentuale età
18-19	8	4	0	12	7,02%
20-29	58	27	1	86	<b>50,29%</b>
30-39	11	10	0	21	12,28%
40-49	16	4	0	20	11,70%
50-59	15	5	0	20	11,70%
60-69	3	4	0	7	4,09%
70-79	4	0	0	4	2,34%
>80	1	0	0	1	0,58%
Frequenza assoluta sesso	116	54	1	171	
Frequenza percentuale sesso	<b>67,84%</b>	31,58%	0,58%		100%

Hanno preso parte allo studio per lo più individui con formazione universitaria o ITS (47,4%) e con licenza media superiore (39,8%). La restante parte comprende persone con licenza elementare o licenza media inferiore (*Grafico 1*).

Mentre il 46,2% del totale fa parte del settore sanitario, svolgendo una professione sanitaria, attività di volontariato presso associazioni che erogano prestazioni in ambito sanitario (es. croci) o lavorando come autisti soccorritori. La maggioranza invece ha risposto di fare altro o di non essere del settore sanitario. (*Grafico 2*).



È stato chiesto agli intervistati se MCI e AC siano la stessa cosa: l'85,4% ha risposto in maniera corretta (146 persone), di cui la maggioranza si compone di personale non sanitario (80 intervistati). Dai dati riportati in *Tabella 3* si può anche vedere che hanno risposto correttamente alla domanda per lo più femmine (69,86%) e con titolo di laurea o diploma ITS (32,87%).

<b>Tabella 3.</b> Arresto cardiaco e Morte cardiaca improvvisa sono la stessa cosa? No	Femmine				Maschi				Sesso non specificato				Tot.	Frequenza percentuale
	L	S	M	E	L	S	M	E	L	S	M	E		
Ambito sanitario	17	22	22	0	13	8	3	0	0	1	0	0	66	45,2%
Ambito non sanitario	31	19	11	0	11	6	1	1	0	0	0	0	80	54,8%
<b>Totale</b>	48	41	13	0	24	14	4	1	0	1	0	0	<b>146</b>	100%
<b>Totale per sesso</b>	102 (69,86%)				43				1					

**LEGENDA:**

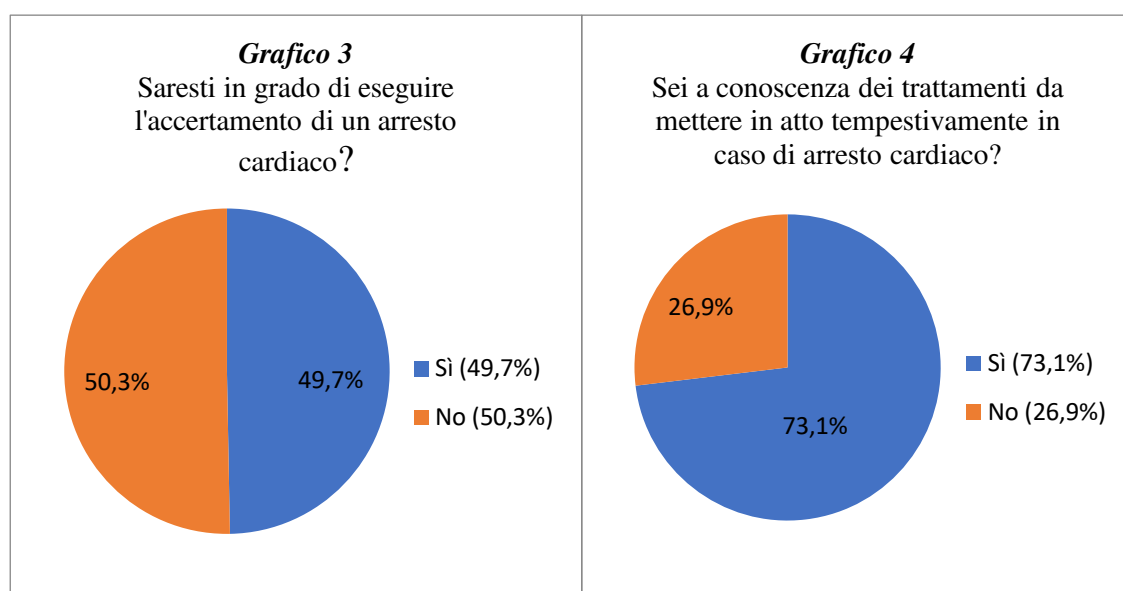
- L: laurea o diploma ITS
- S: licenza media superiore
- M: licenza media inferiore
- E: licenza elementare

Il 23,4% degli intervistati ha pensato almeno una volta o usato le due diciture, MCI e AC, come sinonimi. Di queste 40 partecipanti ci sono 24 sono femmine e 16 maschi.

Mentre hanno risposto in maniera affermativa a questa domanda 23 persone dell'ambito sanitario. (Tabella 4)

<b>Tabella 4.</b> Hai mai pensato/usato queste due espressioni come sinonimi? Sì	Femmine				Maschi				Sesso non specificato				Totale
	L	S	M	E	L	S	M	E	L	S	M	E	
Ambito sanitario	5	7	0	0	5	5	1	0	0	0	0	0	23
Ambito non sanitario	9	2	1	0	3	2	0	0	0	0	0	0	17
Totale	14	9	1	0	8	7	1	0	0	0	0	0	<b>40</b> (23,4% degli intervistati)
Totale per sesso	24				16				0				

Il 49,7% (85 partecipanti) indicano di essere in grado di eseguire l'accertamento di un arresto cardiaco (Grafico 3), anche se, dalla domanda successiva, risulta che il 73,1% (125 partecipanti) è a conoscenza dei trattamenti da mettere in atto tempestivamente in caso di arresto cardiaco (Grafico 4).



Dalle risposte analizzate, 18 persone, appartenenti al settore sanitario, non sono in grado di effettuare il riconoscimento dell'AC; di queste, 5 non conoscono neanche i trattamenti da mettere in atto.

Per il settore non sanitario, 68 intervistati non sono in grado di eseguire l'accertamento dell'AC e 40 di questi non conoscono le manovre da attuare in acuto.

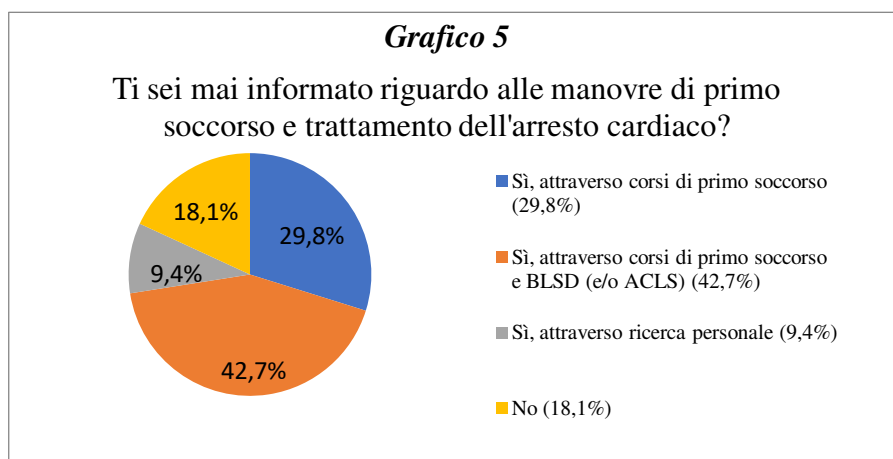
Globalmente, si può evidenziare sul totale di 171 partecipanti che il 26,3% (ovvero 45 persone) non sanno riconoscere l'AC e non conoscono le manovre da mettere in atto.

**Tabella 5. Relazione tra le risposte alle due domande:**

- Saresti in grado di eseguire l'accertamento di un arresto cardiaco?
- Sei a conoscenza dei trattamenti da mettere in atto tempestivamente in caso di arresto cardiaco?

<b>Tabella 5.</b>	Ambito sanitario		Ambito non sanitario		Totale
	SI, sono in grado di eseguire l'accertamento	NO, non sono in grado di eseguire l'accertamento	SI, sono in grado di eseguire l'accertamento	NO, non sono in grado di eseguire l'accertamento	
SI, conosco i trattamenti	61	13	23	28	125
NO, non conosco i trattamenti	0	<b>5</b>	1	<b>40</b>	46
Totale	61	18	24	68	171
	79 (Totale intervistati settore sanitario)		92 (Totale intervistati settore non sanitario)		

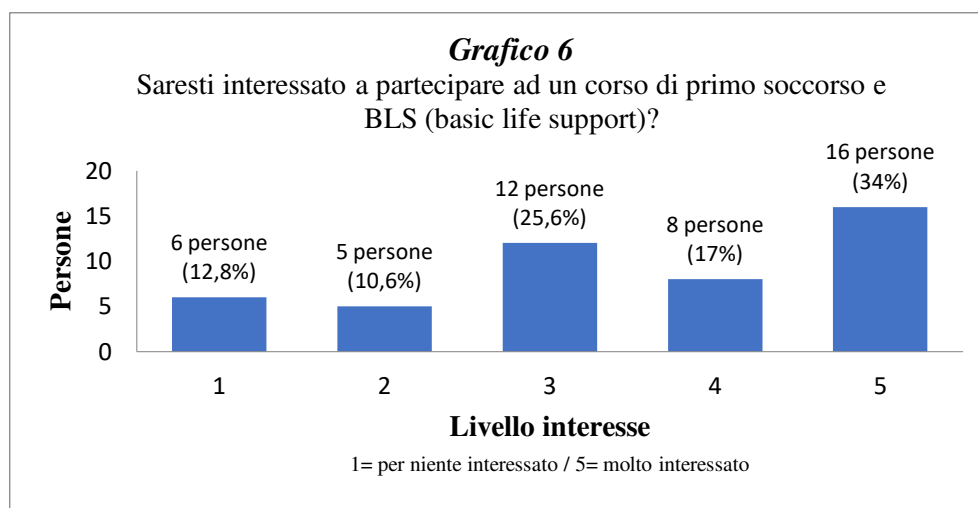
A sostegno dei precedenti dati, si evince dallo studio che il 27, 49% degli intervistati (47 unità) non ha mai seguito un corso di primo soccorso o BLS/ALS. Di questi solo 16 persone si sono informate attraverso ricerca personale riguardo alle manovre di primo soccorso e trattamento dell'arresto cardiaco. Le restanti persone non hanno informazioni riguardo a tali argomenti (Grafico 5).



Prendendo in considerazione gli intervistati che non fanno parte del settore sanitario (92 persone), è interessante che il 54,4% (50 persone) sia a conoscenza delle manovre di primo soccorso grazie alla partecipazione a corsi di primo soccorso e che il 16,3% (15 persone) abbiano frequentato anche corsi BLSD/ALS (*Tabella 6*).

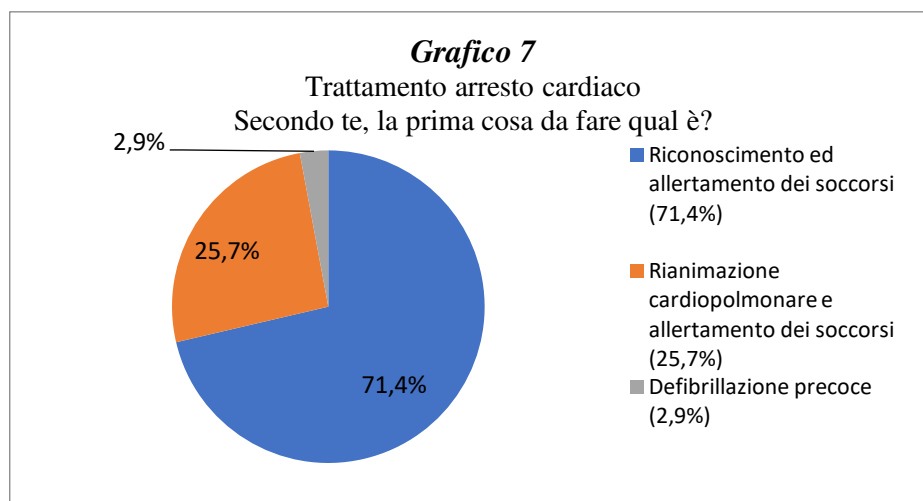
<b>Tabella 6.</b> Ti sei mai informato riguardo alle manovre di primo soccorso e trattamento dell'arresto cardiaco?	Ambito sanitario	Ambito non sanitario	Totale
Sì, attraverso corsi di primo soccorso	16	35	51
Sì, attraverso corsi di primo soccorso e BLSD (e/o ALS)	58	<b>15</b>	73
Totale	74	<b>50</b>	124

È stato poi chiesto alle 47 persone che non hanno frequentato corsi di primo soccorso e/o BLSD/ALS, se fossero interessate a parteciparvi. Hanno espresso un punteggio da 1 (per niente interessato) a 5 (molto interessato). Come si può visualizzare nel *Grafico 6*, solo il 76,6% risulta essere da moderatamente a molto interessato. Mentre il 12,8% indica di non aver nessun interesse a prendere parte ad un corso formativo.



Il 71,3% dei 171 intervistati ha risposto correttamente alla domanda successiva: ovvero hanno indicato ‘Riconoscimento ed allertamento dei soccorsi’ come prima cosa da fare nel trattamento dell’arresto cardiaco (*Grafico 7*).

È rilevante che, come si può ben vedere nella *Tabella 7*, il 66,3% dei partecipanti in ambito non sanitario ha indicato la risposta corretta. Mentre per il settore sanitario la risposta giusta è stata data dal 77,2% di persone.



<i>Tabella 7.</i> Trattamento arresto cardiaco	<b>Ambito sanitario</b>	Frequenza assoluta ambito sanitario	<b>Ambito non sanitario</b>	Frequenza assoluta ambito non sanitario
Riconoscimento ed allertamento soccorsi	61	77,2%	61	66,3%
Rianimazione cardiopolmonare e allertamento soccorsi	18	27,8%	26	28,3%
Defibrillazione precoce	0	-	5	5,4%
<b>Totale</b>	<b>79</b>	<b>100%</b>	<b>92</b>	<b>100%</b>

È stato poi chiesto ai 171 partecipanti se, in caso di necessità, sarebbero riusciti ad intervenire, anche ‘semplicemente’ chiamando i soccorsi (*Tabella 8*). In 155 interverrebbero, anche se di questi il 32,3% si sentirebbe inadeguato. Di queste 155 persone che agirebbero in caso di emergenza si può notare che 118 hanno preso parte a corsi formativi.

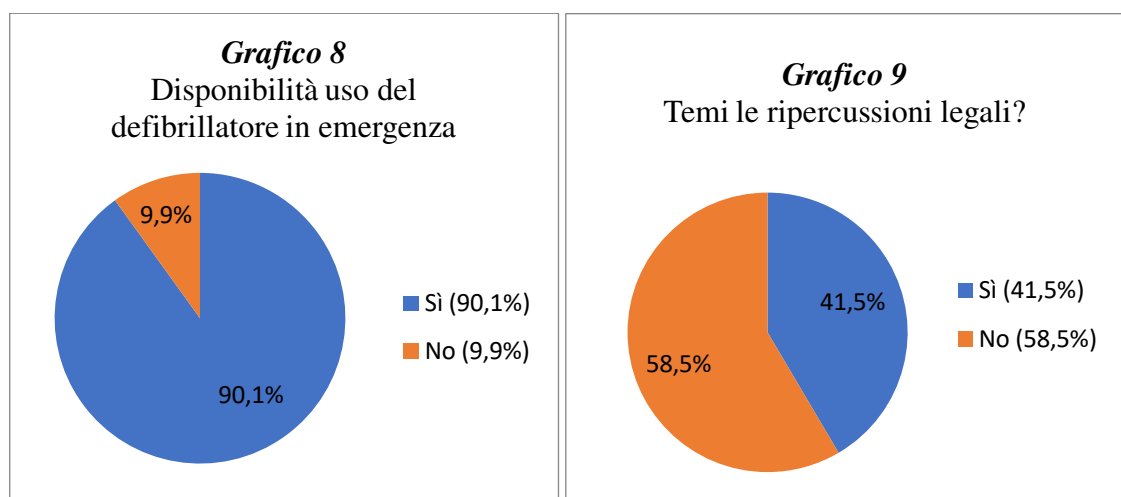
Invece, 16 intervistati non interverrebbero: 13 per paura di sbagliare e 3 perché facilmente impressionabili.

Le persone che interverrebbero si dividono quasi equamente tra settore sanitario e non (77 e 78), con la differenza che nel secondo gruppo sono aumentati gli individui che si sentirebbero inadeguati nell'intervento (47,4%).

<b>Tabella 8.</b>	Ambito sanitario				Ambito non sanitario				Tot
	Si, interviene	Si, si sente inadeguato	No, per paura di sbagliare	No, perché si impressiona	Si, interviene	Si, si sente inadeguato	No, per paura di sbagliare	No, perché si impressiona	
Corso primo soccorso	12	4	0	0	14	17	4	0	51
Corso primo soccorso e BLS/ALS	50	7	1	0	11	3	0	1	73
Ricerca personale	1	2	0	0	6	6	0	1	16
Nessuna	1	0	1	0	10	11	7	1	31
<b>Totale</b>	<b>64</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>41</b>	<b>37</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	171
	<b>77</b>		<b>2</b>		<b>78</b>		<b>14</b>		

Il 90,1% (154 intervistati) ha indicato che userebbe un defibrillatore in caso di emergenza. Di questi, 79 fanno parte del settore non sanitario e 75 dell'ambito sanitario (*Grafico 8*).

Nel *Grafico 9* si valuta la distribuzione delle persone che temono le ripercussioni legali a seguito dell'uso del defibrillatore.



Nel settore sanitario, 26 persone hanno dichiarato di temere le ripercussioni legali, ma allo stesso tempo, 23 di loro, si rendono disponibili ad usare il defibrillatore in caso di emergenza.

Nel gruppo non sanitario, invece, il numero di partecipanti che temono le ripercussioni legali è maggiore, ovvero 45. Di questi, 39 persone dicono di essere comunque disposte ad usare il dispositivo.

Tra le 17 persone che non userebbero il defibrillatore (9,9% dei partecipanti allo studio), 13 fanno parte del settore non sanitario. 6 di loro temono le ripercussioni legali. Di questi, 5 dichiarano di non essere a conoscenza di leggi che tutelano l'utilizzatore del dispositivo. Dopo aver messo loro a conoscenza della presenza di tali normative tutelanti, 4 intervistati userebbero il defibrillatore in caso di emergenza.

Quindi il numero di partecipanti non sanitari che userebbero tale dispositivo sale a 83.

<b>Tabella 9.</b>	Ambito sanitario		Ambito non sanitario		Totale
	Timore ripercussioni legali	Nessun timore ripercussioni legali	Timore ripercussioni legali	Nessun timore ripercussioni legali	
Si all'uso del defibrillatore	<b>23</b>	52	<b>39</b>	40	154
No all'uso del defibrillatore	3	1	6	7	17
<b>Totale</b>	<b>26</b>	53	<b>45</b>	47	171

È stato chiesto agli intervistati se erano a conoscenza di patologie che predispongono al rischio di morte cardiaca improvvisa. In 59 hanno risposto positivamente. Di seguito sono riportate in *Tabella 10* le varie risposte ottenute.

<b>Tabella 10.</b>	
Ipertensione arteriosa	Aritmie, FA
Sindrome di Brugada	Insufficienza renale
Malattia coronarica	Pericardite
Aterosclerosi	Diabete
Cardiomiopatie	Malattie congenite
Miocardite	Ictus
Obesità	Aneurisma aortico

Ipercolesterolemia	Fumo
Insufficienza respiratoria	Infarto miocardico acuto / SCA
Soffio al cuore	Scorretta alimentazione

L'ultima domanda obbligatoria del questionario, chiedeva ai partecipanti se avessero avuto un'esperienza di MCI vicina a loro (amici, parenti...). 39 persone (25,7%) hanno risposto in maniera affermativa.

Al termine del questionario è stato lasciato un box, a compilazione libera, a disposizione degli intervistati per aggiungere eventuali suggerimenti. In *Tabella 11* si trovano le risposte ottenute.

<b><i>Tabella 11.</i></b>
Sarebbero da insegnare a scuola manovre di primo soccorso
Bisogna fare più formazione, anche minima
Fare controlli
Ci sono delle azioni che si possono mettere in atto prima dell'arrivo dei soccorsi, in caso di arresto cardiaco?
Grazie
Frequenti una facoltà stupenda, continua così
Forse inserire quali possono essere i sintomi di morte cardiaca improvvisa
Non so cosa possa aiutarti... Però posso dirti che quando si vede qualcuno in difficoltà è necessario verificare se possiamo essere di aiuto
Vorrei capire bene come viene la MCI in modo biologico tramite video o foto
Che si approfondisca sull'aumento negli ultimi anni di arresti cardiaci improvvisi soprattutto su giovani, e soprattutto dopo le vaccinazioni anti Covid
No
Malattie al cuore mortali: Malattie cardiovascolari, Malattie cardiache da stress, Malattie del cuore genetiche, Malattie cardiache rare, Malattie cardiovascolari, aterosclerosi, coronaropatia; cardiopatia ischemica; ictus; angina pectoris; aneurisma aortico; insufficienza cardiaca; cardiopatia ischemica cronica; cardiopatia ischemica ipertensiva

## CONCLUSIONE

Dalla ricerca bibliografica emerge che la morte cardiaca improvvisa (MCI) rappresenta una delle principali cause di morte nei paesi industrializzati e la sua prevenzione risulta essere una sfida medica di notevole rilevanza. In questa tesi sono stati analizzati vari aspetti relativi ai fattori di rischio, ai meccanismi fisiopatologici e alla prevenzione della patologia. Anomalie dei canali ionici, coronaropatie e cardiomiopatie risultano essere i principali fattori di rischio; mentre la letteratura suggerisce le aritmie ventricolari come principale meccanismo sottostante la MCI. Essendo la fibrillazione ventricolare e la tachicardia ventricolare senza polso i principali eventi aritmici che causano un arresto cardiaco (AC) è stata utile svolgere un'indagine sulla conoscenza della popolazione di tali avvenimenti e sulla sua capacità di intervento in questi eventi drammatici.

Dallo studio emerge che il 14,6% degli intervistati indichino la morte cardiaca improvvisa e l'arresto cardiocircolatorio come stessa cosa, mentre almeno il 23% ha pensato o usato almeno una volta queste espressioni come sinonimi. Questi dati evidenziano come già dalle prime domande venga messa in luce la necessità di aumentare l'istruzione della popolazione su queste delicate tematiche. Questo per dare maggiore chiarezza e consapevolezza alla popolazione riguardo alle situazioni di emergenza che potrebbero trovarsi a dover affrontare nel corso della loro vita. Già identificare la differenza tra MCI e AC potrebbe essere un inizio, evidenziando poi che il trattamento tempestivo del secondo potrebbe portare ad una riduzione dell'incidenza della MCI.

In base ai risultati indicati nel precedente paragrafo, si può indicare che nel campione preso in esame, gli intervistati dell'ambito sanitario presentano una buona preparazione riguardo agli argomenti trattati. La quasi totalità delle persone di questo settore ha ricevuto una formazione base o avanzata sulle manovre di primo soccorso e sui trattamenti da attuare in caso di emergenza. È importante evidenziare anche che il 97,5% sarebbe disposto ad intervenire in situazioni di tale entità e che la maggioranza userebbe il defibrillatore semiautomatico esterno.

Per gli intervistati che non fanno parte del settore sanitario i risultati sono diversi. Il 54,4% risulta presentare una formazione in questo ambito ma nonostante questo quasi l'85% si dichiara disposto ad intervenire e ad utilizzare il defibrillatore. Questi risultati dimostrano che nonostante l'ambito sanitario e l'emergenza non siano la loro

quotidianità, la maggior parte di queste persone sarebbe propensa ad offrire la sua disponibilità in situazioni di emergenza.

Dal questionario risulta che la maggioranza dei partecipanti non sarebbe in grado di eseguire l'accertamento di un arresto cardiaco e che più di un quarto delle persone indagate non conosce i trattamenti da mettere in atto tempestivamente in caso di arresto cardiaco. Andare a ridurre questi numeri potrebbe diminuire gli episodi di mancato soccorso immediato alla persona in difficoltà. Inoltre più di un quarto degli intervistati dichiara di non aver partecipato ad un corso di primo soccorso o BLS/ALS. La correlazione tra questi tre dati può mostrare come, nella teoria, aumentare il numero di persone formate attraverso un corso di primo soccorso base possa migliorare la conoscenza della popolazione riguardo agli eventi emergenziali e al relativo trattamento.

Delle 47 persone che non hanno frequentato un corso formativo, risulta che solo in 16 sarebbero molto interessate a parteciparvi in futuro. Quindi, nell'analisi, bisogna prendere in considerazione anche l'ipotesi che alcuni intervistati non sentano la necessità di formarsi per far fronte a questi eventi. Alcune motivazioni sono il non sentirsi adeguati, la paura di sbagliare, essere facilmente impressionabili (e quindi sentirsi male a sua volta) ma bisogna prendere in esame anche la possibilità che alcuni di loro non siano al corrente dell'importanza di questi argomenti e della potenzialità della loro eventuale azione tempestiva.

Infatti la domanda posta chiedeva la loro disponibilità ad intervenire anche solamente chiamando i soccorsi. Il 9,36% degli intervistati ha risposto negativamente.

Valori simili sono stati ottenuti anche nella possibilità di impiego del defibrillatore semiautomatico esterno (DAE) dove il 9,9% delle persone hanno risposto negativamente. L'uso di questo dispositivo in caso di aritmie ventricolari (fibrillazione ventricolare e tachicardia ventricolare senza polso) risulta essere il trattamento principale per ripristinare un ritmo cardiaco normale. Quindi è di notevole importanza che ne venga conosciuto il suo utilizzo dal maggior numero di persone possibile e soprattutto che la popolazione sia disposta ad utilizzarlo visto che ad oggi se ne trovano molti allocati in molti punti delle città. Questo proprio per permetterne l'uso precoce da parte delle persone che si trovano in eventi simili anche di passaggio.

Ricopre un notevole ruolo anche il timore delle ripercussioni legali legate all'uso del DAE. Per ridurlo è necessario mettere al corrente più popolazione possibile sulla presenza di apposite normative che tutelano gli utilizzatori del dispositivo e gli attuatori di manovre di primo soccorso in presenza di un'emergenza. Infatti dallo studio emerge che 4 persone alla domanda sulla disponibilità all'uso del DAE hanno risposto negativamente e poi hanno dichiarato di temere le ripercussioni legali. Una volta messi a conoscenza della presenza di queste leggi, hanno indicato che ora si metterebbero a disposizione per usare il dispositivo. Da questi dati appare chiaro che la diffusione di queste informazioni potrebbe tranquillizzare coloro che presentano questa paura e quindi si potrebbe aumentare il numero di persone che sarebbero disponibili all'intervento e/o che sarebbero interessati a seguire un corso formativo.

#### *Limite dello studio*

Il limite dello studio è dato dal numero di intervistati, in quanto il campione è stato costituito su base volontaria diffondendo il questionario principalmente con il passaparola. Di conseguenza il campione non risulta essere sufficientemente rappresentativo della popolazione. Questa indagine quindi mostra, attraverso una piccola realtà, la conoscenza di questi argomenti. Sarebbe utile svolgere in futuro uno studio più approfondito su tutta la popolazione costruendo un campione sufficientemente rappresentativo e randomizzato.

In conclusione, è davvero presente la necessità di aumentare la conoscenza della popolazione riguardo a tematiche di notevole rilevanza come la morte cardiaca improvvisa, l'arresto cardiaco e la formazione su manovre di primo soccorso e defibrillazione precoce. Mettere al corrente più persone possibili su questi eventi, sulle leggi e sui trattamenti potrebbe aumentare in futuro la loro possibilità di intervenire e di ridurre la mortalità delle vittime. Come suggerito dagli intervistati stessi, sarebbero da insegnare a scuola manovre di primo soccorso e aumentare la formazione anche minima. Dovrebbe essere un processo graduale per permettere di acquisire nozioni in maniera progressiva per familiarizzare con esse e con la capacità di metterle poi in atto. Questa tipologia di formazione deve essere continuativa e aggiornata per essere sempre pronti ad aiutare chi ne ha bisogno.

## **BIBLIOGRAFIA**

- Andersen, L.W., Holmberg, M.J., Berg, K.M., Donnino, M.W., & Granfeldt, A. (2019). *In-Hospital Cardiac Arrest: A Review*.
- Anderson, R.H., & Brown, N.A. (1996). *The anatomy of the heart revisited*.
- Bagnall, R.D., Weintraub, R.G., Ingles, J., Duflou, J., Yeates, L., Lam, L. et al (2016). *A Prospective Study of Sudden Cardiac Death among Children and Young Adults*.
- Braunwald, E. (1997). *Shattuck lecture. Cardiovascular medicine at the turn of the millennium: Triumphs, concerns and opportunities*.
- Chiaranda, M. (2022). *Urgenze ed emergenze* (5° ed.). Padova: Piccin Nuova Libreria spa.
- Chockalingam, P., Crotti, L., Girardengo, G., Johnson, J.N., Harris, K.M., van der Heijden, J.F. et al. (2012). *Not all beta-blockers are equal in the management of long QT syndrome types 1 and 2: higher recurrence of events under metoprolol*.
- Del Vecchio, M., & Padeletti, L. (2008). *La morte cardiaca improvvisa in Italia. Dimensioni, percezioni, politiche ed impatto economico-finanziario*.
- Doenst, T., Thiele, H., Haasenritter, J., Wahlers, T., Massberg, S., & Haverich, A. (2022). *The Treatment of Coronary Artery Disease*.
- El-Sherif, N., Khan, A., Savarese, J., & Turitto, G. (2010). *Pathophysiology, risk stratification, and management of sudden cardiac death in coronary artery disease*.
- FNOPI (2019). *Codice deontologico delle professioni infermieristiche*.
- Fuggetta, F. (2023). *Morte cardiaca improvvisa: la Commissione Lancet traccia il percorso da seguire*.
- Galić, E., Bešlić, P., Kilić, P., Planinić, Z., Pašalić, A., & Galić, I. (2021). *Congenital long qt syndrome: a systematic review*.
- Gallagher, M.M., Forleo, G.B., Behr, E.R., Magliano, G., De Luca, L., Morgia, V. et al. (2008). *Prevalence and significance of Brugada-type ECG in 12,012 apparently healthy European subjects*.

- Gourraud, J.B., Barc, J., Thollet, A., Le Marec, H., & Probst, V. (2016). *Brugada syndrome: Diagnosis, risk stratification and management*.
- Grasner, J.T., Lefering, R., Koster, R.W., Masterson, S., Bottiger, B.W., Herlitz, J. et al. (2016). *EuReCa ONE 27 Nations, ONE Europe, ONE Registry: A prospective one month analysis of out-of-hospital cardiac arrest outcomes in 27 countries in Europe*.
- Guerra, F., Palmisano, P., Bisignani, G., Forleo, G., Landolina, M., Soldati, E. et al. (2020). "Unmet needs" in tema di morte cardiaca improvvisa. *Quando il rischio è transitorio o incerto: ruolo potenziale del defibrillatore indossabile*.
- Huikuri, H.V., Castellanos, A., & Myerburg, R.J. (2001). *Sudden death due to cardiac arrhythmias*.
- Krahn, A.D., Behr, E.R., Hamilton, R., Probst, V., Laksman, Z., & Han, H.C (2022). *Brugada Syndrome*.
- Khran, A.D., Laksman, Z., Sy, R.W., Postema, P.G., Ackermam, M.J., Wilde, A.A.M., & Han, H.C. (2022). *Congenital Long QT Syndrome*.
- Kumar, A., Avishay D. M., Jones, C.R., Shaikh, J.D., Kaur. R., Aljdah, M. et al. (2021). *Sudden cardiac death: epidemiology, pathogenesis and management*.
- Link, M.S. (2017). *Sudden cardiac death in the young: Epidemiology and overview*.
- Marijon, E., Narayanan, K., Smith, K., Barra, S., Basso, C., Blom, M.T. et al. (2023). *The Lancet Commission to Reduce the Global Burden of Sudden Cardiac Death: A Call for Multidisciplinary Action and International Collaboration*.
- Mont, L., Pelliccia, A., Sharma, S., Biffi, A., Borjesson, M., Brugada Terradellas, J. et al. (2017). *Pre-participation cardiovascular evaluation for athletic participants to prevent sudden death: Position paper from the EHRA and the EACPR, branches of the ESC. Endorsed by APHRS, HRS, and SOLAECE*.
- Moss, A.J., Schwartz, P.J., Crampton, R.S., Tzivoni, D., Locati, E.H., MacCluer, J. et al. (1991). *The long QT syndrome. Prospective longitudinal study of 328 families*.
- Napolitano, C., Bloise, R., & Priori, S.G., (2006). *Long QT syndrome and short QT syndrome: how to make correct diagnosis and what about eligibility for sports activity*.

- Olde Nordkamp, L.R.A., Postema, P.G., Knops, R.E., Van Dijk, N., Limpens, J., Wilde, A.A.M. et al. (2016). *Implantable cardioverter-defibrillator harm in young patients with inherited arrhythmia syndromes: A systematic review and meta-analysis of inappropriate shocks and complications.*
- Pelliccia, A., Fagard, R., Bjørnstad, H.H., Anastassakis, A., Arbustini, E., Assanelli, D. et al. (2005). *Recommendations for competitive sports participation in athletes with cardiovascular disease: a consensus document from the Study Group of Sports Cardiology of the Working Group of Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology and the Working Group of Myocardial and Pericardial Diseases of the European Society of Cardiology.*
- Pellis, T. (2002). *Training in BLS, ALS and the importance of early defibrillation.*
- Ristagno, G., & Cucino, A. (2023). *Bls-d per operatori sanitari (edizione 1.2). Linee guida Italian Resuscitation Council e European Resuscitation Council 2021-2025.*
- Rohatgi, R.K., Sugrue, A., Bos, J.M., Cannon, B.C., Asirvatham, S.J., Moir, C. et al. (2017). *Contemporary outcomes in patients with long QT syndrome.*
- Sacher, F., Probst, V., Maury, P., Babuty, D., Mansourati, J., Komatsu, Y. et al. (2013). *Outcome after implantation of a cardioverter-defibrillator in patients with Brugada syndrome: a multicenter study-part 2.*
- Sarto, P., Zorzi, A., Merlo, L., Vessella, T., Pegoraro, C., Giorgiano, F. et al (2023). *Value of screening for the risk of sudden cardiac death in young competitive athletes.*
- Scarsini, R., Fezzi, S., Leone, A.M., De Maria, G.L., Pighi, M., Marcoli, M. et al. (2022). *Functional Patterns of Coronary Disease: Diffuse, Focal, and Serial Lesions.*
- Schnell, F., Behar, N., & Carré, F., (2018). *Long-QT Syndrome and Competitive Sports.*
- Schoen, F. J. (2005). *Il cuore.* In Kumar, V., Abbas, A. K., & Fausto, N., (2005). *Le basi patologiche delle malattie (7° ed.).* Milano: Elsevier Italia srl.
- Schwartz, P., Stramba-Badiale, M., Crotti, L., Pedrazzini, M., Besana, A., Bosi, G. et al. (2009). *Prevalence of the congenital long-QT syndrome.*
- Walker, W.M (2010). *Sudden cardiac death in adults: causes, incidence and interventions.*

Wilde, A.A.M., Amin, S.A., & Postema, P.G. (2022). *Diagnosis, management and therapeutic strategies for congenital long QT syndrome.*

Wong, C.X., Brown, A., Lau, D.H., Chugh, S.S., Albert, C.M., Kalman, J.M., & Sanders, P. (2018). *Epidemiology of Sudden Cardiac Death: Global and Regional Perspectives.*

## SITOGRAFIA

[a] Legge 120/2001: “Disposizioni in materia di utilizzo dei defibrillatori semiautomatici e automatici”

<https://www.senato.it/japp/bgt/showdoc/REST/v1/showdoc/get/fragment/18/DDLMESS/0/1298431/all#:~:text=%C2%AB%201.,nelle%20attivit%C3%A0%20di%20rianimazione%20cardiopulmonare.>

[b] Decreto ministeriale del 18 marzo 2011; allegato A: “Determinazione dei criteri e delle modalità di diffusione dei defibrillatori automatici esterni”

<https://www.trovanorme.salute.gov.it/norme/dettaglioAtto?id=38392&articolo=3>

[c] Codice penale, Articolo 54: “Stato di necessità”

[https://www.gazzettaufficiale.it/atto/serie\\_generale/caricaArticolo?art.versione=1&art.idGruppo=5&art.flagTipoArticolo=1&art.codiceRedazionale=030U1398&art.idArticolo=54&art.idSottoArticolo=1&art.idSottoArticolo1=10&art.dataPubblicazioneGazzetta=1930-10-26&art.progressivo=0#:~:text=\(Stato%20di%20necessita'\)%20Non,fatto%20sia%20porzionato%20al%20pericolo.](https://www.gazzettaufficiale.it/atto/serie_generale/caricaArticolo?art.versione=1&art.idGruppo=5&art.flagTipoArticolo=1&art.codiceRedazionale=030U1398&art.idArticolo=54&art.idSottoArticolo=1&art.idSottoArticolo1=10&art.dataPubblicazioneGazzetta=1930-10-26&art.progressivo=0#:~:text=(Stato%20di%20necessita')%20Non,fatto%20sia%20porzionato%20al%20pericolo.)

## ALLEGATO: QUESTIONARIO

### *Morte cardiaca improvvisa: la conoscenza della popolazione*

Salve a tutti. Sono Federica Ramadù, studentessa del terzo anno del Corso di Laurea in Infermieristica dell'UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE (sede di Macerata). Come elaborato finale presenterò una tesi sulla morte cardiaca improvvisa.

Vi chiedo cortesemente cinque minuti del vostro tempo per la compilazione di questo questionario.

Lo scopo dello studio è di indagare sulla conoscenza della popolazione riguardo la morte cardiaca improvvisa ed la sua prevenzione in acuto.

Età minima per la compilazione: **18 anni**

Vi ringrazio per la vostra graditissima collaborazione.

I dati da voi inseriti saranno trattati in maniera anonima.

\* Indica una domanda obbligatoria

---

#### *Profilo compilatore*

1. Età \*

\_\_\_\_\_

---

2. Sesso \*

Maschio

Femmina

Preferisco non specificarlo

3. Formazione \*

Licenza elementare

Licenza media inferiore

Licenza media superiore

Laurea o diploma ITS

4. Lavoro/volontariato \* (Se svolgi studio/lavoro e/o volontariato in contesto sanitario, clicca 'SETTORE SANITARIO').

Settore sanitario (infermiere, medico, oss, volontario croci, autista soccorritore, altre professioni sanitarie...)

Altro

#### *MCI e AC*

5. Arresto cardiaco e Morte cardiaca improvvisa sono la stessa cosa? \*

Sì

No

Passa alla domanda 6

6. Hai mai pensato/usato queste due espressioni come sinonimi? \*

Sì

No

*Passa alla domanda 7.*

**MCI e AC**

L'**arresto cardiaco (AC)** è la cessazione della normale attività elettrica del cuore con perdita della funzionalità cardiaca per varie cause (come aritmie, infarto miocardico...) Con **morte cardiaca improvvisa (MCI)** si intende la morte naturale della persona che si presenta in maniera inattesa con cause cardiache entro un'ora dall'esordio dei sintomi o in assenza di sintomi.

L'arresto cardiaco può essere prevenibile e si può trattare.

Se non viene trattato tempestivamente, l'AC porta alla Morte cardiaca improvvisa. Quindi riconoscere e trattare precocemente l'AC significa prevenire la MCI.

7. Saresti in grado di eseguire l'accertamento di un arresto cardiaco? \*

Sì

No

8. Sei a conoscenza dei trattamenti da mettere in atto tempestivamente in caso di arresto cardiaco? \*

Sì

No

9. Ti sei mai informato riguardo alle manovre di primo soccorso e trattamento dell'arresto cardiaco? \*

Sì, attraverso corsi di primo soccorso (*Passa alla domanda 11*)

Sì, attraverso corsi di primo soccorso e BLS (e/o ALS) (*Passa alla domanda 11*).

Sì, attraverso ricerca personale (*Passa alla domanda 10*).

No (*Passa alla domanda 10*).

**Corso di primo soccorso e BLS**

10. Saresti interessato a partecipare ad un corso di primo soccorso e BLS (basic life support)? \*

1    2    3    4    5

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

1. Per niente interessato / 5. Molto interessato

**Trattamento dell'arresto cardiaco**

11. Secondo te, la prima cosa da fare qual è? \*

- Riconoscimento ed allertamento dei soccorsi
- Rianimazione cardiopolmonare e allertamento dei soccorsi
- Defibrillazione precoce

Passa alla domanda 12.

### **Trattamento dell'arresto cardiaco**

Per definizione una persona in arresto cardiaco si presenta incosciente e con un respiro anormale. Il trattamento da mettere in atto il prima possibile è racchiuso nella **catena della sopravvivenza**, così composta:

1. Riconoscimento precoce e attivazione del sistema di soccorso
2. Rianimazione cardiopolmonare: composta dalle compressioni toraciche e dalle ventilazioni
3. Defibrillazione rapida
4. ALS: soccorso avanzato

12. Tenendo conto delle manovre che andrai a fare sulla vittima, in caso di necessità, riusciresti ad intervenire? \*

**Anche chiamando solamente i soccorsi..**

- Sì, interverrei
- Sì, ma mi sentirei inadeguato
- No, perché avrei paura di sbagliare
- No, perché sono facilmente impressionabile e mi sentirei male pure io
- \_\_\_\_\_

Altro:

### **DAE (defibrillatori ad uso esterno)**

Come probabilmente avrai notato, negli ultimi anni i defibrillatori sono stati allocati in molti luoghi pubblici. Queste postazioni consentono l'uso del defibrillatore anche a persone senza alcuna formazione qualora ci sia necessità e ove non sia presente personale formato.

13. Questi dispositivi ti guidano in tutti i passaggi da mettere in atto in caso di necessità. Lo useresti in caso di vera emergenza? \*

- Sì
- No

14. Temi le ripercussioni legali? \*

- Sì
- No

15. Sei a conoscenza della presenza di leggi che possono tutelarti in caso di uso del defibrillatore? \*

Sì *Passa alla domanda 17.*

No *Passa alla domanda 16.*

Ci sono leggi che consentono l'uso della defibrillazione in caso di urgenza da parte di persone estranee al settore sanitario senza che essa costituisca reato

16. Adesso che sai che sei tutelato, useresti il defibrillatore in caso di vera emergenza? \*

Sì *Passa alla domanda 17.*

No *Passa alla domanda 17.*

*Passa alla domanda 17.*

17. Sei a conoscenza di qualche patologia che predispone al rischio di MCI? \*

Sì *Passa alla domanda 18.*

No *Passa alla domanda 19.*

18. Quale patologia conosci? \*

---

---

---

---

---

*Passa alla domanda 19.*

***Commento personale***

19. Hai avuto esperienza di una MCI vicina a te(amici, parenti)? \*

Sì

No

20. Vuoi aggiungere qualcosa che ritieni mi possa essere utile?

---

---

---

---

---

## **RINGRAZIAMENTI**

*Grazie alla prof.ssa Michela Casella, per essere stata mia guida e per avermi supportata in questo ultimo passo verso il traguardo.*

*Grazie a mamma e babbo, miei fedeli sostenitori da sempre. A voi la mia più profonda gratitudine per il vostro amore, supporto e incoraggiamento in ogni fase di questo percorso. Senza il vostro aiuto, i vostri insegnamenti, i vostri sacrifici e la vostra guida non sarei mai arrivata dove sono ora. Avete reso possibile tutto. Questo traguardo è anche vostro!*

*Grazie ai miei fratelli, con il vostro affetto, sostegno e con la vostra presenza avete reso questo cammino più leggero. Abbiamo condiviso sempre gioie e difficoltà. Ci siamo stati gli uni per gli altri. Con la vostra complicità e il vostro incoraggiamento ho affrontato le varie sfide negli anni e mi avete aiutata a raggiungere questo risultato. Sarete sempre i miei piccolini!*

*Grazie nonnini, da sempre mi avete trasmesso il vostro amore incondizionato e i vostri preziosi insegnamenti. Ogni vostro gesto ha contribuito a rendermi la persona che sono oggi e senza di voi questo traguardo sarebbe stato più difficile da raggiungere.*

*Grazie a zio Adriano, per i tuoi consigli preziosi, il tuo affetto e la tua immancabile disponibilità. La tua vicinanza e i tuoi incoraggiamenti sono stati importantissimi per affrontare le difficoltà. Sei sempre stato un punto di riferimento fondamentale in questo percorso, lo sei ora e lo sarai sempre.*

*Grazie a zio Peppe, per gli ultimi mesi che mi hai donato, per le gentilezze e l'amore che ci hai dato sin dalla nostra infanzia; conserverò le tue parole, i tuoi sorrisi e la tua dolcezza sempre nel mio cuore. Grazie a tutta la sua famiglia per avermi accolta, sostenuta ed aiutata sempre. Siete persone per me speciali.*

*Grazie a Giorgia, per il supporto, il sostegno, i tuoi sorrisi nei momenti stressanti, grazie per avermi contagiato con i tuoi momenti di spensieratezza. Non siamo state solo compagne di studio e di ansie pre-esame ma abbiamo anche costruito un legame che va oltre l'università.*

*Grazie a Cristina, punto di riferimento e fonte di consiglio. Sei stata la sorella maggiore che non ho mai avuto, sempre pronta ad aiutarmi, a guidarmi e a darmi quella parola in*

più al momento giusto. Sei stata una presenza fondamentale in questo percorso. Sei un'ispirazione.

*Grazie a Denise, Claudio e agli amici dell'università*, con voi non ho solo condiviso studio, ore infinite di lezioni e di tirocinio, ma anche tanti momenti di crescita, risate, condivisioni. Grazie per la spensieratezza che mi avete dato e per il sostegno costante. Le giornate trascorse insieme, le discussioni, le ansie, le pause caffè, le notti in corsia hanno reso questi anni indimenticabili. Sono felice di aver vissuto questa esperienza accanto a voi.

*Grazie ad Antonio*, sei stato il primo ad indirizzarmi verso questa strada. E anno dopo anno non hai smesso di ricordarmi quale fosse il mio percorso. Se oggi sono qui è anche grazie alla tua intuizione e al tuo incoraggiamento. Grazie per aver creduto in me quando non lo facevo neanche io.

*Grazie agli amici delle 'Crocì'*, siete persone fantastiche che, giorno dopo giorno, in questi sette anni, con pazienza e dedizione mi avete fatta innamorare di questo mondo a tal punto da farlo diventare la mia missione. Con la vostra dedizione, lo spirito di squadra e l'amicizia mi avete accompagnata anche durante questo corso accademico. Grazie per avermi insegnato valori importanti e il mettersi a disposizione dell'altro. Il vostro sostegno, dentro e fuori dall'ambito del volontariato è stato per me una fonte di forza e ispirazione. Custodirò nel mio cuore le esperienze vissute con tutti voi, le risate, le lacrime, gli interventi più forti, le serate insieme, le chiacchiere notturne, i caffè, le cene, i compleanni e soprattutto i vostri preziosi consigli. Ognuno di voi ha arricchito il mio cammino.

*Grazie alla famiglia Marino/De Ciocchis*, per aver creduto in me dal primo giorno e per avermi spronata sempre ad intraprendere questa strada. Ve ne sarò sempre riconoscente.

Il mio ultimo ringraziamento va a tutti voi, singolarmente, perché siete stati miei complici in questi anni, ognuno a modo suo. E anche se non lo mostro, sono molto felice di avervi nella mia vita e vi ringrazio per aver reso speciale questo traguardo!