

Università Campus Bio-Medico Roma
Master Universitario II Livello in Clinical Risk Management

**PREVENZIONE ARRESTO CARDIACO
INTRAOSPEDALIERO:
Il piano di risposta nella ASL di Taranto**



Dott. Marcello CHIRONI

INTRODUZIONE

crisi concetto

ospedale = luogo sicuro

mortalità intraospedaliera per episodi arresto
cardiaco ancora oggi *elevata* e caratterizzata da
bassa sopravvivenza

LETTERATURA INTERNAZIONALE
LINEE GUIDA

RIANIMAZIONE CARDIO- POLMONARE

impongono di

ORIENTARE OGNI PROCESSO
ORGANIZZATIVO DI RISPOSTA ALLE
ESIGENZE INTRA-OSPEDALIERE ALLA
PREVENZIONE DELL' ARRESTO
CARDIACO

EVOLUZIONE DEL "SISTEMA OSPEDALE"

Riconoscere deterioramento clinico
dei ricoverati

Mettere in atto misure necessarie
con tempestività

EPIDEMIOLOGIA DELL' ARRESTO CARDIACO

INCIDENZA ARRESTO CARDIACO
INTRA-OSPEDALIERO

1 -5 EVENTI / 1000 RICOVERI / ANNO

Esito infausto maggior parte dei casi
di arresto cardiaco inaspettato

MOLTE DI QUESTE
MORTI SONO PER LO MENO
PREVEDIBILI E, QUINDI,
POTENZIALMENTE EVITABILI



(GOLDHILL 1999; Mc GLOIN 1999; SMITH 1998)

..... *perché* nell' 80%

deterioramento clinico

con alterazione di:

FREQUENZA RESPIRATORIA

FREQUENZA CARDIACA

OSSIGENAZIONE

STATO di COSCIENZA

ALTERAZIONI :

- NON PRONTAMENTE RICONOSCIUTE DAL PERSONALE
- SOTTOVALUTATE
- INTERPRETATE IN MODO ERRONEO
- TRATTATE IN MANIERA INAPPROPRIATA

PIANO STRUTTURATO PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE INTRA-OSPEDALIERE

- RICONOSCERE ED APPREZZARE IL PEGGIORAMENTO
- INDIVIDUARE IL PAZIENTE "A RISCHIO"
- INTERVENIRE PRECOCEMENTE ED APPROPRIATAMENTE NELLA CURA DEI PAZIENTI ACUTI

MORTE CARDIACA IMPROVVISA

“morte naturale dovuta a cause cardiache, preceduta da improvvisa perdita di coscienza entro 1 ora dall’inizio della sintomatologia acuta; può essere nota l’esistenza di una cardiopatia preesistente, ma tempi e modalità del decesso sono inattesi”

...

MCI = problema di sanità pubblica

studi su stratificazione rischio consentono identificazione
soggetti esposti all' evento per trattamento preventivo
efficace.

Documento della TASK FORCE Società Europea di
Cardiologia

Formazione per
miglioramento identificazione e soccorso
soggetti "a rischio"

SISTEMA RISPOSTA RAPIDA ED ISTITUZIONE LIVELLI ORGANIZZATIVI

EVOLUZIONE DA MODELLI ORGANIZZATIVI
OSPEDALIERI DA "VERTICALI" AD
"ORIZZONTALI"

per

SUPERARE LE BARRIERE VERTICALI
LAVORARE IN
ORIZZONTALE IN UN' OTTICA DI SISTEMA

**NELL'OTTICA "ORIZZONTALE" SI
PIANIFICA IL PERCORSO DEL PAZIENTE
"A RISCHIO"
INTERCETTANDO TEMPESTIVAMENTE IL
DETERIORAMENTO DELLE CONDIZIONI
CLINICHE
ATTIVANDO LE RISPOSTE
NECESSARIE**

PAZIENTE "A RISCHIO"

75 – 80% dei pz presenta
DETERIORAMENTO CLINICO
ALMENO 8 ORE PRIMA:

*TACHIPNEA, DISPNEA, CIANOSI, SENSO DI
SOFFOCAMENTO, SUDORAZIONE PROFUSA, SOPORE,
AGITAZIONE, DOLORE TORACICO, IPERTERMIA,
CONTRAZIONE DELLA DIURESIS*

...VERIFICA PARAMETRI VITALI

FREQUENZA RESPIRATORIA

SATURAZIONE ARTERIOSA

FREQUENZA CARDIACA

PRESSIONE ARTERIOSA

TANTO PIÙ TEMPESTIVO E
APPROPRIATO SARÀ
L'INTERVENTO ASSISTENZIALE,
TANTO MIGLIORE SARÀ LA
PROGNOSI DEL PAZIENTE

LINEE GUIDA NICE 50

- Osservare e registrare le condizioni cliniche dei pazienti al momento di ricovero nel Dipartimento di Emergenza o in una terapia intensiva
- Disporre di un piano scritto: definire set minimo parametri (livello di coscienza, frequenza respiratoria, saturazione, frequenza cardiaca, pressione arteriosa, temperatura) e frequenza monitoraggio
- Identificare i pazienti a rischio di deterioramento, con definizione di un sistema "TRACK AND TRIGGER"
- Definire strategia di risposta sulla base di tre livelli di rischio (basso, medio, alto) individuando per ciascuno le azioni necessarie: incremento della frequenza di rilevazione dei parametri, allertamento del team medico che ha in cura il paziente, integrazione con ulteriori parametri o esami di laboratorio in accordo con procedure scritte

.....in conclusione

TUTTO IL PERSONALE DEI REPARTI DEVE ESSERE ADDESTRATO A:

- *RILEVARE E REGISTRARE I PARAMETRI VITALI*
- *COMPRENDERE LA RILEVANZA CLINICA DELLE LORO VARIAZIONI*
- *TRADURRE IN AZIONI RAPIDE QUANTO CONTENUTO NEI PIANI DI RISPOSTA PRESTABILITI*

"RAPID RESPONSE SYSTEM" (R.R.S.),

- ✓ BRACCIO AFFERENTE: personale sanitario dei reparti di degenza per riconoscimento e attivazione risposte
- ✓ BRACCIO EFFERENTE : risposta rapida del team "M.E.T." di emergenza (medico – infermieristico) per formulare ipotesi diagnostica, avviare trattamento appropriato e decidere la destinazione del paziente.
- ✓ MIGLIORAMENTO CONTINUO DELLA QUALITA'
- ✓ GOVERNO CLINICO ED ORGANIZZATIVO

CRITERI DI ALLERTAMENTO

RICONOSCERE PRECOCEMENTE LE ALTERAZIONI DEI PARAMETRI FISILOGICI, E TRADURLE IN INTERVENTI APPROPRIATI È DETERMINANTE PER GLI ESITI CLINICI DEI PAZIENTI E PER L'EFFICACIA DI UN SISTEMA DI RISPOSTA RAPIDA (RRS)

MODELLI DI RISPOSTA

- PUNTEGGI DI ALLARME PRECOCE
(*EARLY WARNING SCORES - EWS*)
- CRITERI DI CHIAMATA
- SISTEMI COMBINATI

EARLY WARNING SCORES - EWS

	3	2	1	0	1	2	3
<i>Frequenza cardiaca</i>		< 40	41-50	51-100	101-110	111-130	> 130
<i>PA sistolica mmHg</i>	< 70	71-80	81-100	101-199		> 200	
<i>Frequenza respiratoria</i>		< 9		9-14	15-20	21-29	> 30
<i>Temperatura °C</i>		≤ 35		35-38.4		≥ 38.5	
<i>Livello di coscienza</i>				A	V	P	U

A: sveglia V: risvegliabile a chiamata P: reagisce solo al dolore U: no risposta

EWS TOTALE

*- PUNTEGGIO CALCOLATO SOMMANDO I
PUNTI ATTRIBUITI ALLA RILEVAZIONE DEI SEGNI VITALI -*

INDICA IL LIVELLO DI
INTERVENTO RICHIESTO, per es:

INCREMENTARE FREQUENZA RILEVAZIONI
CHIAMARE I MEDICI DI REPARTO
ALLERTARE LA SQUADRA DI RIANIMAZIONE

SISTEMI EMERGENZA SU CRITERI DI CHIAMATA

REGOLARI RIVALUTAZIONI DEL PAZIENTE,
A SEGUITO DELLE QUALI SI ATTIVA UNA
CHIAMATA QUANDO UNA O PIÙ VARIABILI
RAGGIUNGONO UN VALORE SOGLIA

I CRITERI DI CHIAMATA CON SISTEMA A. B. C. D. E.

A

Assenza di coscienza

ROSSO

Vie aeree ostruite o ad elevato rischio di ostruzione

ROSSO

B

Arresto respiratorio

ROSSO

Frequenza respiratoria superiore o inferiore al valore soglia

GIALLO

Improvviso distress respiratorio

GIALLO

Improwisa desaturazione inferiore al valore soglia

GIALLO

C

Arresto cardiaco

ROSSO

Frequenza cardiaca inferiore o superiore ai valori soglia
per bradicardia e tachicardia

GIALLO

Improvvisa caduta della pressione sistolica inferiore
al valore soglia

GIALLO

D

Peggioramento di due punti dello score ODAS
(Orientato-Disorientato-Agitato-Soporoso)

GIALLO

E

Presenza di cianosi diffusa solo in assenza o non
funzionamento della pulsiossimetria

GIALLO

Presenza di importante sanguinamento dai drenaggi
o dalla ferita chirurgica

GIALLO

Temperatura corporea superiore o inferiore ai valori soglia

GIALLO

MEWS COMBINATO CON CRITERI DI CHIAMATA

MEWS	Frequenza minima di osservazione	Azioni di chi annota in cartella	Azioni del medico
0-1 (paziente stabile)	ogni 12 ore	Medico di guardia al bisogno	
2-3 (potenz. instabile)	ogni 4-6 ore	Avvisare il medico di guardia	Vedere il paziente entro 30 min
4 (instabile)	ogni 30 min	Avvisare il medico di guardia, monitoraggio continuo, valutazione ABCDE	Vedere il paziente entro 15 min e discutere con il team di terapia intensiva

IN CONCLUSIONE
**OGNI OSPEDALE DOVRÀ STABILIRE UNA
STRATEGIA DI MIGLIORAMENTO**

basata:

- sulla capacità del braccio afferente di osservare e registrare periodicamente i parametri fisiologici prestabiliti, per individuare precocemente i pazienti "a rischio";
- sulla definizione di una risposta graduata, modulata coerentemente con i livelli di rischio;
- sulla individuazione di chiari criteri di allarme e di livelli soglia per attivare la risposta del braccio efferente

IN ASSENZA DI APPROCCIO STANDARDIZZATO E
DEFINIZIONE DI CRITERI DI ALLARME



DISCREZIONALITÀ

RISCHIO DI

CHIAMATE INAPPROPRIATE

(INUTILI O TARDIVE)

PIANO DI EMERGENZA PER LA PREVENZIONE DELL'ARRESTO CARDIACO

L' Azienda Sanitaria di Taranto ha avviato la sperimentazione di una procedura, finalizzata alla prevenzione dell' arresto cardiaco nelle strutture ospedaliere.

Tale studio è stato attuato in collaborazione tra la U.O. Gestione del Rischio Clinico ed il Direttore del Dipartimento di Chirurgia, che comprende anche la S.C. di Chirurgia dell'Ospedale di Martina Franca (TA).

CARTELLE CLINICHE SOGGETTI DECEDUTI PER ARRESTO CARDIACO

2°sem 2011

- 44 DECESSI PER ARRESTO CARDIACO
 - RICERCATE LE CRITICITÀ
 - REALIZZATI AUDIT CLINICI
- EVIDENZIATO L'INTERVENTO DELL'ANESTESISTA
RIANIMATORE SOLO IN 10 CASI

RISULTATO

GESTIONE NON CONFORME AGLI STANDARD
RICORSO AL TEAM DI EMERGENZA QUANDO I
PAZIENTI ERANO GIA' IN ARRESTO
CARDIO-RESPIRATORIO

CATENA DELLA SOPRAVVIVENZA INTRAOSPEDALIERA:

- FORMAZIONE DEL PERSONALE,
- MONITORAGGIO DEI PAZIENTI,
- RICONOSCIMENTO DETERIORAMENTO DEL PZ
- SISTEMA PER CHIAMARE AIUTO
- RISPOSTA EFFICACE

ORGANIZZAZIONE

- INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE PERSONALE
- ADDESTRAMENTO PERSONALE PER LA GESTIONE PAZIENTE "A RISCHIO"
- PREDISPOSIZIONE SISTEMA DI CHIAMATA DEDICATO ALLA EMERGENZA SANITARIA
- SELEZIONE E FORMAZIONE SQUADRE DI INTERVENTO
- PROCEDURE GESTIONE CARRELLI EMERGENZA E DEFIBRILLATORI
- STANDARDIZZAZIONE PROCEDURE
- COORDINAMENTO EMERGENZA INTRAOSPEDALIERA- SISTEMA CONTROLLO E VERIFICA QUALITA'

INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE DEL PERSONALE

"RETE", COSTITUITA DA DUE REFERENTI PER OGNI S.C.
- MEDICO ED INFERMIERE -"FACILITATORI";



VERO CAMBIAMENTO NEL GOVERNO CLINICO PER
DIFFONDERE IN OGNI REALTÀ LA METODOLOGIA
DELLA PREVENZIONE DELL' ARRESTO CARDIACO



ACQUISIZIONE "CULTURA DELLA SICUREZZA"

ADDESTRAMENTO DEL PERSONALE PER LA GESTIONE DEL PAZIENTE "A RISCHIO"

- Piano formazione emergenze intraospedaliere, presso Ospedale di Martina Franca rivolto a tutto il personale sanitario - medici ed infermieri - (Corsi BLS)
- Progetto formativo MET – AL per
 - . attivare sistema emergenza intraospedaliero
 - . formare tutto il personale sanitario (medici ed infermieri) del P.O. di Martina Franca (circa 400)

Prima esperienza nella Regione Puglia

CAUSE REVERSIBILI DI ARRESTO CARDIACO

Quattro I : Ipossia, Ipovolemia,
Iperpotassemia, Ipoglicemia, Ipotermia.

Quattro T : Pneumo Torace Iperteso,
Tamponamento Cardiaco, Trombosi, Tossici

PREDISPOSIZIONE DI UN SISTEMA DI CHIAMATE DEDICATO PER L'EMERGENZA SANITARIA

Facilitare rapidità ed efficienza dei soccorsi!

- **chi** sta chiamando (nome e possibilmente telefono)
- natura dell'**evento** (Triage telefonico)
- **posizione** dove si trova il soggetto da soccorrere (piano, settore, struttura o cartelli visibili ecc.)

SCHEDA DI RILEVAZIONE DATI DELL'EMERGENZA INTRAOSPEDALIERA

DIFFORMITA' PROTOCOLLO CONVENUTO



compilazione a carico del rianimatore

SELEZIONE E FORMAZIONE DI SQUADRE DI INTERVENTO

PIANO DI RISPOSTA ALLE EMERGENZE CLINICHE SCRITTO

COMMISSIONE INTERNA PER LE EMERGENZE

composta da:

- un anestesista rianimatore individuato come specialista di riferimento;
- un medico per ciascun dipartimento;
- un infermiere dei reparti medici chirurgici;
- un infermiere di rianimazione, che dovrà curare supervisione nell'addestramento alle tecniche RCP, controllo delle procedure, check-list, rilievo dei dati dai defibrillatori automatici esterni (DAE).

PROCEDURA DI GESTIONE CARRELLI DI EMERGENZA

- localizzazione ed indicazione dei carrelli di emergenza
- dotazione: defibrillatore, monitor multiparametrico, aspiratore medico chirurgico, pallone auto espansibile, bombola di O₂.
- Controlli di Operatività
- Check list relativa alla presenza /assenza dei presidi e farmaci previsti.
- Verifica di operatività delle apparecchiature elettromedicali presenti

GESTIONE DEL DEFIBRILLATORE

- *Manutenzione del Defibrillatore*
- *Precauzioni d'uso del Defibrillatore*
- *Formazione del Personale Utilizzatore*

STANDARDIZZAZIONE DELLE PROCEDURE

L'U.O. Gestione Rischio Clinico ha
Avviato nell'Ospedale di Martina Franca un
progetto sperimentale con
l'obiettivo di attuare un'adeguata
diffusione del concetto, già ampiamente
acquisito nell'emergenza territoriale, della
"catena della sopravvivenza"

LA CATENA DELLA SOPRAVVIVENZA

....è una metafora che mostra come un insieme di atti ben concatenati tra loro possano garantire la fausta conclusione delle cure in emergenza.

STANDARDIZZAZIONE

- LINGUAGGIO CONDIVISO
- CODIFICA COLORE
- FORMAZIONE CONTINUA

L'errore non è una colpa da punire ma un'occasione per migliorare

COORDINAMENTO EMERGENZA INTRAOSPEDALIERA - SISTEMA DI CONTROLLO E VERIFICA DI QUALITA'

Commissione Interna per le Emergenze
Ospedale di Martina Franca Taranto

Compiti:

*modalità di controllo, di verifica e di miglioramento continuo,
attraverso la predisposizione di interventi di monitoraggio
dell'effettiva applicazione di procedure attivate e del rispetto
degli intervalli temporali prefissati*

CONCLUSIONI

- *L'arresto cardiaco improvviso è evento non raro in ospedale; è indispensabile predisporre procedure atte ad evidenziare il deterioramento che precede il decesso.*
- *La standardizzazione delle procedure consente di contrastare elevata discrezionalità ed il rischio di allarmi inappropriati.*
- *Compito del rischio clinico è far emergere le criticità con procedure reattive e, nel contempo, realizzare la formazione proattiva, finalizzata alla standardizzazione dei criteri di allarme, nel più ampio contesto della condivisione della cultura della sicurezza.*



Grazie per l'attenzione