

2° CONVENTION DELLE UTIC DEL PIEMONTE E VALLE D'AOSTA

BLSD e Aspetti giuridici della professione infermieristica

Laura Pozzo
ASL TO2 osp. Maria Vittoria
Torino



- La formazione in emergenza di un gruppo sempre maggiore di operatori ha migliorato la sopravvivenza delle persone colpite da arresto cardiaco?
- Nelle persone resuscitate dopo un arresto cardiaco siamo riusciti a migliorare "l'outcome neurologico" ?
- E' cambiata l'emergenza?

TABLE 3. Odds of Survival According to Time Period for All Rhythms*

	Time Period						Trend (n=12 591)
	1977–1981 (n=1982)	1982–1985 (n=2100)	1986–1989 (n=2293)	1990–1993 (n=2119)	1994–1997 (n=2081)	1998–2001 (n=2016)	
Survival, % (n)	17.5 (346)	17.3 (363)	17.1 (393)	16.2 (343)	16.9 (352)	15.7 (317)	...
Observed (unadjusted)	1.0	0.99 (0.84, 1.16)	0.98 (0.83, 1.15)	0.91 (0.78, 1.08)	0.96 (0.82, 1.13)	0.88 (0.75, 1.04)	0.98 (0.95, 1.01)
Model 1: Fate factors constant†	1.0	1.29 (1.08, 1.53)	1.49 (1.25, 1.77)	1.30 (1.08, 1.55)	1.34 (1.12, 1.60)	1.33 (1.11, 1.60)	1.04 (1.01, 1.07)
Model 2: Fate factors constant‡	1.0	1.36 (1.14, 1.62)	1.72 (1.45, 2.06)	1.51 (1.26, 1.81)	1.58 (1.32, 1.91)	1.59 (1.32, 1.92)	1.08 (1.05, 1.11)
Model 3: Program constant§	1.0	0.88 (0.74, 1.03)	0.85 (0.73, 1.00)	0.78 (0.66, 0.93)	0.82 (0.69, 0.96)	0.75 (0.63, 0.89)	0.95 (0.93, 0.98)

TABLE 4. Odds of Survival According to Time Period for Witnessed Ventricular Fibrillation*

	Time Period						Trend (n=4775)
	1977–1981 (n=962)	1982–1985 (n=811)	1986–1989 (n=780)	1990–1993 (n=754)	1994–1997 (n=787)	1998–2001 (n=681)	
Survival, % (n)	31.4 (302)	32.7 (265)	34.4 (268)	35.3 (266)	36.5 (287)	36.1 (246)	...
Observed (unadjusted)	1.0	1.06 (0.87, 1.30)	1.14 (0.94, 1.40)	1.19 (0.97, 1.46)	1.25 (1.03, 1.53)	1.24 (1.00, 1.52)	1.05 (1.01, 1.09)
Model 1: Fate factors constant†	1.0	1.10 (0.90, 1.35)	1.20 (0.98, 1.47)	1.26 (1.03, 1.55)	1.34 (1.09, 1.64)	1.31 (1.06, 1.62)	1.06 (1.02, 1.10)
Model 2: Fate factors constant‡	1.0	1.18 (0.96, 1.44)	1.44 (1.17, 1.78)	1.52 (1.23, 1.88)	1.67 (1.35, 2.06)	1.62 (1.30, 2.02)	1.11 (1.07, 1.15)
Model 3: Program constant§	1.0	0.73 (0.59, 0.90)	0.72 (0.58, 0.90)	0.74 (0.60, 0.93)	0.79 (0.64, 0.98)	0.78 (0.63, 0.99)	0.98 (0.94, 1.02)

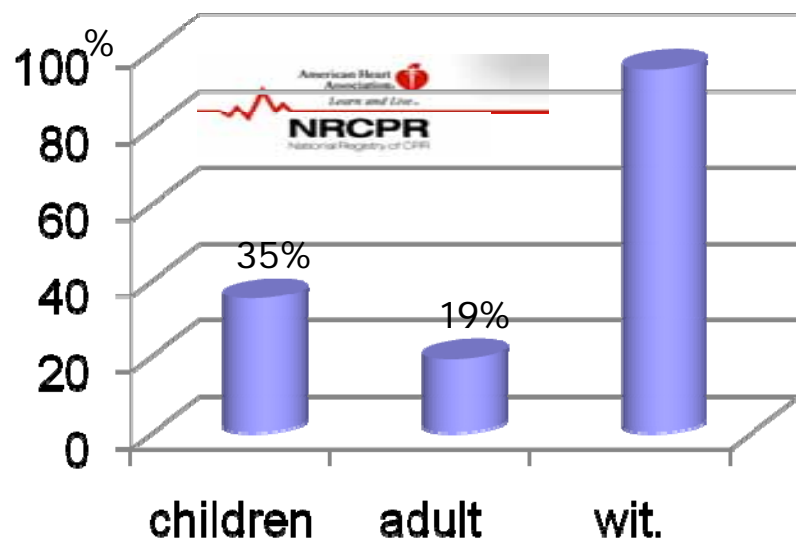
Sopravvivenza alla dimissione

OUT-of-hospital cardiac arrest

	Alabama (n = 267)	Dallas (n = 1265)	Iowa (n = 565)	Milwaukee (n = 801)	Ottawa (n = 1836)	Pittsburgh (n = 575)	Portland (n = 793)	Seattle (n = 1170)	Toronto (n = 2992)	Vancouver (n = 1634)	Overall (n = 11 898)
Adjusted incidence rate per 100 000	40.3	82.9	51.3	86.7	45.1	51.1	47.0	74.4	57.0	52.8	56.0
Adjusted mortality rate per 100 000	36.9	77.2	44.4	78.0	42.3	47.1	41.0	62.3	53.6	46.9	50.9
Case-fatality rate, %	91.7	92.6	86.9	90.1	93.5	92.3	86.8	83.5	93.8	88.5	90.7
Survival to discharge, %	3.0	4.5	11.0	9.7	5.3	7.0	10.6	16.3	5.5	9.7	7.9
Vital status data missing, %	5.3	2.9	2.1	0.1	1.2	0.7	2.5	0.2	0.7	1.7	1.4

Nichol G, et al. JAMA 2008;300(12):1423-31

IN-hospital cardiac arrest



FV/TV senza polso: 18% pazienti
Defibrillazione entro 3 min 78% casi

Sopravvivenza media > 5.6%
se arresto "weekday"

Heart Disease and Stroke Statistics -2010 Update
Report from AHA . Circulation 2010;121:e46-e215

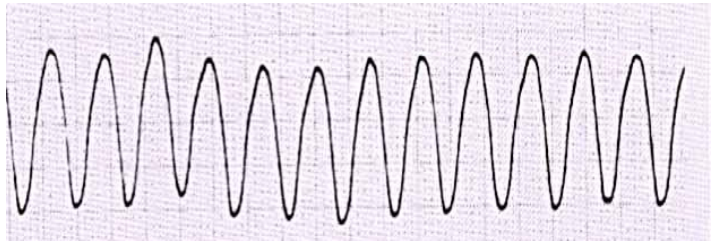


Arresto cardiaco intra H

	FV o TV	Asistolia	PEA	Non identificato
Ritmo all'esordio	23%	35%	32%	10%
Sopravvivenza alla dimissione	36%	10.6%	11.2%	21.2%
Outcome Neuro Buono	75.3%	61.6%	62.2%	53%
Outcome Neuro Scadente	8.8%	17.6%	16.6%	14.7%
Outcome Neuro Non noto	16%	21.4%	21.2%	25.9%

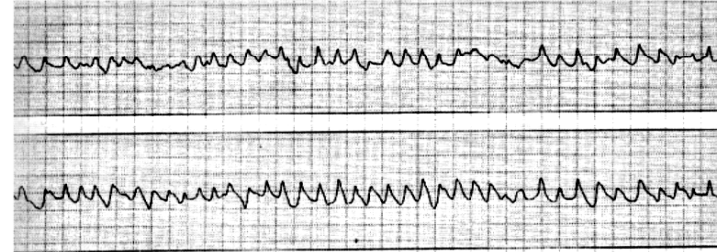
National Registry of Cardiopulmonary Resuscitation Investigators. JAMA 2006,

RITMI RICONTRABILI IN CORSO DI ARRESTO CARDIACO

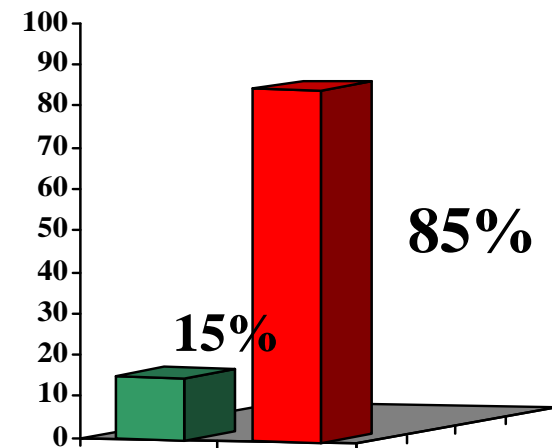


TV

FV



La fibrillazione ventricolare e la tachicardia ventricolare senza polso sono le aritmie riscontrabili in circa l'85% dei casi di arresto cardiaco.



Ritmi riscontrabili in corso di arresto cardiaco

	FV/TV	PEA	Asistolia
PADTrial Inv 2004 (a)	47.3% - 57.7%		
Capucci 2002 (b)	18.9%	6%	69.7%
Rea TD 2003 (c)	58.8 -> 43.8%		
Hallstrom AL 2006 (d)	18% -31%	22% - 47%	38% - 40%
Teodorescu C 2009 (e)	45%	24%	
Abella 2005 (intra H) (f)	14.9%	59.7%	10.4%

(a) Public Access Defibrillation Trial Invest. N Engl J Med 2004;351; 637

(b) Capucci Piacenza Progetto Vita. Circulation 2002; 106; 1065

(c) Rea TD Circulation 2003; 107:2780

(d) Hallstrom AL. JAMA 2006; 295:2620

(e) Teodorescu C. Heart Rhythm 2009; 6 (May (5) Suppl

(f) Abella BS. JAMA 2005; 293: 305

Variabili predittive

1. Ritmo di esordio "defibrillabile (FV/TV)"
2. RCP precoce (sanitari e/o laici)
3. Gestione del post- arresto
ROSC all'ammissione in Osp. 23.8% (C.I. 95% 21.1-26.6)
SOPRAVVIVENZA 7.6% (C.I. 95% 6.7%-8.4%)



Problemi critici evidenziati LG 2010

1. La percentuale di sopravvivenza alla dimissione da ACR rimane bassa e varia a seconda dei sistemi di intervento
2. La maggior parte delle vittime di ACR extraospedaliero NON riceve alcuna RCP da parte di testimoni
3. Scarsa qualità di RCP



Enfasi su RCP di alta qualità

LG 2010	LG 2005	Razionale
Profondità compressioni Adulto: ≥ 5 cm adulto Bambino: 1/3 torace (5 cm) Lattante: 1/3 torace (4 cm)	da 4 a 5 cm da 1/3 a 1/2 torace da 1/3 a 1/2 torace	Compressioni più profonde generano una migliore perfusione coronarica e cerebrale
Frequenza compressioni Almeno 100/ min 30 MCE in 18 sec	Circa 100/min 30 MCE in 23 sec	La frequenza del MCE è generalmente lenta se > 100/min garantisce perfusione ed esiti migliori
Per i non sanitari "LAICI" Chest compression only *	30:2 MCE/vent	RCP Hands-Only risulta più semplice, guidata facilmente al telefono, tassi di sopravvivenza simili



*Trained rescuer può eseguire sequenza 30:2



Qualità CPR

- La sopravvivenza dopo arresto cardiaco aumenta se la CPR è di elevata “qualità”
- Elevata qualità dipende dal MCE

Table 2. Comparison of Major Outcomes in the Before and After Analysis

Outcomes	No./Total No. (%) of Patients		Odds Ratio (95% CI)		Significant Covariates in Final Model ^a
	Before MICR Training	After MICR Training	Unadjusted	Adjusted	
Primary outcomes					
Survival to hospital discharge	4/218 (1.8)	36/668 (5.4)	3.0 (1.1-8.6)	3.0 (1.1-8.9)	Witnessed arrest and VF
Survival with witnessed VF	2/43 (4.7)	23/131 (17.6)	4.4 (1.0-19.1)	8.6 (1.8-42.0)	Endotracheal intubation
Secondary outcomes					
Return of spontaneous circulation	34/218 (15.6)	154/668 (23.1)	1.6 (1.1-2.4)	1.3 (0.8-2.0)	Witnessed arrest, VF, endotracheal intubation, and site
<div style="border: 2px solid green; padding: 5px; display: inline-block;"> VF all'esordio di 31.7% pre MICR vs 29.9% post MICR </div>					Bystander CPR performed, witnessed arrest, VF, endotracheal intubation, entire EMS dispatch-to-arrival time



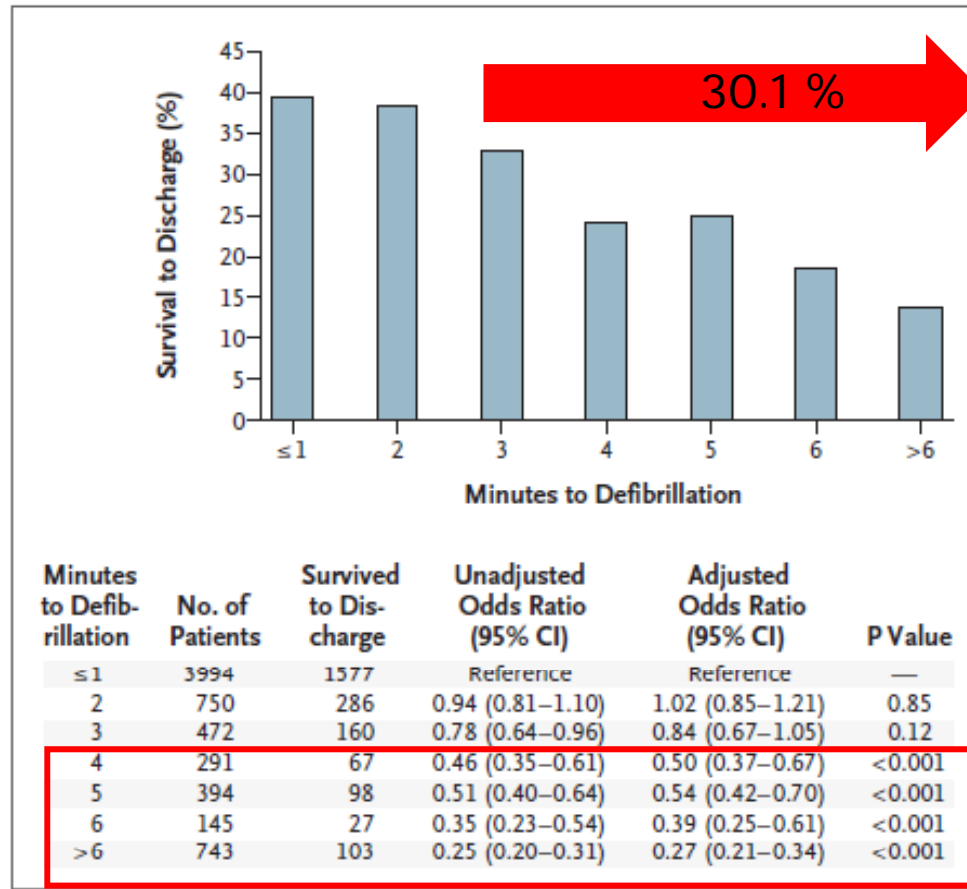
Qualità CPR

Table 2. CPR Parameters During Cardiac Arrest Episodes*

	First 5 Minutes of Cardiac Arrest Episode (N = 67)	Complete Cardiac Arrest Episode (N = 67)
Chest compression data		
Compression rate, /min		
Mean (SD)	102 (19)	105 (21)
<80	12.8	10.8
<90	28.1	23.7
>110	36.5	38.7
Compression depth, mm		
Mean (SD)	42 (13)	43 (14)
<38	37.4	36.3
Ventilation data		
Ventilation rate, /min		
Mean (SD)	21 (12)	20 (13)
<10	7.3	7.5
>20	60.9	58.9

Ritardo nella defibrillazione

in-hospital cardiac arrest



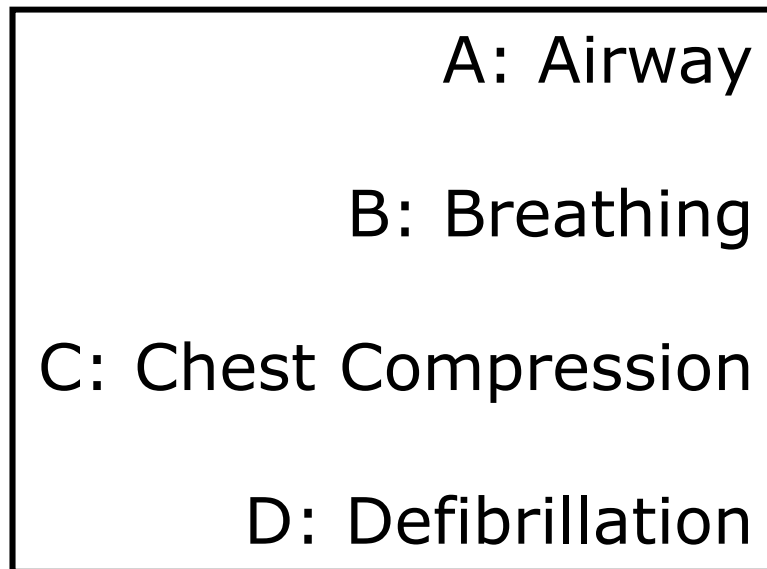
FASE DEL BLS

~~A B C D~~

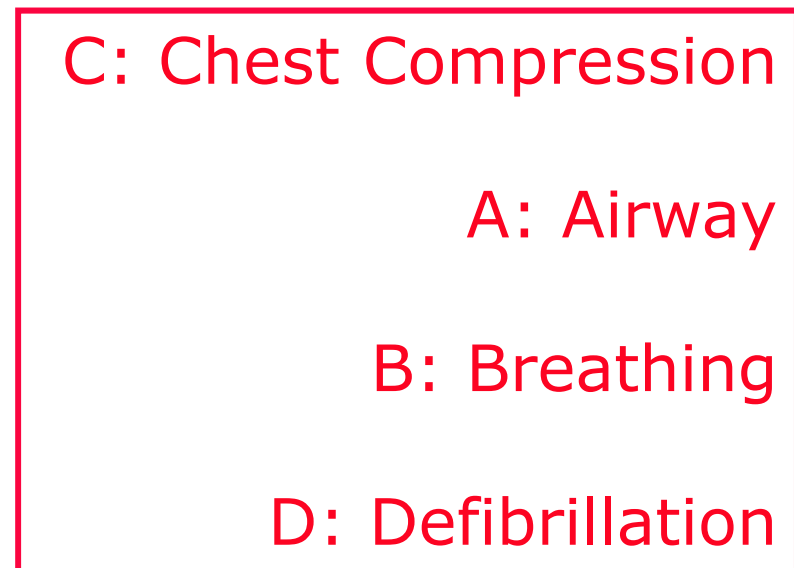
C A B D

Modifica sequenza ABCD a CABD

LG ILCOR 2005



LG ILCOR 2010

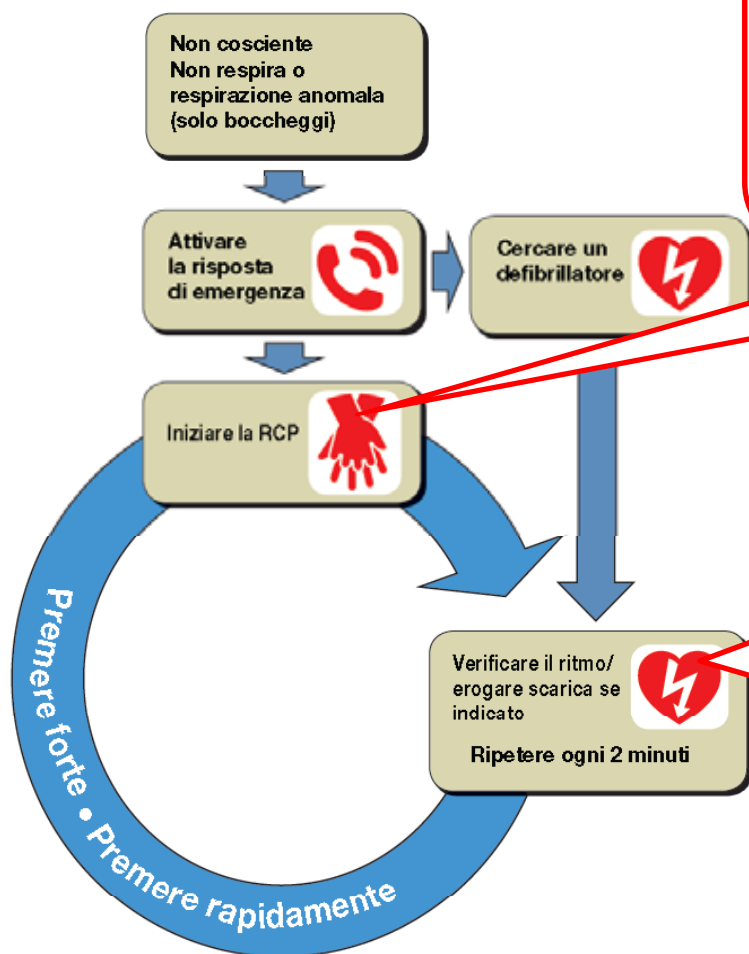


NB Team professionisti: adeguare sequenza alle cause dell'ACR

Algoritmo del BLS

Figura 2

Algoritmo BLS semplificato per gli adulti



BLS di alta qualità

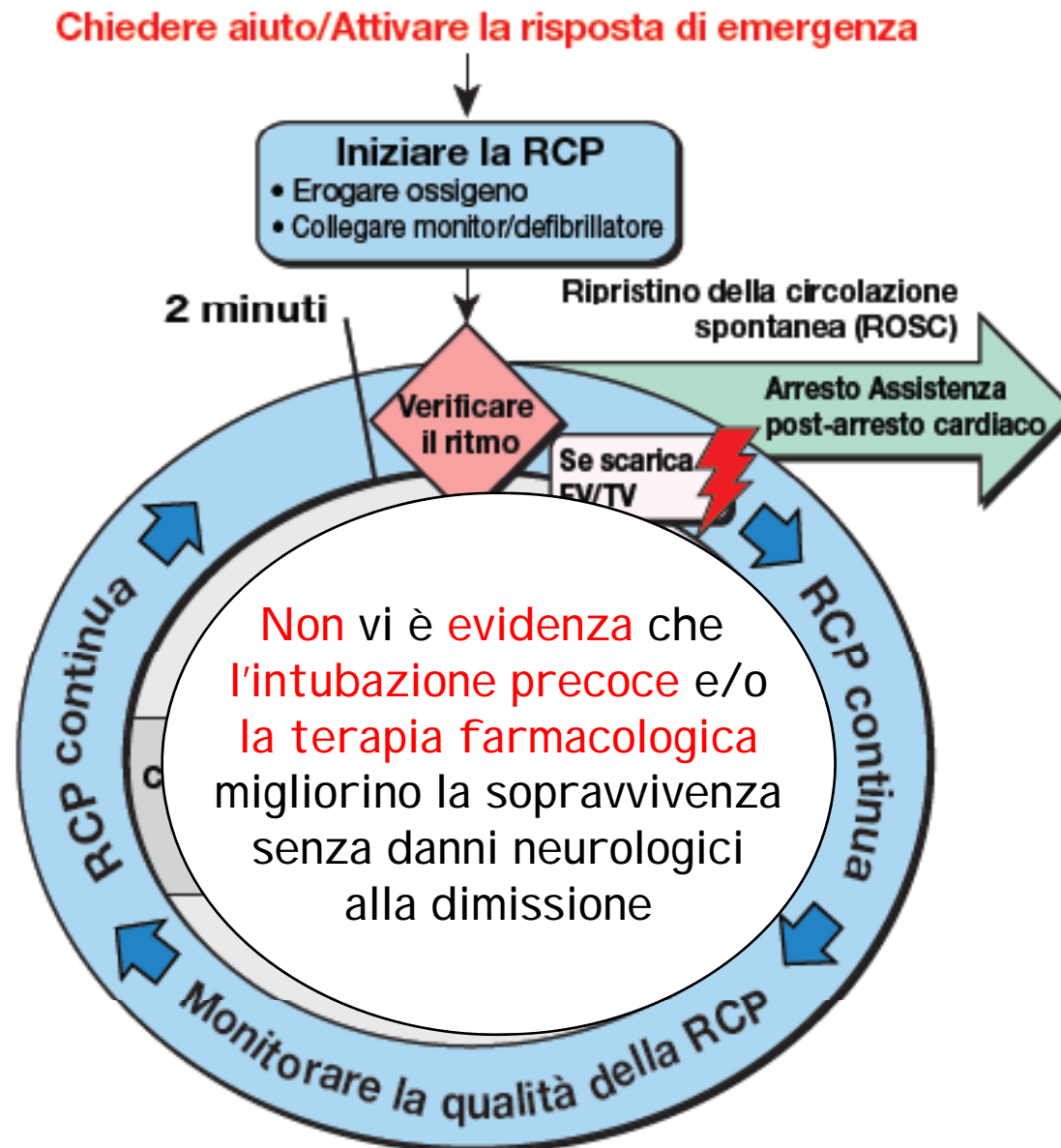
- Push hard (5 cm) and push fast (≥ 100 cpm)
- Consentire al torace di riespandersi
- Evitare l'iperventilazione (insuffl 1 sc)
- Ridurre interruzioni RCP < 5-10 sec

Defibrillazione

- 1 shock (max Joule) poi immediata RCP
- Check ritmo* alla fine 5 ciclo RCP
- Check polso solo se il ritmo è cambiato o organizzato
- Ridurre al minimo interruzione RCP

* Procedure modificabili in ospedale (UTIC) se e' disponibile monitoraggio continuo ECG ed emodinamico

Algoritmo ACLS "Circolare"



Compressioni toraciche efficaci (classe I)

- premi con forza e velocemente (100/min) (classe II)
- consenti rilascio completo

Rotazione dei soccorritori (classe IIa, evid B)

Riduci al minimo le interruzioni delle compressioni toraciche (non più di 10 sec) salvo per:

1. Controllo avanzato vie aeree
2. Defibrillare (classe IIa)

Ogni ciclo di CPR: 30 compressioni/2 ventilazioni

Non iperventilare (volume corrente 500-600 ml)

Verifica del corretto posizionamento del tubo (classe IIa):

1. Valutazione clinica
2. Dispositivi strumentali

In caso di posizionamento di dispositivo avanzato delle vie aeree massaggia e ventila senza interruzioni (8-10 ventilazioni/min)

-> rivaluta il ritmo ogni 2 min

Ethics

- Preservare la vita
- Restituire la salute
- Alleviare la sofferenza
- Limitare la disabilità
- Rispettare le decisioni individuali, i diritti e la privacy

Linee guida agli operatori sanitari



Ethics

- Evitare “pseudo resuscitation”
- Individuare criteri per interrompere la rianimazione in sede extra/intra -ospedaliera

Sherbino J. CJEM 2000;2: 246

AHA Guidelines CPR and ECC. Circulation. 2010; 122:S665

Ethics

La decisione di interrompere gli sforzi rianimatori è più complessa e dipende da molte variabili (*conosciute*)

1. Testimoniato/non testimoniato
2. Tempo RCP
3. Defibrillazione (sì/no)
4. Ritmo di presentazione
5. Comorbilità

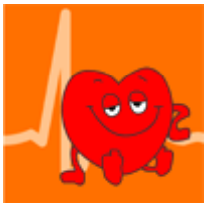
Nessun percorso specifico è stato validato

Providing Emotional Support to the Family

Può essere di aiuto offrire ad un familiare “scelto” l’opportunità di essere presente durante le procedure di rianimazione, se il paziente non ha manifestato in passato obiezioni.



Domande ?



AL PRINCIPIO....

Art.348 codice penale

Il compito di un atto medico da parte di chi non sia a ciò abilitato concreta di regola il reato di

**ESERCIZIO ABUSIVO DELLA PROFESSIONE
SANITARIA**

AL PRINCIPIO....

DEFIBRILLAZIONE

PRATICA

ESCLUSIVAMENTE

MEDICA

NELLE STRUTTURE OSPEDALIERE

Art.10 DPR 27 marzo 1992

**L'infermiere nello svolgimento del servizio di emergenza E' AUTORIZZATO a mettere in atto
" manovre atte a salvaguardare le funzioni vitali,
previste dai protocolli decisi dal medico responsabile
del servizio"**

NELLE STRUTTURE OSPEDALIERE

**L'INFERMIERE PUO'
DEFIBRILLARE**

**DOPO CORSI DI FORMAZIONE ED
IN PRESENZA DI PROTOCOLLI CONDIVISI**

IN AMBIENTE EXTRAOSPEDALIERO

L. 120 del 3 aprile 2001

**E' CONSENTITO L'USO DEL DAE IN SEDE
INTRA-EXTRAOSPEDALIERA ANCHE AL
PERSONALE SANITARIO NON MEDICO
nonché AL PERSONALE NON SANITARIO
CHE ABBIAMO RICEVUTO UNA
FORMAZIONE SPECIFICA NELLE
ATTIVITA' DI RIANIMAZIONE CARDIO-
POLMONARE**

**LE REGIONI E LE PROVINCIE AUTONOME
DISCIPLINANO....**

Art. 54 C.P. "STATO DI NECESSITA' "

Esso consta della sopravvivenza del tutto imprevedibile di una condizione che, per sua gravità, rende lecite azioni altrimenti illecite al fine di salvaguardare beni primari quale è la vita

Inoltre...

Art. 593 C.P.

**Impone a chiunque, allorché trovi
“ un corpo umano che sia o sembri
inanimato, ovvero una
persona ferita o in pericolo”
di prestare l'assistenza occorrente e se
non possibile dare avviso immediato alle
Autorità**

SCATURISCE IL DOVERE GIURIDICO DI PRESTARE SOCCORSO

Art. 51 C.P.

**ESCLUDE LA PUNIBILITA' DI CHI ABBI
COMMESSO UN REATO (ESERCIZIO
ABUSIVO DI UNA PROFESSIONE)
NELL'ADEMPIMENTO DI UN DOVERE
IMPOSTO DA UNA NORMA GIURIDICA**

OVVIAMENTE...

**E' Più TRANQUILLIZANTE DA UN
PUNTO DI VISTA MEDICO-LEGALE
LIMITARE L'USO A CHI ABBIA
SVOLTO SPECIFICI CORSI DI
FORMAZIONE E CONSEGUITO
SPECIFICA ABILITAZIONE**

RICORDIAMOCI CHE...

**PERSONALE
MEDICO/INFERMIERISTICO /
LAICO**

**ADDESTRATO ALL'USO
DELL'APPARECCHIATURA VIGE
L'ASSOLUTA OBBLIGATORIETA'
DELL'UTILIZZO DAE PENA LA
PERSEGUIBILITA' PER I REATI DI :**

- ✓ RIFIUTO D'ATTI D'UFFICIO**
- ✓ OMISSIONE DI SOCCORSO**
- ✓ OMICIDIO COLPOSO**

RICORDIAMOCI CHE...

**L'USO DELL'APPARECCHIATURA NON
ESIME ASSOLUTAMENTE L'OPERATORE
DA RESPONSABILITA'**

**NEL CASO UN SOGGETTO ABBIAM SUBITO
DEI DANNI LE RESPONSABILITA'
COINVOLGONO:**

- ✓ **OPERATORE DAE**
- ✓ **PRODUTTORE DAE**
- ✓ **CHI NE HA CONSENTITO L'UTILIZZO**



Ministero della Salute

DIPARTIMENTO DELLA QUALITÀ
Direzione generale della programmazione sanitaria, dei
livelli di assistenza e dei principi etici di sistema
Ufficio V
Viale Giorgio Ribotta, 5 - 00144 Roma

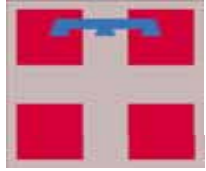
Agli Assessorati alla Sanità delle
Regioni e delle Province Autonome

Loro Sedi

.....si richiede alle Regioni ed alle Province Autonome, al fine di accedere alle risorse per l'anno 2010 entro il corrente anno (v.tabella B allegata al decreto), la presentazione di programmi unici su base regionale per la elaborazione dei quali si ritiene utile fornire alcune indicazioni

Gli interventi previsti nel programma devono essere riferiti agli aspetti relativi a:

- acquisto/implementazione;
- programmi di formazione/retraining;
- attività di manutenzione
- campagne di informazione



Regione Piemonte

Istituzione di un **gruppo di lavoro** per la definizione dei principi, l'individuazione e l'accreditamento degli Enti formatori e le modalità operative per la **realizzazione dei corsi di formazione**

FUNZIONARIA DELLA REGIONE

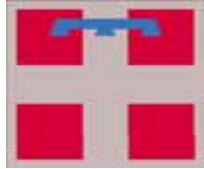
C.O. 118

ANMCO-AHA

SIMEU-AHA

C.R.I.

VOLONTARI ANPAS



Regione Piemonte

D.G.R. num 32 - 4611 del 24/9/2012

1. Premessa

Regione affida l'esecuzione dei corsi di formazione e l'impiego dei AED in ambiente extra-osp. alle C.O. 118 ed ad altri enti formatori accreditati mediante bando regionale (accreditamento dura 3 anni)

2. Requisiti necessari per l'accreditamento (struttura formativa e tipologia di corso BLSD)

3. Adempimenti e regolamentazione per gli enti accreditati

3.1 Procedura per l'assegnazione dei corsi

4. Tariffe applicate *(uguale per tutti per evitare concorrenza)*

5. Controllo qualità



Grazie!!!