



Raccomandazioni SIAARTI-IRC per l'organizzazione della risposta alle emergenze Intraospedaliere

1. Le Raccomandazioni oggetto del presente documento affrontano un problema sanitario, l'arresto cardiocircolatorio in ambiente intraospedaliero, epidemiologicamente rilevante per incidenza e mortalità.
2. Il documento è stato redatto da una Commissione composta da Anestesisti Rianimatori membri della Società Italiana di Anestesia, Analgesia, Rianimazione e Terapia Intensiva (SIAARTI) e dell'Italian Resuscitation Council (IRC), identificati sulla base delle competenze specifiche e della loro rappresentatività all'interno delle due società scientifiche.
3. Gli obiettivi definiti dal mandato societario in occasione della prima riunione, ottobre 2004, sono: definizione delle linee di sviluppo di un programma graduale di miglioramento dei sistemi di risposta all'emergenza Intraospedaliera.
4. Finalità, metodi di sviluppo e percorsi raccomandati hanno ricevuto il consenso dalla discussione approfondita in sessioni scientifiche e commissioni di lavoro di entrambe le società, delle quali IRC è a composizione multidisciplinare e multiprofessionale.
5. Le Raccomandazioni sono qualificate rispettando i gradi di livello di prova e di forza delle raccomandazioni previste dal Programma Nazionale Linee Guida in accordo con il Piano Sanitario Nazionale 1998-2000 e DL 229/99 (Appendice II).
6. Le Raccomandazioni verranno riviste ogni cinque anni dalla data di pubblicazione; una revisione potrà essere effettuata anche prima, qualora la base di evidenza scientifica sia mutata in maniera tale da renderle obsolete.
7. I componenti della Commissione dichiarano l'assenza di conflitti di interesse per i temi trattati.

Premessa

I concetti generali che hanno indotto SIAARTI e IRC, le due organizzazioni scientifiche di riferimento nazionale per la disciplina anestesiológica e per la gestione delle emergenze, a elaborare le Raccomandazioni sono emersi dopo:

- la valutazione della recente letteratura che sottolinea la debolezza del sistema organizzativo di risposta alle emergenze proprio negli ambienti di ricovero e cura ^{1, 2};
- l'analisi del contesto normativo di riferimento dell'organizzazione della formazione Universitaria e del Sistema Sanitario italiano su questi temi;
- la valutazione delle realtà organizzative Ospedaliere

così come emerse dall'analisi delle risposte a un questionario sottoposto ai Servizi di Anestesia e Rianimazione e alle Direzioni Sanitarie mediante invio postale e diffusione sulle web-page SIAARTI ³ e IRC ⁴ e illustrate durante il Congresso SIAARTI 2005 ⁵.

È stato, inoltre, considerato che i seguenti riferimenti etici e normativi sono coerenti con gli obiettivi del documento:

- a) con la riforma della formazione Universitaria e l'adeguamento ai requisiti europei, la formazione in tema di "Emergenze Medico Chirurgiche" del laureato in Medicina e Chirurgia è divenuta obbligatoria (Core Curriculum nazionale);
- b) la formazione specialistica dell'Anestesista Rianimatore,

rivista secondo le norme europee con il DM 3 luglio 1996 e in ulteriore fase di revisione attuale (Riassetto delle Scuole di specializzazione di area sanitaria. GU n. 258 del 5-11-2005 Suppl. Ordinario n. 176), riconosce questo specialista come il più adatto alla gestione delle emergenze e delle condizioni di criticità;

c) la Disciplina Universitaria MED41 (Anestesia e Rianimazione) è inserita nella costituzione dei corsi integrati sulla materia; spesso i coordinatori infermieristici sono coordinati dal docente MED 41;

d) la Commissione Nazionale per la formazione continua in medicina ha individuato, ai sensi dell'art.16-ter, comma 2, del DL 30 dicembre 1992, n. 502 e successive modificazioni, i temi prioritari di educazione continua (ECM) (obiettivi formativi d'interesse nazionale) e tra questi, fin dall'inizio ha inserito, per tutto il personale sanitario, il tema delle emergenze;

e) i "Criteri per l'utilizzo del defibrillatore semiautomatico" (DAE) (Legge n.120 del 3/4/2001 – art. 1 comma 2, Documento della Conferenza Stato-Regioni del 27/2/2003 e Legge 69 del 15/3/2004) consentono a tutti gli operatori sanitari l'utilizzo di tale apparecchio;

f) il Piano Sanitario Nazionale e quelli Regionali inseriscono fra le normative a garanzia degli utenti spunti che possono definire i requisiti necessari per dare risposta al cittadino non ricoverato, che si trovi in condizioni di emergenza in ambito Ospedaliero;

g) la Carta dei Diritti del malato;

h) le linee guida europee, che affrontano il tema dell'ordine DNAR (do not attempt resuscitation) in modo preciso⁶;

i) le Raccomandazioni della Commissione di Bioetica SIAARTI (multidisciplinare), riguardanti le cure di fine vita, i criteri di ammissione e le cure palliative in terapia intensiva^{7, 8};

j) le responsabilità del medico e dell'infermiere di fronte all'emergenza.

Tutti questi elementi hanno creato i presupposti per l'istituzione di una Commissione da parte di SIAARTI e IRC che, affrontato il tema, ha elaborato il presente documento e le Raccomandazioni che ne derivano, che si ritiene possano essere di aiuto per affrontare la riorganizzazione del servizio offerto e per pianificare le iniziative ritenute indispensabili ai progetti dei Servizi di Anestesia e Rianimazione, in un regime di collaborazione interdisciplinare e multiprofessionale.

Le raccomandazioni

Necessità

L'opportunità di un investimento nell'organizzazione della risposta all'emergenza Intraospedaliera deriva da:

1) la promozione del sistema di risposta rapida all'emergenza (*rapid response systems*, RRS)⁹ allo scopo di migliorare la qualità delle cure intraospedaliere, basato sulla fotografia della realtà nazionale (Questionario 2005-2006 SIAARTI-IRC)⁵;

2) il riscontro, dai dati epidemiologici nazionali e internazionali, del miglioramento dell'esito in termini di sopravvivenza senza deficit all'arresto cardiaco in funzione della tempestività di risposta e, in presenza di ritmi defibrillabili, del-

la tempestività della defibrillazione^{1, 2, 10-14};

3) i buoni risultati ottenuti a seguito degli investimenti effettuati negli ultimi dieci anni in Italia, sulla riorganizzazione della risposta all'emergenza extra-Ospedaliera.

La necessità di un programma di riferimento unitario sul tema dell'emergenza Intraospedaliera deriva dalle seguenti considerazioni:

a) gli Anestesisti Rianimatori all'interno degli Ospedali hanno sempre garantito la risposta all'emergenza, nella quasi totalità delle situazioni;

b) l'organizzazione della risposta in emergenza all'interno degli Ospedali presenta aspetti di facile miglioramento;

c) la raccolta dati all'interno degli Ospedali italiani è molto scarsa e non consente una valutazione della sopravvivenza per un confronto con i riferimenti della letteratura.

Finalità

La finalità delle Raccomandazioni SIAARTI-IRC è delineare un programma di graduale miglioramento dei sistemi di risposta all'emergenza Intraospedaliera definendo:

1) criteri guida per gli Ospedali per l'ottimizzazione della risposta all'arresto cardiaco;

2) un primo livello di adeguamento, indispensabile per tutti gli Ospedali (ove non già presente);

3) una prospettiva di ulteriore miglioramento, perseguibile attraverso la prevenzione dell'arresto cardiaco, ottenibile tramite il trattamento delle situazioni critiche precocemente individuate e valutate al di fuori delle Rianimazioni/Terapie Intensive;

4) la promozione di strategie che mirino a evitare l'accanimento terapeutico.

Metodologia

Le Raccomandazioni si ispirano all'integrazione multidisciplinare e multiprofessionale necessaria al trattamento dell'emergenza. La multidisciplinarietà è insita nella composizione di IRC, ma viene ulteriormente ricercata dai Direttivi SIAARTI e IRC con la proposta di condividere il progetto con altre società scientifiche e associazioni professionali interessate.

Cosa

L'organizzazione della risposta ha caratteristiche che richiedono indicazioni a livello di singolo Paese in considerazione delle peculiarità organizzative e strutturali degli Ospedali e della rete Ospedaliera nazionale, dei diversi ruoli che gli specialisti esercitano all'interno degli Ospedali e dei livelli di formazione degli operatori coinvolti.

I contenuti clinici del trattamento in emergenza dell'arresto cardiaco e delle situazioni periarresto sono universali e sono oggetto di linee guida internazionali⁶, basate sull'evidenza disponibile¹⁰, periodicamente riviste sulla base delle evidenze.

Come

L'analisi della letteratura specifica sul tema dell'arresto car-

diaco Intraospedaliero ha evidenziato che:

1) il modello organizzativo della risposta all'emergenza Intraospedaliera è molto ben definito;

2) il modello di raccolta dati per l'arresto è definito in sede internazionale dal 1999 (Utstein style)^{15, 16};

3) la qualità delle cure intensive dopo rianimazione da arresto cardiaco influenza l'esito e deve essere considerata nella valutazione degli esiti¹⁷⁻²⁰.

I modelli di riferimento a cui ci si è ispirati sono:

1) il lavoro condotto dal Royal College of Anaesthetists (RCA), che ha definito nel 1999 le Linee Guida per l'attività di una Commissione di riferimento e l'inserimento in ogni Ospedale di un Resuscitation Training Officer (1 ogni 300 letti per acuti) per la formazione e organizzazione della risposta all'emergenza Intraospedaliera²¹.

2) il modello del RRS che, sulla scorta di esperienze sviluppate in diversi Paesi e diverse realtà locali, ha unificato le modalità per la prevenzione dell'arresto cardiaco in Ospedale⁹.

La forza delle raccomandazioni

Il parere della Commissione viene espresso attraverso una graduazione delle Raccomandazioni (Appendice II), basato sulla valutazione dell'evidenza preparata per le linee guida internazionali¹⁰ e integrata con la legislazione nazionale e regionale per l'organizzazione del Sistema Nazionale Sanitario (SSN) negli Ospedali, in:

- fortemente raccomandato;
- raccomandato;
- incerto;
- non raccomandato;
- fortemente sconsigliato.

A chi

Il presente documento:

- è rivolto agli Anestesisti Rianimatori, come attori principali dell'emergenza Intraospedaliera in considerazione del ruolo ricoperto dagli Anestesisti all'interno degli Ospedali europei, profondamente diverso da quello rivestito all'interno degli Ospedali statunitensi²²;
- si propone come riferimento agli operatori, anche non anestesisti, coinvolti nell'emergenza Intraospedaliera;
- si propone con indirizzo e guida per le Direzioni Aziendali in tema di organizzazione e formazione del personale coinvolto nella risposta all'emergenza Intraospedaliera.

I contenuti

Le Raccomandazioni suggeriscono di affrontare il percorso di riorganizzazione della risposta all'emergenza Intraospedaliera in step successivi, anche in considerazione della situazione di partenza di ciascun Ospedale²³.

Si **raccomanda fortemente** il miglioramento del sistema di risposta all'arresto cardiaco intraOspedaliero, migliorando i tempi di attivazione del sistema, di erogazione delle manovre Basic Life Support and Defibrillation (BLS/D) da parte del personale di reparto e i tempi di risposta delle squadre avanzate; l'implementazione dei percorsi educazionali BLS/D e Advanced Life Support (ALS), nonché la logistica dell'allo-

cazione delle risorse occorrenti estesa anche alle aree non sanitarie e l'analisi e l'implementazione del processo di risposta anche mediante la revisione critica e l'utilizzo sistematico dello stile Utstein per la raccolta dei casi di arresto intraOspedalieri (livello A) (Appendice I).

Si **raccomanda** l'ulteriore implementazione della risposta alle emergenze di reparto mediante l'attivazione di modelli di RRS (MET ed/o OUTREACH), sempre accompagnandoli a processi educazionali e di verifica e implementazione dei risultati raggiunti utilizzando metodi uniformi di raccolta dati (livello B).

Progettazione

Il programma di organizzazione o di riorganizzazione e implementazione della risposta alle emergenze Intraospedalieri deve mirare alla progettazione di un sistema strutturato, capace di verificare e migliorare costantemente la qualità del servizio offerto e deve prevederne una gradualità di realizzazione nell'ambito di un disegno complessivo.

A tale proposito si **raccomanda** l'identificazione in ogni Azienda Sanitaria Locale/Azienda Sanitaria Ospedaliera di una **Commissione Interna Emergenza e sua Logistica in Ospedale** come prima iniziativa necessaria per avviare l'intero programma di miglioramento della risposta alle emergenze intraospedaliere. Per tale progetto si propone l'acronimo CIELO (Livello C):

1) la Commissione Interna Emergenza e sua Logistica in Ospedale (CIELO) deve avere al suo interno almeno un Anestesista Rianimatore riconosciuto quale specialista di riferimento;

2) ciascun Dipartimento/Unità di Anestesiologia identifica e nomina un Anestesista Rianimatore con interesse specifico nell'emergenza e nella rianimazione cardiopolmonare (RCP) che si fa carico di valutare il livello organizzativo delle emergenze Ospedaliere nella propria struttura;

3) sulla scorta del modello inglese^{21, 24} si propone l'individuazione di un operatore non medico, il "Resuscitation Training Officer", cui affidare la supervisione dell'addestramento alle tecniche di RCP nonché il controllo delle procedure, delle check-list o quant'altro, come, ad esempio, il rilievo dei dati dai defibrillatori automatici esterni (DAE) e la raccolta dei dati relativi agli eventi secondo lo stile Utstein. Tale figura (almeno un operatore a tempo pieno/300 letti per acuti) interagisce periodicamente con la rete dei referenti identificati in ogni reparto;

4) si ritiene quanto meno importante affiancare all'Anestesista Rianimatore al punto 1, un infermiere cui affidare i suddetti compiti. Alcune realtà italiane lo hanno arruolato fra il personale della Rianimazione (con impegno orario part-time destinato a tale compito);

5) la formazione in tema di trattamento delle emergenze deve essere considerata presupposto fondamentale e irrinunciabile. Essa deve essere disegnata e realizzata secondo linee guida cliniche e didattiche internazionali accreditate;

6) tutti gli operatori sanitari, medici e non, devono non solo essere formati, ma anche mantenere le competenze attraverso l'aggiornamento continuo. Le responsabilità degli opera-

tori per l'evento che si verifichi in ambiente sanitario non si limitano al solo momento clinico, ma prevedono la cura della fase organizzativa;

7) devono essere elaborate e rese note linee guide locali per interrompere o non iniziare la RCP (DNAR).

Alcuni presupposti da considerare nella progettazione sono ²⁵:

— struttura dell'Ospedale (monoblocco, padiglioni separati, padiglioni collegati);

— tempi di percorrenza in relazione ai tempi di risposta consigliati (intervento avanzato sul posto entro 3 min dall'allarme);

— competenze degli operatori coinvolti;

— possibilità di attuazione di programmi di defibrillazione precoce non solo per infermieri ma anche per laici, cioè per tutti coloro che non fanno parte della catena dell'emergenza;

— livelli di intensità di cura disponibili (aree intensive, unità intermedie, degenze ordinarie).

Fasi di attuazione del progetto CIELO

L'intero programma dovrà essere disegnato tenendo conto del livello di organizzazione già esistente e delle specificità locali. La gradualità di interventi dovrà svilupparsi attraverso due fasi:

1) la prima, **fortemente raccomandata** per tutti gli Ospedali, riguarda la risposta all'arresto cardiaco (**Livello A**);

2) la seconda, raccomandata, riguarda la prevenzione dell'arresto cardiaco attraverso la risposta a tutte le altre situazioni critiche con parametri vitali conservati (**Livello B**).

È ragionevole proporre che la realizzazione delle due fasi si completi in un arco temporale massimo di due anni. Infine vengono considerati altri modelli integrativi nell'evoluzione in prospettiva: le unità di cure intermedie.

Prima fase

IL PIANO DI EMERGENZA INTRAOSPEDALIERO

a) La Commissione CIELO, attraverso un consenso multidisciplinare e multiprofessionale, redige un Piano di risposta all'arresto cardiaco nelle aree non intensive, sulla base dei presupposti già considerati;

b) il Piano deve essere diffuso a cura della Direzione Sanitaria in maniera che tutti lo conoscano, compresi gli utenti (visitatori ecc.). Le modalità di diffusione utilizzabili sono diverse (circolari, documenti scritti/on line, poster da affiggere in punti strategici);

c) il Piano deve stabilire le modalità di governo clinico nonché i criteri di verifica e di miglioramento continuo della qualità e dell'efficacia.

ARTICOLAZIONI DEL PIANO DI EMERGENZA

Uno schema utile all'elaborazione del piano è la descrizione di tutti gli operatori coinvolti e delle loro modalità di intervento distinguendo:

a) **le afferenze** costituite dall'attivazione da parte delle aree di degenza e non degenza;

b) **le efferenze** costituite dalla risposta avanzata del siste-

ma di emergenza interno.

In ogni Ospedale sono da considerare preventivamente le aree di degenza in cui il personale sanitario è sempre presente e deve farsi carico della prima risposta dell'attivazione del sistema di emergenza interno e le aree diverse dalle degenze (ad esempio ambulatori, laboratori analisi), aree non sanitarie (aree amministrative, aree esterne ma comprese tra le mura dell'Ospedale, mense, aule, uffici, Chiesa, ... o per gli Ospedali padiglionali le aree di connessione tra i vari padiglioni, quali viali e corridoi interni) per le quali dovrebbe essere specificato con chiarezza chi dà l'allarme e chi deve intervenire. Ovviamente chi chiama (braccio afferente) deve garantire, altresì, l'avvio del BLS, ove appropriato.

In particolare il piano dovrà, quindi, indicare:

a) Attivazione aree di degenza ordinaria

— **chi chiama**: il personale sanitario è sempre presente e deve farsi carico dell'attivazione del sistema di emergenza interno. Devono essere definiti i livelli di competenza clinica necessari per le varie fasi del soccorso: capacità di riconoscere un arresto cardiaco, capacità di allertare il team di emergenza su criteri oggettivi, capacità di supporto di base delle funzioni vitali (BLS);

— **quando chiama**: al riscontro dei criteri di allarme (segnali di arresto cardiaco, e/o respiratorio);

— **come chiama**: modalità di attivazione del team di emergenza (numero dedicato, telefono fisso, cellulare ecc.);

— **chi presta il primo soccorso**: il personale sanitario presente;

— **con quali attrezzature**: definire le dotazioni dei reparti, (carrelli di emergenza con dotazione minima ed uniforme, aspiratori, defibrillatori manuali, DAE, ...) con check list di controllo.

In merito all'utilizzo dei defibrillatori si **raccomanda** (**Livello B**) di privilegiare la distribuzione del defibrillatore semiautomatico nei reparti non intensivi (con un programma di formazione specifica); ove possibile è opportuno prevedere una risposta bifasica con la possibilità che all'arrivo del team deputato alla risposta avanzata si possa utilizzare un defibrillatore manuale con le necessarie implementazioni tecnologiche per gestire le condizioni di periarresto (pace-maker esterno, possibilità di cardiovertire, possibilità di monitoraggio, ad esempio SpO₂ e EtCO₂, anche durante le possibili successive fasi di trasporto).

b) Attivazione aree di non degenza: devono essere definite le modalità di intervento nelle aree diverse dalle degenze e in particolare:

— **chi chiama**: deve essere previsto che l'allarme possa essere dato anche da personale non sanitario (portinai, impiegati, visitatori ecc.) e, pertanto, il numero per l'emergenza interna deve essere diffuso a tutti i dipendenti e chiaramente indicato nelle varie aree dell'Ospedale; anche il personale non sanitario può essere messo in condizione di fornire BLS, in attesa del team avanzato;

— **come chiama**: stabilire le modalità di attivazione: numero interno dedicato e accessibile direttamente anche con un telefono cellulare oppure centralino o altro interno deputato a trasmettere l'allarme.

c) Risposta del sistema

— **chi risponde** (composizione del team di risposta): è

fortemente raccomandato che il team avanzato sia costituito dall'Anestesista Rianimatore e da un infermiere di Rianimazione. Devono essere definiti i livelli di competenza clinica necessari per la gestione avanzata delle funzioni vitali;

— con quali tempi di risposta: è **fortemente raccomandato** il rispetto dei 3 min di risposta consigliati dalle linee guida internazionali (**Livello A**);

— con quali attrezzature: definizione delle dotazioni di emergenza per le équipe di risposta.

RACCOLTA DATI

Devono essere stabilite le modalità di controllo, di verifica e di miglioramento continuo: i dati raccolti sugli arresti cardiaci (Utstein Style) (Appendice I) devono essere elaborati e periodicamente, almeno annualmente, analizzati dalla Commissione CIELO e discussi con gli operatori e la Direzione Generale per elaborare strategie migliorative (**Livello B**).

PROGRAMMI DI FORMAZIONE

a) La necessità di definire le competenze e le capacità degli operatori che intervengono ai diversi livelli previsti nel sistema di risposta, fa sì che il progetto debba essere supportato da adeguati progetti formativi^{6, 24}, che sono parte integrante della politica e della missione SIAARTI e IRC;

b) andrebbero individuati gli obiettivi formativi di minima che riguardano tutto il personale che lavora in aree non intensive. La formazione deve prevedere moduli di base (BLS/D/ILS) per tutto il personale, e avanzati (ALS) per il personale delle aree critiche. Deve seguire le linee guida internazionali (per uniformità si raccomandano quelle europee) (**Livello A**) di RCP, che sottolineano come il primo anello risulti debole soprattutto all'interno degli Ospedali.

È **fortemente raccomandata** la programmazione di periodici retraining per i diversi livelli di competenza allo scopo di mantenere lo standard di conoscenza e competenza delle varie figure professionali, in funzione dei tempi di riduzione/decadimento delle capacità^{24, 26} (**Livello A**).

COMMISSIONE OSPEDALIERA ETICA

Si **raccomanda** che, all'interno di ogni Ospedale, vengano identificate modalità di gestione degli aspetti DNAR e/o limitazione o astensione delle cure con particolare attenzione a quelle intensive (**Livello B**).

In particolare deve essere identificato un gruppo (Comitato Etico/Commissione *ad hoc*) che deve vedere rappresentati al suo interno gli erogatori della risposta alle emergenze (Anestesisti Rianimatori ed infermieri di Rianimazione) e che svolga le seguenti attività:

- 1) redazione di procedure che prevedano i diversi casi e i responsabili della loro applicazione;
- 2) diffusione delle procedure a tutti;
- 3) monitoraggio del rispetto delle procedure;
- 4) supporto agli operatori per la gestione degli aspetti clinici e operativi;
- 5) supporto a operatori/pazienti/famigliari per tutti gli aspetti che coinvolgono la sfera emotiva, con la possibilità di

fornire un parere in tempi rapidi;

6) individuazione di una rete di referenti di reparto, in grado di definire un giudizio prognostico sul singolo paziente.

Seconda fase

La seconda fase del progetto CIELO costituisce l'implementazione del sistema ed è rivolta a tutte le emergenze acutamente critiche diverse dall'arresto cardiaco.

I presupposti per l'implementazione della seconda fase risiedono nella considerazione che molti casi di arresto cardiaco, ricoveri in Rianimazione non programmati e di decessi inaspettati sono preceduti da segni di alterazione acuta dell'omeostasi fisiologica del paziente che avrebbero richiesto un trattamento non effettuabile con le risorse umane e strumentali presenti nel reparto di degenza. In questi casi l'intervento precoce di un team di emergenza con le opportune capacità e attrezzature è in grado di prevenire la successiva evoluzione del quadro clinico e di migliorare la prognosi dei pazienti.

Una recente consensus conference ha indicato le cinque componenti necessarie per l'implementazione di un sistema di RRS^{9, 27}:

1) **afferenza**: rilevazione dell'evento e attivazione della chiamata (selezione dei criteri diagnostici, delle necessità tecnologiche di monitoraggio, individuazione dei meccanismi di attivazione della risposta)²⁸;

2) **efferenza**: risposta all'evento (componenti del team di risposta e competenze richieste, necessità tecnologiche, tempi di arrivo entro 15 min per le emergenze con polso; in particolare il team di risposta deve possedere le seguenti competenze: gestione delle vie aeree, accesso venoso centrale, prescrizione terapeutica adeguata alla criticità, mantenimento al letto del paziente di un livello di cure da Terapia Intensiva;

3) miglioramento della qualità: feedback a tutte le componenti del sistema dei risultati della rivalutazione critica dell'evento, con evidenti risvolti positivi nei piani aziendali di risk management;

4) governo clinico/organizzazione: implementazione e mantenimento del sistema, formazione del personale e mantenimento delle competenze, valutazione periodica dell'efficacia del sistema e gestione delle risorse;

5) il Progetto CIELO deve offrire l'opportunità di una riconsiderazione dei percorsi intraOspedalieri dei pazienti potenzialmente critici, mediante un sistema di individuazione preventiva di tali pazienti con relativo inquadramento clinico e consulenze specialistiche proattive.

Pertanto, al fine di implementare la seconda fase del Progetto in risposta alle emergenze diverse dall'arresto cardiaco, si **raccomanda** di integrare il piano redatto per la prima fase con la definizione di (**Livello B**):

— criteri di attivazione del sistema di emergenza, definiti sulla base di specificità locali (case mix dei pazienti ricoverati, livelli di cura disponibili etc.). I modelli esistenti in letteratura e ampiamente sperimentati includono i criteri di attivazione del sistema MET (alterazione dei parametri fisiologici) e un sistema a punteggio MEWS²⁸;

— modalità di primo trattamento da parte del persona-

le dei reparti di degenza (azioni necessarie da mettere immediatamente in atto per prevenire la successiva evoluzione in attesa dell'arrivo del team di risposta, modalità di integrazione dell'attività all'arrivo del team di emergenza);

— composizione del team di risposta (RRT, MET, CCO) e competenze richieste. In questa direzione, l'avvenuta realizzazione di un sistema di risposta all'arresto cardiaco facilita la realizzazione di un Team di Risposta Rapida perché richiede unicamente l'aggiunta di competenze e l'adeguamento delle risorse all'aumento previsto delle chiamate;

— necessità tecnologiche e strumentali presenti nei reparti e/o in dotazione al team per garantire un adeguato livello di cure al letto del paziente, anche mediante valutazione dell'adeguatezza del reparto di appartenenza del paziente ed eventuale spostamento in unità di cure intermedie;

— criteri di ammissione nelle Unità di Cura Intensiva o Rianimazione;

— criteri DNAR e limitazione/astensione delle cure (in particolare nella gestione delle emergenze diverse dall'arresto cardiaco deve essere definito con chiarezza il ruolo e le modalità di attivazione e di intervento della Commissione Etica Ospedaliera, o di alcuni suoi componenti, sul caso clinico specifico e il ruolo di supporto sia clinico-organizzativo agli operatori che psico-affettivo ai famigliari);

— scheda di registrazione e di raccolta dati che comprenda i dati demografici del paziente, il motivo dell'allertamento, gli interventi effettuati, gli esiti (il miglioramento, l'exitus, il ricovero in unità di terapia intensiva ...) e i tempi (allarme, arrivo, decisioni finali) (Appendici III, IV) ⁹;

— organizzazione di corsi formativi finalizzati alla revisione dei casi critici trattati e all'insegnamento di elementi di medicina critica da applicare nei reparti non intensivi.

È **fortemente consigliata** la progettazione/realizzazione di programmi di formazione specifici e orientati al modello organizzativo disegnato ⁹; gli obiettivi educativi devono comprendere (Livello A):

— per il personale che chiama l'integrazione delle competenze BLS/ILS con la capacità di valutazione del paziente critico secondo lo schema A-B-C-D-E, la conoscenza dei criteri di allertamento dell'équipe di Risposta Rapida, il primo trattamento in attesa dell'intervento avanzato e le modalità di interazione e collaborazione con l'équipe di risposta alle emergenze Intraospedaliere;

— per il personale che risponde l'integrazione delle competenze per la risposta all'arresto cardiaco con quelle per la risposta alle situazioni di emergenza a funzioni vitali conservate ancorché compromesse ^{29, 30}.

Ulteriori possibilità di sviluppo

Organizzazione critical care senza mura

L'aumento della complessità degli interventi, dell'età media dei soggetti ricoverati e delle comorbidità richiede che, all'interno degli Ospedali, si sviluppino strategie volte alla sorveglianza dei pazienti e alla prevenzione dell'evoluzione in situazioni critiche anche in considerazione del fabbisogno di cure intensive in aumento costante.

Nella direzione di ridurre la pressione sui reparti intensivi si sono dimostrati validi alcuni interventi organizzativi (Critical Care without walls), quali:

1) lo sviluppo di aree di intensità di cura intermedia in cui centralizzare i pazienti a rischio sui quali eseguire il monitoraggio dei parametri necessari a valutare l'evoluzione della gravità del caso e decidere la necessità di ulteriore aumento dell'intensività di assistenza;

2) il monitoraggio programmato dei pazienti dimessi dalle aree intensive al fine di valutare necessità assistenziali aggiuntive e fornire il supporto al personale dei reparti (Critical Care Outreach).

Tutte queste soluzioni organizzative comportano ovviamente un aumento dell'impegno del personale dei reparti intensivi e, per ottimizzare l'utilizzo delle risorse, alcuni modelli organizzativi hanno previsto l'integrazione nelle competenze del Team di Risposta Rapida di più funzioni, quali il Trauma Team, lo Stroke Team, l'Acute Pain Service con risultati interessanti ³¹.

Piani Intraospedaliere in risposta alle maxi-emergenze

Ogni Ospedale deve elaborare un piano di risposta alle maxi-emergenze allo scopo di supportare il sistema sanitario nazionale e il sistema locale in caso di emergenze di massa. I piani italiani per l'ammissione multipla di pazienti e l'evacuazione dell'Ospedale, in base al DPR 27 Marzo 1992, devono essere adattati dai protocolli locali (come suggerito

APPENDICI

Appendice I.

Data arresto cardiaco		giorno		mes	anno	Nome e Cognome:				
SEDE						Data di nascita				
Reparto ordinario		Altro				giorno		mes	anno	
Pronto Soccorso		Sconosciuta				Data ricovero		RIANIMAZIONE NON INIZIATA		
Sala Operatoria						ID paziente:		DNAR:		
Area Intensiva (ICU/CCU)						Età:		FUTILE		
Testimoniato/monitorizzato?		Si		No		Non si sa				
Ora (:) da:										
Op. sanitari										
						M E F €				
VARIABILI DELL'EVENTO										
Causa scatenante presunta (indicare una)		Altra non cardiaca		Sconosciuta		Condizione iniziale		Ritmo iniziale riscontrato		
Cardiaca						È cosciente? € S € NO		FV		
Anniamento						Respira? € S € NO		TV		
Trauma						Ha polso? € S € NO		PEA		
Respiratoria								Aristolia		
								Altri		
								Sconosciuto		
Trattamenti prima arrivo ALS				Tempi dell'arresto cardiaco				Fine della RCP Perché?		
RCP				* Collasso/inizio (stimato) _____				ROSC		
compressioni toraciche				* Chiamata del Team _____				MORTE		
ventilazione				* Analisi 1° ritmo _____				FUTILE		
Analisi ritmo e defibrillazione con DAE				* Inizio RCP _____				DNAR		
Defibrillazione con ICD				* 1° shock ritmo defib. _____						
				* A.venoso - 1°adren. ev _____						
VARIABILI PROGNOSTICHE										
Ricovero in Terapia intensiva										
SI NO										
Outcome intra-ospedaliero						Data _____				
Dimesso dall'ospedale		Altro Ospedale		Cas						
Destinazione										
		Lungo degenza		Altr						
CPC* alla dimissione: _____										
GCS tot: (O V M) _____										
Deceduto in ospedale (< 24h)						Data _____				
Vivo ad un anno?						Nome compilatore				
Si (CPC=_____)		No (data ___/___/___)		Ignoto						
*CPC (Cerebral Performance Category): 1 = buona; 2 = disabilità moderata; 3 = disabilità grave; 4 = comatoso; 5 = morte cerebrale.										
ROSC (return of spontaneous circulation); DNAR (do not attempt resuscitation)										

Appendice II. — Livelli di evidenza EBM, forma delle raccomandazioni:

Livelli di prova

Prove di tipo I	Prove ottenute da più studi clinici controllati randomizzati e/o da revisioni sistematiche di studi randomizzati.
Prove di tipo II	Prove ottenute da un solo studio randomizzato di disegno adeguato.
Prove di tipo III	Prove ottenute da studi di coorte non randomizzati con controlli concorrenti o storici o loro meta-analisi.
Prove di tipo IV	Prove ottenute da studi retrospettivi tipo caso-controllo o loro metanalisi.
Prove di tipo V	Prove ottenute da studi di casistica ("serie di casi") senza gruppo di controllo.
Prove di tipo VI	Prove basate sull'opinione di esperti autorevoli o di comitati di esperti come indicato in linee guida o consensus conferences, o basata su opinioni dei membri del gruppo di lavoro responsabile di queste linee guida.

Forza delle raccomandazioni.

A	Sta a indicare una forte raccomandazione a favore dell'esecuzione di quella particolare procedura o test diagnostico. Indica una particolare raccomandazione sostenuta da prove scientifiche di buona qualità, anche se non necessariamente di tipo I o II.
B	Quando si nutrono dei dubbi sul fatto che quella particolare procedura o intervento debba sempre essere raccomandata, ma si ritiene che la sua esecuzione debba essere attentamente considerata.
C	Quando esiste una sostanziale incertezza a favore o contro la raccomandazione di eseguire la procedura o l'intervento.
D o E	Quando l'esecuzione della procedura non è raccomandata.
E	Quando si sconsiglia fortemente l'esecuzione della procedura.

Appendice III. — Dati da raccogliere relativi all'intervento del Team di Risposta Rapida.

Risposte del Team di emergenza (MET). Tratto da De Vita et al.⁹

Variabile	Primaria	Secondaria
Dati demografici del paziente	Età, sesso, diagnosi all'ammissione e reparto del ricovero	Può aggiungere ulteriori informazioni in base al modulo AHA. ¹³
Motivo dell'allertamento	Criteri di allertamento soddisfatti	
Interventi	<ul style="list-style-type: none"> — Ossigeno — Ventilazione non invasiva — Trattamento delle vie aeree (tracheostomia) — Intubazione — RCP — Defibrillazione — Liquidi i.v. — Medicazioni i.v. — Tubo toracico — Monitoraggio invasivo: <ul style="list-style-type: none"> - Catetere centrale - Catetere arterioso — Test diagnostici 	
Disposizione	<ul style="list-style-type: none"> — Non trasferimento di reparto — Trasferimento a reparto non-UTI — Trasferimento in UTI — Trasferimento esterno all'ospedale — Deceduto 	
Tempo	<ul style="list-style-type: none"> — Data allertamento — Data d'arrivo — Data della dimissione — Precedenti disposizioni messe in atto 	
Obiettivo delle decisioni mediche	<ul style="list-style-type: none"> — Accanimento terapeutico — Altri limiti della cura (e.g. solo misure di confort) 	

RCP: rianimazione cardiopolmonare; IV: intravena; AHA: American Hospital Association; UTI: unità di Terapia Intensiva.w

Appendice IV. — Dati da raccogliere relativi all'intervento del Team di Risposta Rapida.

TABELLA I. — *Misure dell'outcome.*

Misura	Primaria	Secondaria
Eventi indesiderati		
Arresto cardiopolmonare	Arresti cardiaci per 1 000 dimissioni non sottoposti a rianimazione	Proposizione di arresti cardiocircolatori sovrapposti: — Giorno di calendario dell'arresto — 30 giorni dall'arresto — 180 giorni dall'arresto
Decessi Ospedalieri	Decessi di pazienti non sottoposti a rianimazione per 1 000 dimissioni	Decessi per 1 000 dimissioni
Ammissioni in UTI	Ammissioni in UTI non pianificate per 1 000 dimissioni (escluse ammissioni per emergenze e postoperatorie)	Proporzione di dimessi da UTI e riammessi durante la stessa Ospedalizzazione
Risorse		
Lunghezza dell'Ospedalizzazione		Lunghezza media e mediana dell'Ospedalizzazione — Ospedale — UTI — Sopravvissuti all'arresto cardiopolmonare
Costi		Costo per paziente — Ospedale — UTI — Sopravvissuti all'arresto cardiopolmonare
Censimento		Proporzione di letti occupati — Ospedale — UTI
Cambiamenti dello staff		Numero di personale supplementare — Infermieri — Medici — UTI — non-UTI
Soddisfazione		
Turnover		Proporzione del turnover per anno — Infermieri — Medici
Gestione qualità		Punterggio medio di gestione di qualità — Infermieri — Medici

UTI: unità di terapia intensiva

Appendice V.

Emergenze ospedaliere in caso di una maxi-emergenza

La necessità di una pianificazione dell'emergenza Intraospedaliera in caso di arrivo di un massiccio numero di vittime dalla sede di una catastrofe o di una maxi-emergenza che colpisca l'ospedale nelle sue stesse strutture scaturisce dall'esigenza di dover accogliere, soccorrere e assistere in tempi molto ristretti un eventuale grande numero di vittime.

La predisposizione di tutta la catena degli interventi da attuare all'interno dell'ospedale, pur prevedendo necessariamente la partecipazione, sia nella fase di programmazione che in quella dell'attuazione, di personale dirigente, amministrativo e tecnico, vede protagonista il personale sanitario. In quest'ambito la figura dell'Anestesista Rianimatore, in ragione della sua preminente azione già nell'emergenza ordinaria e della specifica formazione prevista nel suo programma formativo, assume un ruolo centrale.

Il piano di emergenza Intraospedaliera per il massiccio afflusso di pazienti (PEIMAF) come il piano di evacuazione interna (PEI), così come predisposto dal DPR 27 Marzo 1992, è diversificato sulla base delle caratteristiche strutturali di ogni singolo ospedale, della legislazione locale e dalla strutturazione del servizio di emergenza Intra e Extraospedaliero ma costituisce un impegno cui ogni struttura sanitaria dovrebbe attendere. Nella realtà quest'obbligo è frequentemente disatteso e ancora più spesso i processi formativi e informativi per la sua valutazione non sono in alcun modo applicati.

Sulla base di queste considerazioni la Commissione per l'Emergenza SIAARTI-AAROI sostiene il concetto che, come per l'emergenza ordinaria, la figura dell'Anestesista Rianimatore debba essere considerata per competenza e formazione una figura di riferimento per l'implementazione, la realizzazione e la direzione in particolare delle équipes sanitarie chiamate a gestire le emergenze straordinarie.