

Arresto Cardiac da Ritmo non Defibrillabile Gestione Ecoguidata

NAPOLI 18 Novembre_2016



Arresto Cardiaco ed Emergenza Territoriale

- Nell'emergenza territoriale due pz problematici
- Il politrauma
- L'arresto cardiaco



Ma l'ACC e' veramente un nostro problema?

60.000 casi/anno in Italia

1 ogni 1000 abitanti

Survival 1-2%

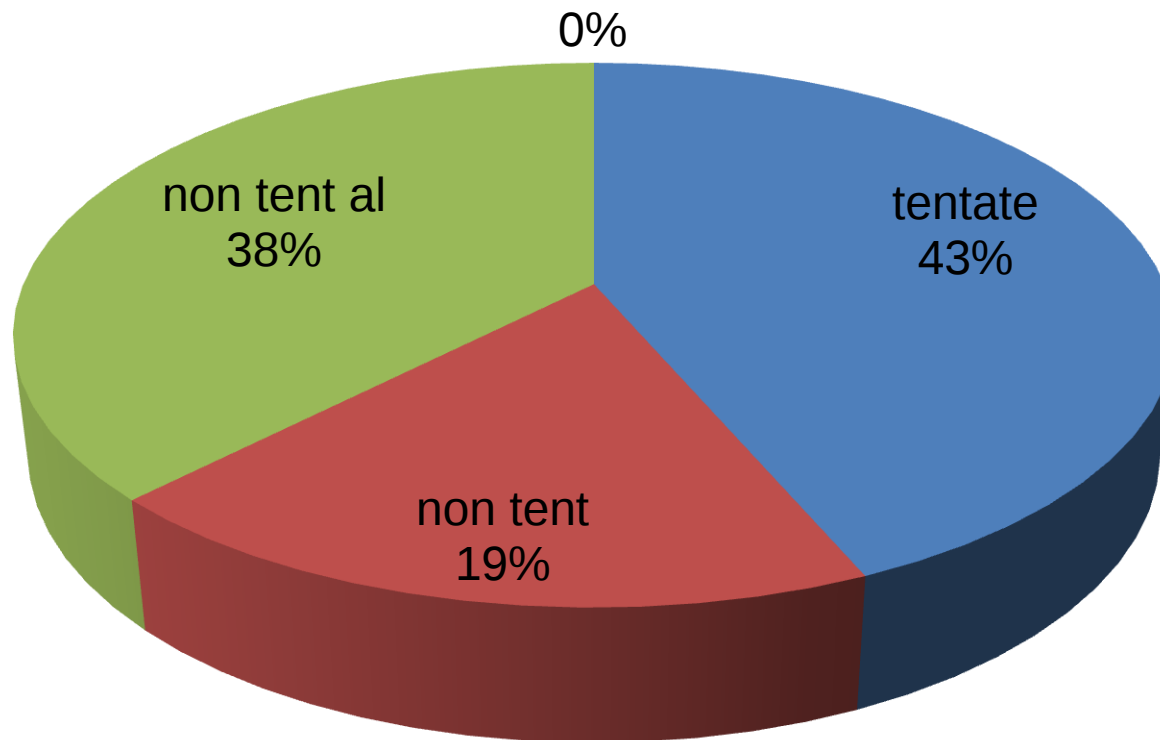
In Hospital.....

2% ricoveri  ACC

Survival 1.6%

Out of Hospital.....

Mezzo als rianimazioni tentate



Ma di cosa stiamo parlando?

Improvviso stop di flusso ematico



Incapacità del cuore a contrarsi efficacemente



ARITMIA

Quindi e' un problema elettrico !

Ma quale aritmia:

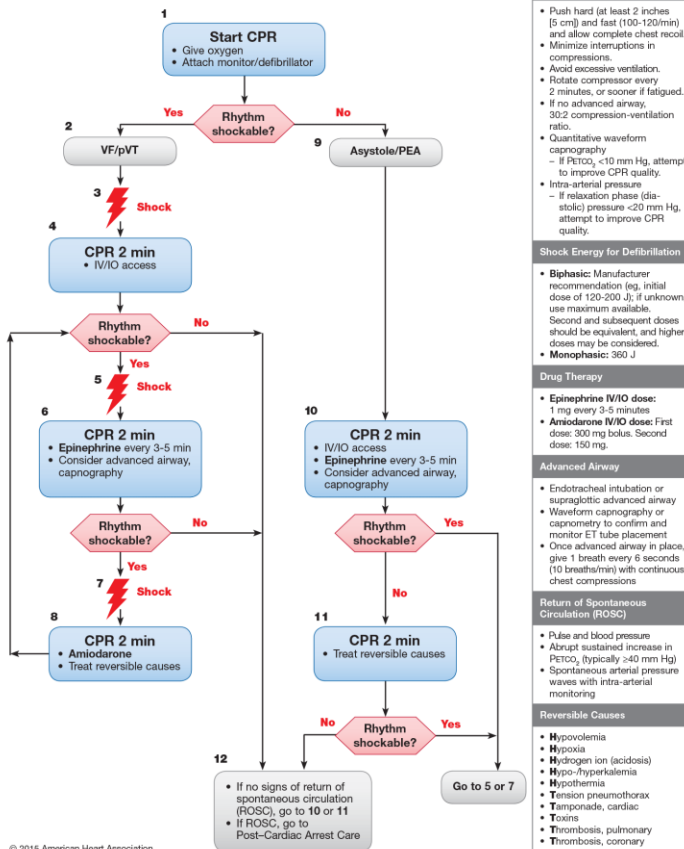
- **FV/TV nell'80%**
- **PEA/Asistolia 20%**

Ma e' quello che troviamo sul territorio ?

Sesso	Eta'	Att elettrica	Att mecc eco	ROSC	comorb
1 M	88	asistolia	assente	no	ipert
2 M	80	asistolia	valvolare	no	CAD-TEP
3 F	78	asistolia	assente	no	ipert
4 M	83	asistolia	assente	no	BPCO-Ipert
5 M	85	asistolia	assente	si	Ins renale
6 F	87	Asist/Pea	assente	no	demenza
7 M	62	TV no polso	presente	si	dimesso
8 M	61	FV refratt	presente	si	dimesso
9 F	89	asistolia	assente	no	CAD
10 M	70	asistolia	assente	no	IRC-CAD
11 F	59	PEA	presente	si	coma
12 F	89	asistolia	assente	no	ipert
13 F	87	PEA	assente	no	demenza
14 M	79	asistolia	assente	no	
15 M	85	asistolia	assente	no	BPCO
16 M	87	asistolia	assente	no	diabete
17 M	50	asistolia	assente	no	Oncologico
18 M	63	asistolia	assente	no	Rec chir
19 F	58	PEA	presente	si	TEPA
20 M	84	asistolia	assente	no	f.a.
21 M	45	asistolia	assente	no	tossico

E allora cosa facciamo.....

Adult Cardiac Arrest Algorithm—2015 Update



- Rcp di buona qualita
- Defibrillazione precoce



un problema organizzativo

Ma rimangono i ritmi non defibrillabili e le TV/FV refrattarie

Ritmi non defibrillabili ACLS non ci aiuta.....

mette insieme PEA e Asistolia (survival 3%)



**ma con l' inserimento del supporto ecografico
(linee guida ilcor 2015)**

.....ci troviamo di fronte 3 situazioni

1) Pz con Asistolia no attivita' meccanica

2) Pz con Attivita' elettrica no meccanica

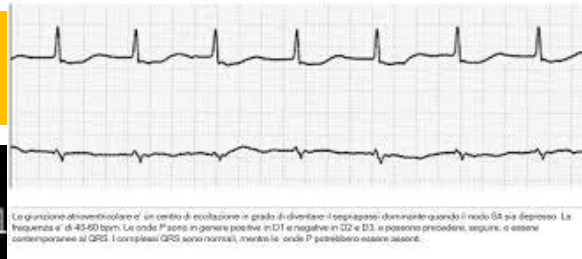
TRUE PEA

**3) Pz con Attivita' elettrica e attivita' meccanica ma
incapace di generare un polso**

PSEUDOPEA

Due scenari diversi

True PEA



PseudoPEA



Questo per evidenziare che

nella PEA

- **L'ASSENZA DI UN POLSO PALPABILE NON SEMPRE RIFLETTE UN CUORE MECCANICAMENTE FERMO**

COME
IMMEDIATAMENTE
DOPO ROSC DI FV

E quindi in pratica possiamo trovare..

1) Cuore immobile

**2) Cuore con movimenti residui senza polso palpabile
(any detecting motion of the heart: atrial, valvular or
ventricular)**



2 SCENARI DIVERSI PER PROGNOSI E GESTIONE !

Perché diversi?.....

- ROSC in TRUE PEA =

4%

- ROSC in PSEUDOPEA =

26%

Salen 2001

Sull'outcome dell'Assenza attività meccanica i lavori si sono susseguiti....

- **Blaivas M,2001** Outcome in CA patients found to have cardiac standstill
Acad Emerg Med 2001 Jun;8(6):616-21
- **Blyth L, et al.2012** Bedside Focused Echocardiography as Predictor of Survival in Cardiac Arrest Patients: A Systematic Review. **Acad Emerg Med 2012**; 19:1119-1126.
- **11 lavori metodo QUADAS**

per concludere che....

Seppur la prognosi in assenza di attività meccanica sia sfavorevole

Non è autorizzata l'interruzione di RCP

...ma se c'e' attivita' meccanica.....



AGGRESSIVE MANAGEMENT

Cerca Trova Tratta

Causa risolvibile

Come....

Algoritmo basato sulla clinica.....

- 5H e 5T

The H's
Hypovolemia
Hypoxia
Hydrogen ion (acidosis)
Hypo/Hyperkalemia
Hypothermia
The T's
Tension Pneumothorax
Tamponade, cardiac
Toxins
Thrombosis, pulmonary
Thrombosis, coronary

- Mnemonico ma limitato

Algoritmo basato sulla morfologia ECG.....

PIU'RAPIDO

Complesso QRS stretto*	Complesso QRS largo*
Problema meccanico (ventricolo destro)	Problema metabolico (ventricolo sinistro)
Tamponamento pericardico	Grave iperkaliemia
Pneumotorace iperteso	Tossicità da bloccanti dei canali del sodio
Iper-insuflazione meccanica	
Embolia polmonare	
Infarto miocardico acuto (rottura parete ventricolare)	Infarto miocardico acuto (deficit di pompa)
	Ritmo agonico

**BASATO SU ANALISI STATISTICHE
NON CONFERMA**

LittmannL;et al

A simplified and structured teaching tool for the evaluation and management of pulseless electrical activity.

[Med Princ Pract. 2014; 23\(1\):1-6](#) (ISSN: 1423-0151)

Algoritmo basato sull'eco

PEA SEQUENCE PROTOCOL

- **Pulmonary** pneumothorax ,pleural effusion , wet or dry lung;
- **Epigastic** pericardial effusion, left/right ventricular sides motion e IVC filling
- **Abdomen** aortic aneurism and dissection, peritoneal effusion, bowel occlusion or perforation, deep venous thrombosis.

Testa A,Cibinel,Portale G,Giannuzzi R,Pignataro G,Silveri NG.

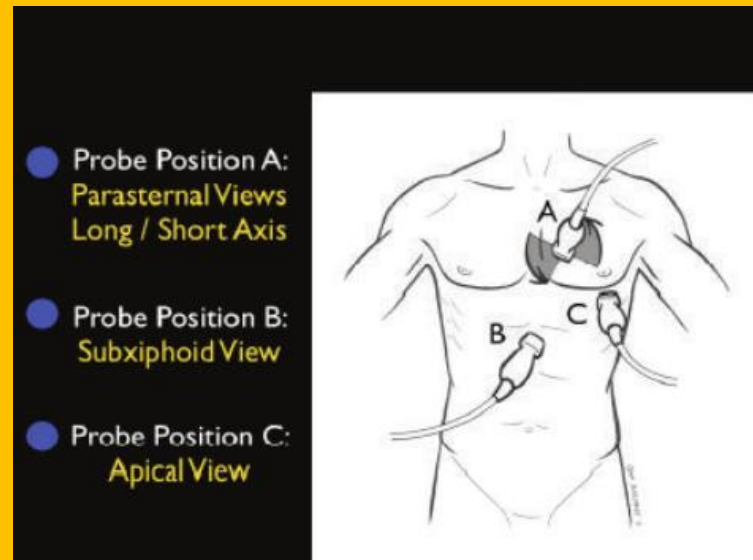
The proposal of an integrated ultrasonographic approach into the ALS algorithm for cardiac arrest: the PEA protocol.**Eur Rev Med Pharm** 2010 Feb;14(2):77-88

Ma si potrebbe anche fare...

EchocardioFocus qualunque finestra valida



**non sempre epigastrica valida
(Murphy)**



riscontro patologico almeno in 1 view

Per valutare cosa.....

- Tank per ipov efast per sede
- Pump per pump failure rottura di cuore
- Pipe per obstruction to circulation
tamp/tepa/pnx



quindi

Ecocardiofocus



- **EcoTorace o Ecoaddome** in base a contesto clinico e riscontri(Vene se possibile)



Contestualizzando l'esame per velocizzare la terapia

Rimarrebbero così solo le I

Ipotermia

Ipossia

Ioni

Ipoglicemia

Intossicazione

Comunque in sostanza.....

Usate l'eco come volete ma usatelo

perchè.....



L'Evidenze Based ci dice che

L'Eco nella PEA

- **Fattibile senza interrompere l'rcp**
- **Piu' accurato della sola clinica per diagnosi di causa**
- **Cambia la gestione (78% Breitkreutz)**
- **Aumenta capacita' prognostica**



BEST PRACTICE

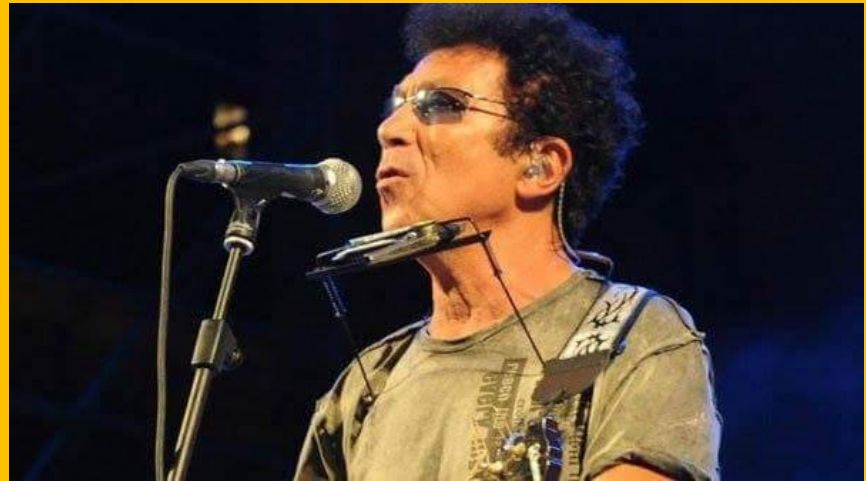
Rimane un quesito a cui rispondere....

solo «ventricular wall motion» ?

and atrial and valvular ?

hanno la stessa probabilita' di ROSC ?

- **Registro PEA Ecogestite**





Grazie.
Giancarlo Abregal