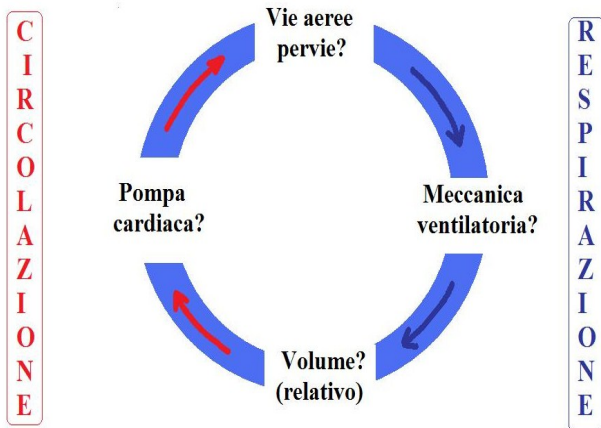


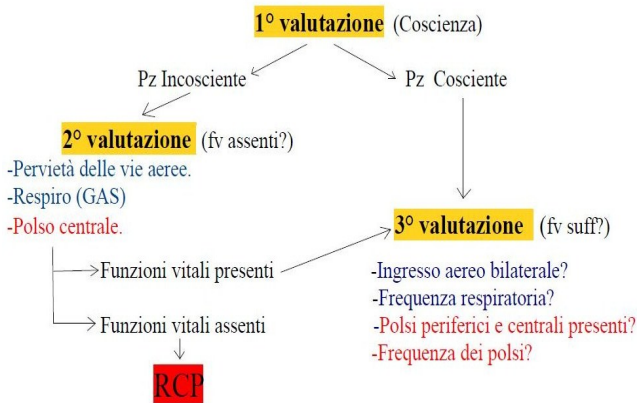
**TASCABILE**

# URGENZA EMERGENZA EXTRAOSPEDALIERA



# 1° approccio al paziente

Valuto la coscienza. Se paziente incosciente valuto se le funzioni vitali sono assenti o presenti. Se assenti RCP, se presenti valuto se sono sufficienti o insufficienti.  
Nel paziente cosciente valuto solo se le funzioni vitali sono sufficienti o insufficienti.



## **ACC FV o TV SENZA POLSO**

[Liberare le vie aeree, valutare respirazione e polso (10sec)]

Massaggio cardiaco e ventilazione (30:2)

(Prof 5 cm, f 100/min)

**Ped:** 1/3 torace 15:2 (neo 3:1) iniziare con 5 vent

Defibrillazione: shock singolo (1° 150-200 J bif.

successivi singoli 150-360 J bif.) ( **Ped** 4 J/kg )

dopo lo shock RCP 2' poi rivalutare ritmo.

Dopo il 3° shock

-ADRENALINA 1 mg ev ogni 4 min (2 cicli)

(**Ped** 10  $\mu$ / kg)

-AMIODARONE 300 mg ev (**ped** 5 mg/kg)

(gluc5 %) Rip 150 mg dopo 5' (**ped** 5 mg/kg)

oppure - LIDOCAINA (non con Amiodarone)

- MAGNESIO 2 g in bolo se ipomagnesemia o torsione di punta (**Ped** 50 mg/kg)

- BICARBONATO 1 mEq/kg se iperkaliemia acidosi metabolica, intossicazione da: triciclici fenobarbital o aspirina

- CaCl, HCO<sub>3</sub>, glucosio-insulina se iperkaliemia (se FV/TV testimoniata al monitor ok 3 scariche)

**Correggere:** [**I**possia, **I**povolemia, **I**po-iper (K, Ca, H<sup>+</sup>, Gluc) **I**potermia]-[**P**nx, **T**rombosi Cor-Polm.

**T**amponamento card, **T**ossici]

( Non def. FV a basso volt, Si RCP per  $\uparrow$  V )

## **ACC PEA - ASISTOLIA**

(anche FV a basso voltaggio)

Massaggio cardiaco e ventilazione come FV  
(rivalutare ogni 2')

-ADRENALINA 1 mg ev ogni 4 min (2 cicli)  
(Ped 10  $\gamma$ /kg)

- ATROPINA ?

-CaCl (se iperkaliemia, ipocalcemia,  
intoss Ca antag, ipermagnesemia)

CONSIDERARE cause reversibili (4 I - 4 T)

Se trombolisi per embolia polmonara  $\rightarrow$  RCP x 60'  
(diagnosi certa). Se asistolia e onde p fare pacing

Sospendere RCP dopo 20' di asistolia con assenza di causa reversibile. Controllare il paziente per 5' prima di constatare il decesso: midriasi fissa, no respiro-polsi-toni cardiaci, asistolia al monitor.

ROSC  $\rightarrow$  Fare ECG  $\rightarrow$  se STEMI indicata PCI

Ipotermia preospedaliera? ( 32-34°C ?) con fis.

4°C (30 ml/kg), ghiaccio. (Non raccomandata)

RCP assistita al telef. (adulto)  $\rightarrow$  solo compress

(Se asistolia al monitor battere sugli elettrodi per vedere se siete realmente collegati!!!)

## **BRADICARDIA**

Qualsiasi aritmia (bradi o tachi) va trattata solo se sintomatica (↓coscienza, dolore toracico, dispnea, ipotensione ecc...) O.D.D.I.O positivo.

-ATROPINA 0,5 mg ev rip. (ped 20γ/kg)  
max 40γ/kg ( 2,8 mg ) no nel cardiopiantato

-DOPAMINA

-ADRENALINA infusione

-PACING 0-200 mA

-Glucagone se da B bloccante o Ca antag

-Teofillina se IMA inf, trapianto card, trauma mid.

-----  
BAV 2° tipo 1 e BAV 3° QRS stretto, disfunzione alta (nodo av, his prox) scappamento giunzionale non pericoloso, ok atropina.

(IMA inferiore → Atropina, Teofillina)

BAV 2° tipo 2 e BAV 3° QRS largo, disfunzione bassa (his dis, branche) scappamento ventricolare pericoloso per asistolia, Ok pacing, no atropina?

(IMA anteriore → Pacing)

Mai trattare uno scappamento ventricolare con lidocaina.

## TACHICARDIE

Pz cosciente: O<sub>2</sub> → Accesso venoso → Monitor

QRS stretto (< 0.12 sec, 3 mm)

/  
**Ritmico**

- /
- T Sinusale-atriale
  - TPSV
  - Flutter

\

**Aritmico**

- \
- FA
  - (Flutter?)

QRS largo (> 0.12 sec, 3 mm)

/

**Ritmico**

- /
- TS, TPSV, Flut., con BB
  - TV

\

**Aritmico**

- \
- FA con BB
  - FA con pre-ecc
  - TV polimorfa

Nei pazienti instabili (↓f vitali) la terapia elettrica è da preferire a quella farmacologica (più lenta e meno affidabile) e viceversa. Se non ha effetto dopo 3 scariche: Amiodarone 300 mg in 10-20' e poi ripetere lo shock . Considera Magnesio.

## **TACHI SINUSALE** (f variabile)

Correggere: Ansia, Dolore, Febbre, Ipovolemia, Anemia ecc... Eventualmente  $\beta$  bloc.

(la P potrebbe essere nascosta dalla T)

## **TACHI ATRIALE** (focus ectopico atriale)

(p alterate)  $\rightarrow$   $\beta$  bloccanti, Ca antag.

## **TPSV**

f costante, complessi stretti e regolari (larghi se antidromica o BB), p se visibili seguono il QRS

Rientro nodale AV o rientro atrioventricolare da via accessoria (WPW) $\rightarrow$  ok  $\downarrow$  la v. normale

-MANOVRE VAGALI

-ADENOSINA 6-12-12 mg (Ped 0,1- 0,2 mg/kg)

Se persiste o adenosina controindicata:

-VERAPAMIL 2,5-5 mg in 2'

-AMIODARONE 300 mg in 20'

-B bloccanti

-CARDIOVERSIONE sinc 70 -120 J

(Ped 1 J/kg, se inefficace rip. 2 J/kg)

(Se pz instabile ok adenosina, poi terapia elettrica)

## **FIBRILLAZIONE-FLUTTER-ATRIALE**

**Dopo 48 h** nella FA posso solo ↓ la FC e non cardiovertire (ok invece nel flutter):

-β BLOCCANTI

in alternativa VERAPAMIL

Aggiungere DIGOSSINA se insuff cardiaca

**Prima di 48 h** oppure dopo eco transesofageo o scoagulaz x 3 sett, o è un flutter ok cardioversione

-Elettrica (sinc 120-150 J)

-Farmacologica (Amiodarone 300 mg in 20')

FA e Wolff-Parkinson-White (S. pre-ecc)

[onda delta che ↓PR(<120), alterazioni ST e T ]

**NO:** Ca ant, β blocc., Digos e Adenosina (↓via normale) per rischio di ↑ la FC e FV.

Ok **Amiodarone** (↓via accessoria) se si può fare!

**MANOVRE VAGALI** massaggio seno carotideo, Valsalva(soffiare nella siringa), trattenere respiro, tosse, stimolaz vomito, H2O o ghiaccio sul viso

Tra un Ca antagonista ed un β blocc. Almeno 30'



## **TACHI A COMPLESSI LARGHI**

QRS > 0,12 sec 3 mm

(Trattare tutte le tachicardie a complessi larghi come ventricolari fino a prova contraria.)

Non somministrare Verapamil ( $\downarrow$ Pa  $\uparrow$  Fc)

**Se ritmica** nessun problema:

-AMIODARONE 300 mg in 20' poi infusione

-ADENOSINA? (se pz stabile e probabile origine sopra v si può fare tentativo senza pericolo)

-CARDIOVERSIONE sinc 120-150 J (P 1-2 J/kg)

**Se aritmica** potrebbe essere FA mal condotta o con **WPW**, posso cardiovertire? Oppure...

**TV polimorfa** (Torsione di punta)

**No** farmaci che  $\uparrow$ QT ( $> 430_{\text{♂}}$  -  $450_{\text{♀}}$  ms)

(Alo-Droperidolo, furosemide, anti H1 antiaritmici classe I e III (amiodarone) ecc...)

Correggere ipo (Mg-K): **Mg solfato** 2 g in 10', Kcl

Cardioversione se instabile, defib se ACC.

Ok **LIDOCAINA**. (può rispondere ai  $\beta$  bloc.)

ATROPINA o pacing (100/min) contro le recidive

-----  
**O2 terapia**: Dare il max di O2 fino a quando non ho un dato saturimetrico, poi mantenere sat O2 tra 94-98% (se rischio di ipercapnia 88-92%)

## **PACING** ( 0 – 200 mA )

# mettere anche le deriv periferiche!!!#

- Bradicardie sintomatiche (a rischio: IMA dx, BAV 2 tipo 2, BAV 3 QRS largo, BBD + EPS)
  - Stimolazione overdrive di tachi refrattarie
- Analgesia e sedazione, Piastre + D Periferiche, Regolare FC 70/min, attivare, ↑ mA fino ad ottenere la **cattura elettrica** (dopo lo spike allargamento del QRS seguito dalla T, altrimenti è un artefatto) e la **cattura meccanica** (polso, altrimenti è PEA). ↑ mA per sicurezza

## **CARDIOVERSIONE** (sinc)

Indicazioni: Tachicardie atriali o ventricolari con segni e sintomi gravi correlati alla tachicardia, (di solito  $fc > 150/\text{min}$ , Ped  $> 180-220/\text{min}$ ). Sedare: Propofol 0,5 mg/kg in bolo e aspettare 2' Mod **SINC**, i riferimenti devono coincidere con le onde R (eventualmente ↑ guadagno), Scaricare: **-Flutt e TPSV** 70-120 J (Ped 1 J/kg rip 2 J/kg) **-FA e TV** 120-150 J poi aumentare fino al max. Ripristinare SINC ad ogni scarica? Se dopo 3 tentativi nessun effetto → Amiodarone → Mg Se digitalizzato partire con 10J e scaricare solo se pericolo di vita. (Si può associare Amiodarone) (piastre ad almeno 8 cm da pacemaker o ICD)

## **SHOCK**

Problema di Volume (relativo) o di pompa?

Valutare FC, PA, idratazione, giugulari, polmone

- Fluid challenge test: 750 ml cristalloidi in 10'  
se scompenso boli da 250ml e valutare polmone  
(Ped: bolo 20 ml/kg rip.)

- Cristalloidi, colloidi, sangue, plasma

- AMINE: Noradrenalina, Dopamina (+ periferia)  
Adrenalina, Dobutamina (+ cuore)

NEL TRAUMA: Obiettivi:

Trauma cranico PAS 110 mmHg

Trauma chiuso PAS 90 mmHg

Trauma penetrante PAS 70 mmHg

I liquidi possono peggiorare il sanguinamento per  
↑ pressione e per diluizione dei fattori della  
coagulazione. Ok vasopressori se fluidoterapia  
insufficiente per i target.

#Colloidi: effetti negativi sull'emostasi#

Se emorragia importante Ac. Tranexamico 1g ev

## **ANAFILASSI**

(vasodilataz. Broncospasmo, edema, ipovolemia)

Alimentari 30', insetti 15', farmaci ev 5'

Reazioni cutanee assenti nel 20% dei casi

-ADRENALINA 0,5 mg im rip (5') o boli 50  $\gamma$  ev

-CLORFENAMINA 10 mg ev lentamente (H1)

-RANITIDINA 1 mg/kg (H2)

-Cortisonico(idro o metil), Salbutamolo puff/ev

Liquidi (20 ml/kg rip.), O2, IOT precoce?

## EPA - dispnea cardiogena

(bisogna: ↓precarico, ↑contrattilità ↓postcarico)  
Posizione seduta e gambe decombenti se Pa ok.  
La Pa deve essere diminuita se alta, aumentata se troppo bassa (<90 mmHg) con liquidi e amine.

- OSSIGENO, CPAP (5→10 cm H<sub>2</sub>O)
- FUROSEMIDE se Pa > 100 mmHg (40-80 mg)
- MORFINA ev (vasodilat. ven. art. e sedaz.)
- NITROGLICE. se Pa >100 mmHg
- DOBUTAMINA se Pa > 100 mmHg
- DOPAMINA se Pa < 100 mmHg

(No CPAP se ↓coscienza, ↓Pa, bradipnea, pnx)

Se rantoli e fischi, anche bilaterali, ma paziente ipoteso, cute e mucose asciutte, febbrile ecc.. più probabile un infezione polmonare che EPA.

**BPCO riacutizz.:**(infezione? scompenso? asma?)

- Salbutamolo/cortisone aerosol
- Metilprednisolone ev o Betametasona(0,1mg/kg)
- Aminofillina, (Atropina?)
- O<sub>2</sub> (Ok sat 90% (PaO<sub>2</sub> 60 mmHg), non oltre)  
(Nei BPCO, pz sedati, pz intossicati... può esserci ipoventilazione per ↓sens. centrale all'acidosi e conservata sens. periferica all'ipossia)

## **CRISI ASMATICA**

(broncospasmo, edema, secrezioni)

- OSSIGENO** e posizione semiseduta.
- AEROSOL** (salbutamolo, adrenalina, anticolin.)
- METILPREDNISOLONE** ev (o Idrocortisone)
- SALBUTAMOLO** ev, im (se non responsivi aer)
- ADRENALINA** im, ev (se grave 1° farmaco)
- MAGNESIO** 2g ev, Atropina.

Attenzione al PNX che si può formare (bilat. ?)  
Se iperinflazione dinamica disconnettere il tubo e comprimere il torace per far uscire l'aria.

**Laringite ipoglottica** (virale) Croup

stridore insp., tosse secca, voce roca, raucedine

**Epiglottite** (batterica) Tosse debole o assente

stridore inspiratorio, voce ovattata, scialorrea.

Trasporto immediato (seduto), no laringoscopia.

**Bronchiolite** (virale) secrezioni e edema piccole v.

Per tutti: ADRENALINA aeros/ev, Cortisonici ev

## **CORPO ESTRANEO**

Se tossisce incoraggiare la tosse e non fare altro.

Se non tossisce 5 colpi secchi sulla schiena, tra le

scapole, e 5 comprex addominali (toraciche se

<1y) ripetere la sequenza. (se poss. testa declive)

Poi, o già pz incosciente, compressioni toraciche,

RCP, laringoscopia e rimozione corpo estraneo.

(Ossigeno → accesso venoso → monitor → **mano**)

- **MORFINA** ev

- **ACIDO ACETILSALICILICO** 300 mg x os o ev  
(in aggiunta clopidogrel 600 mg)

- **NITROGLICERINA** ev, os

(no se PA < 90 mmHg, IMA dx, Viagra < 24h)

- **Ossigeno** (Ok sat O<sub>2</sub> 94-98%) No iperossia

-EPARINA 5000 UI ev

-MIDAZOLAM ev

-METOCLOPRAMIDE

-B BLOCCANTE

**PTCA** (PCI), ACE inibitore, Mg solfato

(Trombolisi preosp se trasporto >30' e non PTCA)

-----  
Se dolore toracico e sottosliv. ST o T inv →mano

Se dolore toracico tipico e fattori di rischio ma ecg negativo → Aspirina e Carvasin 5 mg sl

Nell IMA dx ↑ il precarico (dare liquidi, cautela con vasodilatatori e diuretici)

DD: Diss. Aortica, pnx, embolia polm,  
pericardite, miocardite, esofagite

**Anteriore:** V1, V2, V3, V4 (dis. ant. Sn.)

**Laterale:** aVL, I, V5, V6 (circonflessa)

**Inferiore:** II, aVF, III (cor Dx, a volte circonf.)

**Posteriore:** ↓ST in V1, V2, V3 con R alte e ↑ST nelle posteriori V7-V10 (prolungare le precordiali V10 è a dx della colonna). (cor Dx o cir.)

Negli IMA **inf** o **post** nel 30 % anche **Vdx**,  
fare le precordiali Dx per la diagnosi.

**STEMI:** ↑ST > 0,1 mV in due der. adiacenti perif.  
o > 0,2 mV se precordiali (1-2 mm)

BBSn di nuova insorgenza da meno di 12 ore

### **Controindicazioni trombolisi**

Emorragia interna, dissezione aortica, neoplasia intracranica, ictus emorragico pregresso, ictus ischemico < 6 mesi, trauma magg o int chirurgico magg o trauma cranico < 3 w  
sang. gastroint o uro < 4 w. Diatesi emorragica

PCI → B.Trento, Legnago, Peschiera. Negrar

Nel **BBsn** non vedo ST

(→QRS, manca la Q con R elevata in aVL, I, V6)

Nel **BBdx** posso vedere ST

(→QRS, R' in V1, ampia S in aVL, I, V6)

## **CRISI IPERTENSIVA**

↓ansia, ↓resistenze periferiche, ↓volume circolante  
(↓Pa lentamente)

-BENZODIZEPINE

-URAPIDIL

-FUROSEMIDE

-labetalolo, nitroglicerina, clonidina

Diss. aortica: labetalolo, urapidil, nitroglicerina

Eclampsia: labetalolo, urapidil, Mg

Ictus: (se Pa > 220/120) labetalolo, urapidil

## **EPILESSIA/CONVULSIONI**

#Varie le possibili manifestazioni cliniche#

Correggere glicemia e temperatura

Diazepam: 0,1 mg/kg ev rip (o Midazolam)

rett 0,5 mg/kg Max 10 mg

(< 10 kg → 5 mg rett. > 10 kg → 10 mg rett)

Se male epilettico: Propofol, Midazolam ev/im

T (depakin, rivotril, gardenale, tegretol, dintoina)

Eclampsia: Diazepam, Magnesio 2 g, Labetalolo



## ICTUS

**Protocollo stroke** : Sintomi < 4,5 h o risveglio, comorbilità, disabilità (3°- cammina autonom.) (deficit facciale o deficit arti o dist. Linguaggio)  
(→ B Trento, Legnago, Peschiera, Negrar)

### -OSSIGENO

Correggere glicemia. Se convulsioni Diazepam

Se ↑ PIC o deterioram. sec.: Mannitolo, Lasix

Liquidi se Pa < 110 mmHg

Se T > 38.5° → Paracetamolo.

ISCHEMICO: se Pa > 220 / 120 → Labetalolo 10 mg R. o Urapidil 10 mg R. (Ok 185/110)

EMORRAGICO: Corregg. coagulazione

Se Pa > 180 / 105 → ipotensivi

## TRAUMA CRANICO-MIDOLLARE

(Prevenire danno sec. da ipossia-ipotensione)

- OSSIGENO e normocapnia

Mantenere Pas > 110 mmHg (liquidi, amine)

(x età: 0-1 > 80, 1-5 > 90, 5-10 > 100)

Controllare glicemia e convulsioni

Mannitolo? (se edema o segni di erniazione)

0,5-1 g/kg in 20' o NaCl ipert. 3% (3-5 ml/kg)

Gravità: pdc, amnesia, cefalea, emesi, ipert-bradi, convulsioni, deficit neuro, coagulopatia.

## COMA con TAC neg

Farmaci, Sostanze tossiche, Metabolico (glucosio, ammoniaca, osmolarità,  $PO_2$ ,  $PCO_2$ , urea, Na, Ca )  
Shock, Ipertensione, Meningite, Encefalite,  
Epilessia, S.di Reye, Embolia grassosa,  
Ipo-ipertermia, Creutzfeld-Jakob, isterico

### **Sincope:**

Attenzione se associata a: Cardiopatia, es fisico,  
pz supino, palpitazioni, →QRS, QT lungo o  
famigliarità per ACC.

### **Cefalea:**

Più persone nell'ambiente → CO

Segni focali → ICTUS

Segni meningei → ESA, Meningite.

Altro → muscolotensiva, emicrania, sinusite,  
infiammazione di occhi, orecchie, denti ecc

### Livelli sensibilità spinali:

Collo C3, Spalla C4

Braccio esterno e mano C5-C8

Braccio interno e mignolo T1

Capezzolo T4, Ombelico T10, Inguine L1

Gamba anteriore-piede L2-L5

Gamba posteriore-piede S1-S2

## **DIABETE**

Deficit insulina → iperglicemia con diuresi osm  
+ formazione corpi chetonici (H<sup>+</sup>)

### **COMA IPEROSMOLARE:** (disidratazione)

Fisiologica 0,9% 1000-1500 ml vel.

Insulina 5 – 10 U ev

**(NIDDM)**

K-Cl 10 mEq/h

### **COMA CHETOACIDOSICO** (disidrat+acidosi)

Fisiologica 0,9 % 1000-1500 ml vel.

Insulina 10 – 20 U ev, poi 0,1 U/kg/h

Bicarbonato

**(IDDM)**

K-Cl 10 – 20 mEq/h

Insulina sc: 180- 250 4U, 250 – 300 6U

300 – 350 8U, 350 – 400 10 U, > 400 12 U

### **COMA IPOGLICEMICO**

Gluc 33 % 20-30 ml in bolo (Ped 1 ml/kg)

Gluc 5 % ev lenta (ped 5ml/kg)

Glucagone 1– 2 mg im (Ped < 25 kg 0,5 mg im)

Glucosio per os

-----  
Nelle infusioni ≈ 1 U ins ogni 4 g di glucosio

100 ml Gluc 5 % → 5 g

10 ml Gluc 33% → 3,3 g

## ☀ USTIONI ☀

### OSSIGENO

Irrigare con fis o H<sub>2</sub>O (raffreddare) per 10'

Poi coprire con medicazione sterile e morbida.

(Se da sost chimica abbondanti lavaggi con H<sub>2</sub>O)

Se inalazione, voce rauca, rumori insp, stridore,  
ustione viso e circolare collo, fuliggine oro-faring

→ INTUBAZIONE preventiva e Cortisonici

Reintegro volêmico: 4 x peso x % ustionata

½ nelle prime 8 ore poi nelle 16 nelle succ.

Diuresi 1-1,5 ml/kg/h

Sup: 9 capo e collo, 9 arto sup, 18 arto inf.

18 tronco ant, 18 tronco post, 1 genitali

(Grave >30% adulto, >15% nel bambino)

1° Eritema dolente (superficiale)

2° Flittene, vescicole, ↑dolente (medio spessore)

3° Bianca, carbonizzata, insensibile (tot spessore)

Se incendio in ambienti chiusi → CO? Cianuri?

### **SHOCK ELETTRICO**

Lesione dei tessuti lungo il percorso della corrente

Se passa il cuore rischio di FV o asistolia.

Liquidi per aumentare la diuresi a 50 – 100 ml/h

Bicarbonato (50 mEq in ogni litro) e mannitolo

( 25 g, poi 12,5 g/h ) per aumentare eliminazione  
della moiglobina, potassio ecc.

Se ACC con piu' vittime → Triage al contrario

### \*\*\* IPOTERMIA \*\*\*

**ACC**: Defibrillare 3 volte, ma se la  $t < 30^{\circ} \text{C}$  stop. RCP, Intubare, riscaldare (Liquidi caldi, O<sub>2</sub>caldo, impacchi caldi al tronco ecc).

Quando  $t > 30^{\circ} \text{C}$  defibrillare e ok farmaci ma raddoppiando gli intervalli delle dosi.

Oltre i  $35^{\circ} \text{C}$  dosi standard

**Valanga**: Dopo 60' probabile ipotermia.

Se ACC con **time > 60' o  $t < 30^{\circ}$**  + vie aeree libere + non lesioni letali evidenti → RCP e trasporto in ospedale per potassiemia ( $< 8 \text{ mmol/l}$ ) per eventuale ECLS.

**Non ACC**: muovere il pz il meno possibile, mantenere pos orizzontale, ok intubazione ma con molta cautela (after-drop). Se  $t < 28^{\circ}$  → ECLS

### ANNEGAMENTO

Non necessita la rimozione dell' H<sub>2</sub>O dai polmoni  
Attenti all'ipotermia, Documentati esiti positivi per sommersioni per oltre 60'. No RCP se lesioni traum. massive, rigidità cadaverica, putrefazione.

### ACC E TRAUMA

(Ipossia, Ipovolemia, PNX, Tamponamento card.)  
No RCP solo se: lesioni incompatibili con la vita, segni di morte biologica, con piu' feriti gravi, nel pz incarcerato. [E' un potenziale donatore]

### ACC E GRAVIDANZA

Spostare l'utero a sn o inclinare di  $15^{\circ}$  la spinale.  
Se  $> 20$  sett. dopo 5-10' di RCP inefficace TC (H!)

## **TOSSICOLOGIA**

Milano: tel 02.6610.1029 o 118 per serv AOUI

**NARCOTICI:** Naloxone , Controllare glicemia.  
(cautela nei t. dipend → agitazione, aritmie, EPA)

**BENZODIAZEPINE:** Flumazenil. (Cautela nei  
dipend o co-ingestione: convulsioni, aritmie,  
S da astinenza.)

**ALCOOL:** Metadoxil 1 – 2 fl (300mg) ev o im,  
controllo glicemia, Vit B1. (se crisi astin. Midaz.)

**TRICICLICI:** (ipotensione, aritmie e convulsioni  
ma dopo 6 h OK) Bicarbonato, Mg solato 2 g in 5'  
Fenitoina

**SSRI ecc... :** (Sind. Serotoninergica)  
Ciproptadina (Periactin) 1-2 cpr da 4 mg

**DIGITALE:** Atropina, cristalloidi, KCl, Mg,  
Ig anti fab, Lidocaina, dintoina, dialisi,  
↑gravità se ipo-K-Mg (dose mortale 10-15 mg)

**COCAINA:** (↑↑↑ stimolazione simpatica)  
Midazolam, nitroglicerina, Morfina  
fentolamina. Verapamil, Controllo ipertermia.  
(NO β bloccanti e neurolettici)

## ANFETAMINE e ECSTASY

come cocaina, può essere utile Dantrolene se c'è una condizione simile all'ipertermia maligna.

METANOLO → alcol etilico

Ca ANTAGONISTI: Fisiologica, CaCl 1 – 4 g, adrenalina, insulina-glucosio, glucagone

AN LOCALE: Intralipid 20 %

1,5 ml/kg in 1' rip dopo 5' poi inf. 15 ml/kg/h

B BLOCCANTE: Fisiologica, atropina, glucagone 10 mg, CaCl, adrenalina, dobutamina, dopamina

PARACETAMOLO (140 mg/kg → citolisi epat.)  
N-acetil cisteina (Fluimucil) 150 mg/kg 15'

CO: O<sub>2</sub> 100% e iperbarico, la gravità è data dalla clinica no dalla %, il sat. legge anche HbCO  
(Ok iperbarica in gravidanza)

## ORGANOFOSFORICI - GAS NERVINO

(vie: cutanea, inalatoria. os) legano la colinesterasi (↑ACh) con eff muscarinici e nicotinici fino alla paralisi tetanica.

Togliere vestiti, H<sub>2</sub>O, O<sub>2</sub>, Atropina 2-4 mg ev ogni 10', Pralidossima 1g

CIANURO: (combustione mat. Plastico)  
(Blocca la citocromossidasi → Resp cell ko)  
O<sub>2</sub>, Nitrito di amile, Tiosolfato di Na, Dicobalto edetato, Idrossicobalamina

CAUSTICI: O<sub>2</sub>, liquidi, Morfina, Protettori gast.  
(Non diluire con H<sub>2</sub>O o latte)

IDROCARBURI: No vomito o latte,

METANO, PROPANO, BUTANO  
(Tossici solo perchè ↓O<sub>2</sub> nell'ambiente), dare O<sub>2</sub>

NEUROLETTICI: S. Neurolettica Maligna  
(iperpiressia, rigidità muscolare, acinesia, disturbi vegetativi, aritmie, ↓coscienza, coma)  
- T sintomatica, ridurre ipertermia e idratare.

### + IONI -

**IPERKALIEMIA** (Grave > 6,5 mmol/l)

Da Insuff renale, acidosi, Addison, lisi cell,  
ace-inib, sartani, diuretici rp, fans, B-bloc  
ECG: T alte e appuntite, P diminuite o assenti,  
→QRS, ↓ST, bradi o tachi. FV, TV, PEA.

Debolezza, paralisi, parestesie.

- Fluidi, Furosemide, Glucosio-Insulina(25g-10U)

Bicarbonato per ↑ PH, CaCl 1g, Salbutamolo aer.

Resine x os-re, Dialisi



**IPOKALIEMIA** (Grave < 2,5)

Diarrea, farmaci, nefropatie, Cushing, iperaldost.

**ECG:** T appiattite, alteraz ST

Debolezza, parestesie, crampi, stipsi, aritmie

-Kcl max 20 mmol/h (Ped: 0,5 mmol/kg/h)

Ma se ACC o grave aritmia: 20 mmol in 10' poi

10 mmol in 10'  $D=(4,5 - K \text{ plasm.}) \times \text{kg} \times 0.3$

**IPERCALCEMIA** >2,6 mmol/l

confusione, astenia, addominalgia, ipotensione

**ECG:** ↓QT, →QRS, T piatte, Blocco AV

Liquidi, furosemide, idrocortisone, bifosfonati

**IPOCALCEMIA** <2,1mmol/l

Parestesie, tetania, convulsioni, Blocco AV

**ECG:** ↑QT, T invertita, blocco AV

**IPERMAGNESEMIA** >1,1 mmol/l

Confusione, astenia, dep resp, blocco AV

**ECG:** ↑PR e QT, T appuntite, blocco AV

Fisiologica, furosemide, CaCl

**IPOMAGNESEMIA** <0,6 mmol/l

tremore, atassia, nistagmo, convulsioni, TV polim

**ECG:** ↑PR e QT, T inv, dep ST, P app., →QRS

-Mg solf 2 g in 10' (se ACC in 1')

## PARTO

No parto se: Neonato non visibile, presentazione non di vertice, prollasso cordone ombelicale.

-Dire di non spingere, Buscopan 1 fl ev?, Vasosuprina 1 fl im? Trasporta, fianco sn e O2.

Ok parto se: contrazioni reg. che durano almeno 1' e ogni 1-2', stimolo a spingere, perdite ematiche vaginali, neonato al piano perineale.

Far spingere solo durante le contrazioni, se il sacco amniotico è ancora integro romperlo con le dita, Sostieni la testa, se cordone attorno al collo cerca di liberarlo o clampalo e taglialo, aspira la bocca e naso, trazione il capo in basso per liberare la spalla superiore, poi verso l'alto per l'altra.

Poi bambino sulla madre di fianco e testa leggermente declive.

Per 30 sec: aspira, asciuga, stimola, copri, valuta.

( Se neonato ok ritarda clampaggio cordone 1' )

(espulsione della placenta dopo circa 20')

Se apnea o FC < 100 assistere la ventilazione

Se FC < 60 compressioni toraciche (3:1) 90/min

Se persiste FC<60 Adrenalina ev

Fluidi: Fis 10 ml/kg in 5-10', Gluc 10% 2,5 ml/kg

Nel neonato critico prioritaria è la ventilazione anche se il liquido è tinto. [O2] alla min. poss.

(Si rianimano dalla 24° settimana in poi)

## Trauma Maggiore → Centro Hub-CTS

FR < 10 > 30, dispnea, distress respiratorio

PA < 90 mm Hg dopo bolo.

GCS 8 (Ped 12), deficit neurologici, agitazione psicomotoria

RTS 9, (PTS 8)

Ferite penetranti (testa, collo, tronco, radice arti).

Fx cranica esposta/affossamento. Segni di Fx base cranica

Fx costali multiple con enfisema sc. Volet costale

Fracasso massiccio facciale, Gravi lesioni oculari

2 Fx prossimali arti con instabilità emodinamica.

Ustioni 2°-3° grado > 30% (15% P) o vie aeree.

Trauma al rachide con deficit sensitivo-motorio

Amputazione/sub/schiacciamento arti (no dita)

Fx instabile di bacino con instabilità emo.

Trauma arti con assenza polsi periferici.

(Schiacciamento tronco,PNX, lesione addominale)

Caduta da > 5 metri (Ped 3) o con velivolo

Trauma toracico per urto laterale con intrusione del veicolo

Arrotamento, Eiezione dall'abitacolo,

proiezione dalla moto, arrotamento

( Politrauma età < 5 anni, investimento strada veloce,

rotolamento veicolo, deceduto stesso veicolo, proiezione di

investito, estricazione>20'

Ferita penetrante → Scoop and run.

## INTUBAZIONE

Sul territorio l'intubazione, per essere fatta, deve essere indicata, opportuna e fattibile.

Curarizzare sempre e a dosaggio pieno, mentre per l'ipnotico valutare quale, e quanto, in funzione della situazione clinica ed emodinamica.

Preossigenare con va e vieni, CO2 pronta  
Farmaci, Sellick e sequenza rapida.

(Nel trauma intubare con collare aperto e stabilizzazione manuale della colonna)

Cercare di non intubare mai sul pavimento o sulla strada ma posizionare il pz sulla barella, tavolo, letto, panca ecc...

Tenere LMA e set cricotirotonomia sempre pronti.

Indicativamente:

- PROPOFOL 0,5-1 mg/kg ev, rip (normotesi)
- MIDAZOLAM 0,1 mg/kg, rip (ipotesi)
- Si può associare Ketamina 0,5-1 mg/kg
- Fentanyl 1  $\mu$ g/kg rip
- Succinilcolina e poi Rocuronio 1 mg/kg, oppure solo **Rocuronio 2 mg/kg**

Fare al max 3 tentativi (30 sec) riventilando il pz, se fallita iot mantenere pz curarizzato e sedato e ventilare con maschera facciale o maschera laringea. Se non si ventila accesso tracheale.

## **Accesso Tracheale Rapido**

- Palpare la membrana cricotiroidea
- Incisione verticale della cute (2-3 cm)
- Incidere la membrana trasversalmente (1 cm)
- Entrare nella via aerea con il dito.
- Inserire una guida/introdotto (es Frova)
- Inserire il tubo tracheale N° 6 e cuffiare.

## **PNX iperteso**

Tachipnea, ↓ murmure, asimmetria torace  
↑timpanismo, enfisema sottocutaneo,  
ipotensione, turgore giugulari, tachicardia, ↓Sat

Puntura esplorativa se ipotensione-ipossia:  
Siringa senza stantuffo, pungere 2° spazio 2 cm  
lat. all'emiclaveare, margine sup 3° costa, mettere  
fisiologica e avanzare 3 cm, se bolle PNX.  
Drenare: stesso punto o 3° ascellare ant - 4°- 5°  
ascell. Med.

(In alternativa minitoracotomia con incisione)

Se assente mv, grave ipotensione e desaturazione  
e puntura esplorativa negativa: Dreno comunque!!

## **TAMPONAMENTO CARDIACO**

Infusione di liquidi e pericardiocentesi in 5°  
spazio intercostale sn. Meglio se ecoguidata

## Malattia da decompressione

Latenza da pochi min fino a 12 ore

Debolezza, dolori articolari, prurito, rusch cutaneo, parestesie, anestesie, vertigine, nausea, vomito, paralisi muscolare, dolore toracico, dispnea, EPA, insuff cardiaca, shock

Sostegno funzioni vitali, riposo in decubito lat sn, testa orizzontale, O2 100%, idratazione.

Pz critico si trasferisce a Brescia, gli altri a B.T.

(Non superare 1000 piedi)

---

Quando possibile le emorragie devono essere controllate con la compressione diretta (no compressione punti prossimali). Se insufficiente si applica medicazione emostatica arteriosa.

Ok impacchi freddi per emorr. minori o chiuse.

Se possibile non riallineare fratture angolate di ossa lunghe.

Mantenere in sede qualsiasi corpo estraneo causante una lesione penetrante, ridurlo di dimensioni se necessario, stabilizzarlo con mezzi di contenzione (garze, medicazioni)

Se ferita toracica aperta non posizionare medicazione chiusa (deve comunicare con l'esterno) ok medicazione chiusa su tre lati.

Visceri protrusi non devono essere riposizionati ma protetti con telo sterile umido (fis)

## AMPUTAZIONI

Arti reimpiantabili entro 6 h, le dita 12 h

Lavare con fis. ed asciugare, avvolgerlo con telo sterile, metterlo in un sacco di plastica, all'esterno di questo, ghiaccio.

## Quota

Ipossia → Mal di montagna (emicrania, nausea stanchezza e vertigini, → edema periferico → EPA (dispnea, cianosi) → edema cerebrale (disturbi andatura, disorientamento, confusione)

Ossigeno

Acetazolamide (Diamox) 125-250 mg x2 os

Desametazone 4-8 mg os x3, FANS

EPA → Nifedipina 30 mg x2, Morfina, Lasix?

## Pediatrico

	kg	Tu	FC	FR	PA	ml/kg/h
10 anni	30	6	80	10	120	1
5 anni	20	5	100	20	100	2
1 anno	10	4	120	30	80	3
0 anni	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>140</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>4</b>

### Fluidi:

- Cristall. 10 ml/kg rip.
  - Gluc 5% 5 ml/kg rip.
  - Gluc 33% 1 ml/kg rip.
  - Sangue 5-10 ml/kg rip.
  - Plasma 10 ml/kg
- (Colloidi 20-50 ml/kg/die)

Vol ematico ml/kg: Neo. 80 → 70 → 60 Adulto

Diuresi: minima 0,5 ml/kg/h adeguata 1 ml/kg/h

### Ventilazione:

Ventilare in posizione neutra, più aumenta l'età più si estende la testa.

Vol corrente 8 ml/kg, PEEP 3-5 cm H<sub>2</sub>O

F resp: Neon 30/min, Latt. 20/min, Bamb. 12/min

P max vie aeree 35 cm H<sub>2</sub>O, R ins/esp 1/2

P cuffia < 25 cmH<sub>2</sub>O



## **DAE:**

Bambini > 8 y (25 kg) DAE adulti.

Bambini < 8 y DAE con riduttore e placche ped  
ma se non disponibili usare DAE adulti

## **Intraossea:**

- Superficie antero-mediale tibia prossimale a 2-3cm dalla tuberosità tibiale.
- Superficie antero-laterale testa omero. (adulti)
- Superficie mediale tibia distale 3 cm sopra il malleolo mediale
- Superficie laterale femore 3 cm sopra il condilo laterale

-----  
-Se i pz non necessitano di infusioni è prudente scollegare la via venosa e fare lavaggi periodici con fis. (per evitare di perdere la via).

-Nel pz intubato mantenere il raccordo tra tubo e mount appena appoggiato, in modo da evitare estubazioni accidentali.

- Ventilare sempre con l'ambu appoggiato alla barella del paziente.

-Se si taglia accidentalmente il tubicino della cuffia si può rigonfiare con siringa e agocannula (oppure con la bocca) e clampare.

- Se si rompe la cuffia dedicate un soccorritore al mantenimento della pressione con siringa 20 ml.

## Pz con agitazione psicomotoria/psichiatrico

Se paziente capace i/v, dat o fiduciario non possiamo andare contro la sua volontà, anche se in pericolo di vita attuale o potenziale.

Se non capace i/v, non dat e paziente pericoloso per se stesso o per gli altri si deve intervenire in sicurezza, con le forze dell'ordine, come Stato di Necessità!

Se paziente non capace, e non pericoloso per se stesso o per gli altri, si può proporre un TSO o ASO da organizzare nei giorni successivi.

TSO e ASO non sono mai interventi urgenti!!!

### † Morte: † (DDA)

**Diagnosi:** Fatta da qualsiasi medico  
↓  
(constatazione di decesso)

**Denuncia:** Med di base, di reparto o necroscopo  
↓  
Entro 24h dalla diagnosi (ISTAT)

**Accertamento:** M necroscopo, entro 30 h

Algor mortis: 0,5° C/h nelle prime 4 ore,  
T ambiente dopo 20-30 h (dipende!)

Livor mortis: ipostasi dopo 2-3 h

Rigor mortis: dopo 3-5 h, picco 36-48h fine 72 h

---

**ACIDO ACETILSALICILICO (Aspirina 100-500 mg) 30'**

Acetilsalicilato di lisina (flectadol 1g) im, ev 10'

SCA: 300 mg os/ev

NO: ulcera, diatesi emorragica, insuff renale-epatica grave, deficit glu-6-fosf deid (fav.), età < 16 anni, insuff cardiaca grave, ultimo trimestre gravidanza, allattamento.

Conservare non oltre i 20° C

**ACIDO TRANEXAMICO (Ugurol 500mg/5ml)**  
(antifibrinolitico, lega il plasminogeno)

500 mg ev lenta, os, locale, (im?) rip 250 mg  
(Ped 10 mg/kg lenta rip 5 mg/kg)

NO: Stati di ipercoagulabilità, trombosi, DIC,  
convulsioni, età < 1y

Gravidanza: No primi 3 mesi, poi, e allattamento, solo se strettamente necessario. (EmorPP dosaggi più elevati?)

In extraospedaliero se sanguinamento importante o rischio significativo, 1g in 10' (seguito poi da 1g in 8h)  
Sembra non aumenta il rischio di eventi vascolari occlusivi  
(Consigliati 15 mg/kg)

Dubbia efficacia per emorragie gast-int ed intracraniche?

---

## ADENOSINA (Krenosin 6 mg/2ml)

(determina blocco nodo AV x 15 sec)

Bolo rapido: 6 mg ev, dopo 2' → 12 mg ev  
dopo 2' → 12 mg ev e stop!

Ped 0,1 → 0,2 mg/kg (max 6 → 12 mg)

NO: BAV 2° e 3°, asma, T con dipiridamolo

Cautela con digossina, verapamil, WPW, trapiantati

Per la gravidanza ed allattamento non ci sono studi, usarla solo se strettamente necessario.

---

## ADRENALINA (f 1 mg/1ml) 1:1000 $\beta \rightarrow \alpha$

ACC 1 mg ev ogni 4 min (ogni 2 cicli)

No ACC 0,5 – 1 mg im rip ogni 10'

0,5 mg ev lenta (100 $\gamma$ /min)

Ped 10  $\gamma$ /kg im ev (1 fl in 10 ml → 1 ml ogni 10 kg)

Endotrach. 3 mg in 10 ml fis.

Aerosol 2 mg + 2 ml fis. 6 l/min

Locale (mucose): spray 1:10000

Inf 0,02 – 0,15  $\gamma$ /kg/min (EPLS anche > 0,3)

1 mg in 100 ml [10 $\gamma$ /ml] (10 – 60 ml/h)

(**EV** adulto boli 50  $\gamma$ , Ped boli 1 $\gamma$ /kg)

NO: Shock non anafilattico, cardiopatie organiche

ipertrofia cardiaca, aritmie, glaucoma, danno cerebrale

2° stadio travaglio (anossia fetale, atonia uterina)

Conservare sotto i 25°C

A basso dosaggio (+  $\beta_2$  –  $\alpha_1$ ) potrebbe  $\downarrow$ R tot e  $\downarrow$ Pa per prevalente eff. vasodilatatore delle art muscolari ( $\beta_2$ ).

**ALOPERIDOLO** (Serenase 2mg/1ml) im (no ev)  
[R-D2 dopamina] Anti-delirante-allucinatorio, sedativo, antiemetico

Neurolettico: 5-10 mg im/h (max 60 mg/die)

Antiemetico: 2,5-5 mg im

NO: Coma, Parkinson, stati spastici per lesioni gangli base,  
< 18y, IMA recente, Insuff. Cardiaca scompensata,  
aritmie in terapia (IA, III) Qt lungo, ipopotassiemia,  
con farmaci che ↑ Qt,

Gravidanza e allattamento controindicato.

**ATROPINA** (f 0,5 – 1mg/1ml) 1',10',2-4h

-Antagonista. R-Ach muscarinici, anche nicotinici ad alte dosi-  
(spasmolitico, tachicardizzante, ↓nausea e vomito)

0,5 – 1 mg ev im rip

max 40 γ/kg ( 2,8 mg )

Ped 20 γ/kg ev im (dose minima 100 γ)

NO: glaucoma, reflusso esofageo, stenosi pilorica,  
ostruzione intestinale, atonia intestinale, colite ulcer.

In gravidanza con cautela e solo se necessario

(D mortale 10 mg: coma, paralisi)

**AMINOFILLINA** (Aminomal f 240 mg/10 ml )

5 mg/kg ev in 10-20 min (350 mg) poi inf

Inf 0,1 – 1 mg/kg/h → 1 fl in 250 ml (7 - 70 ml/h)

Tossicità' > 20 γ/ml (Ped. =)

NO: allattamento, IMA, ipotensione

Prudenza se gravi pat epatiche o renali

---

**AMIODARONE** (Cordarone f 150 mg/3ml) ↑QT  
diluire con 20 ml gluc 5% (tromboflebite)

ACC: Bolo 300 mg ev, rip 150 mg (ped 5mg/kg rip)

No ACC: 5 mg/kg in 20'-2 h (Ped = ) poi inf.

5-15  $\gamma$ /kg/min, 2 fl in 500ml glu 5% (30-100ml/h)

ALS: (300 mg 10-60' → 900mg 24 h)

NO: Bradi sin, pat sinusale, BAV gravi, blocchi bi o trifascicolari, grave ipotensione, distiroidismi, gravidanza allattamento, insuff cardiaca, eritromicina ev

**ATRACURIO** (2 mg/ml) 3',5',25'

0,2 mg/ kg

Ped 0,3-0,5 mg/kg

Cisatracurio 0,15 mg/kg

(istamina-hoffman)

**BETAMETASONE** (Bentelan 1,5 – 4 mg)

0,1 mg/kg ev, im

(fino a 10-15 mg x 4 /die)

NO: infezioni sistemiche, vaccinazioni.

Gravidanza, allattamento se strettamente necessario

Cautela se diabete, ipertensione, scompenso (rit. liquidi)

**BICARBONATO** (8,4 % 1mEq/ml)

1 mEq/kg ev (Ped = ) rip dopo 10'

(24 - HCO<sub>3</sub> plasm.) x kg x 0.3

NO: alcalosi met o resp, in gravidanza solo se necessario

**BROMURO DI JOSCINA** (Buscopan 20 mg/ml)  
(Scopolamina: anticolinergico R-mus → spasmolitico)

1 fl ev lenta o im più volte al giorno. (Solo adulti)

NO: Glaucoma aa, ritenzione urinaria, stenosi gastro-ent., ileo paralitico, megacolon, colite ulcerosa, miastenia, tachiaritmie, reflusso gastro-esof.

In gravidanza e all. solo se effettivamente necessario.

**CaCl** (1g/10ml) (iperK, iperMg, ipoCa, ↑Ca antagonisti)  
10 ml al 10% (1g) in bolo se ACC, lentamente se non ACC

**CLONIDINA** (Catapresan f 150  $\gamma$ ) agonista  $\alpha_2$  (SNC) →  $\alpha_1$   
1 fl ev in 10' o im, non rip, (4 fl/die)

Ped 2-6  $\gamma$ /kg

Infusione 0,2-0,5  $\gamma$ /kg/min

NO: BAV 2-3, grave bradicardia  
in gravidanza se necessario  
con insuff renale dosaggio molto variabile

**CLORFENAMINA** (Trimeton 10 mg/1ml) antagonista H1

10-20 mg/die im o ev lenta

Ped (0,25 mg/kg) non testato sotto 12 anni (sconsigliato)

NO: neonati.

Gravidanza-allattamento: non studi, quindi valutare rischio/beneficio

**DIAZEPAM** (Valium 10mg/2ml) 2', 3', 15'-1h

ind 0,3-0,5 mg/kg ev lenta

sed 0,1-0,2 mg/kg ev, im, os, ret

Convulsioni ped: Ret. 0,5 mg/kg max 10 mg

NO: Miastenia grave, prematuri o neonati (alcol)

Gravidanza cautelata, no 1°trimestre , allatt. interromperlo

**DIGOSSINA** (Lanoxin f 0,5 mg/2 ml) 5-30', 2h, 3-4-gg

carico 10-15  $\gamma$ /kg ev lenta ( 0,7 – 1 mg )

$\frac{1}{2}$  in 10' ,  $\frac{1}{2}$  4 h

Ped 20-30  $\gamma$ /kg

Mantenimento 0,125 – 0,5 mg/die ev, os

[ok ] 0,8-2 ng/ml [Tox] 3 ng/ml

NO: BAV 2 e 3, tachi con vie accessorie, TV

Se insuff renale  $\downarrow$  dose

Se cardioversione usare la minor energia possibile

Gravidanza e allattamento ok

---

**DOBUTAMINA** (250 mg/20 ml) 2', 5', 10'

$\beta_1 \rightarrow \beta_2$   $\alpha_1$  0,5 – 20  $\gamma$ /kg/min

1 fl in 250 ml [1000 $\gamma$ /ml] (2-84 ml/h)

NO: tamponamento cardiaco, stenosi aortica valvolare,

stenosi subaortica ipertrofica, ipovolemia,

scempenso cardiaco cronico, età pediatrica.

In gravidanza solo se necessario, allattamento stop.



**DOPAMINA** (200 mg/5 ml)

R-Dop. →  $\beta_1 \rightarrow \alpha$  3 – 20  $\gamma$ /kg/min

2 fl in 250 ml [1600 $\gamma$ /ml] (8 – 52 ml/h)

NO: feocromocitoma, tachiaritmie, FV

In gravidanza solo se necessario

**DROPERIDOLO** (Xomolix 2,5 mg/ml) 2', 2 - 4 h

0,625 - 1,25 mg ev (0,25 - 0,5 ml)

Ped (>2y) 20 – 50  $\gamma$ /kg (max 1,25 mg)

NO: ipopotassiemia, ipomagnesiemia, bradicardia,  
QT lungo, feocromocitoma, Parkinson,

Gravidanza: preferibile non somministrarlo. Allat. ok 1 dose

**ETILEFRINA** (Effortil fl 10 mg/1ml) [  $\alpha_1$   $\beta_1$  ]

1 fl ev, im, sc ripetibile (ev: diluirlo, piccoli boli)

NO: tirotossicosi, feocromocitoma, glaucoma ad angolo

Chiuso, ipb con ritenzione d'urina, ipertensione,  
insuff coronaria, cardiomip ost ipert., insuff Card.

Digitale, IMAO, aritmie, 1° trim grav, allattamento  
cautela nel 2° e 3° trimestre grav per diminuzione  
perfusione placentare e rilassamento uterino

**FENTANIL** (Fentanest 100  $\gamma$ /2 ml) 2', 30-60'

ind 2-5  $\gamma$ /kg ev

sed 0,5 – 1  $\gamma$ /kg ev, im

NO: Gravidanza, < 2 anni.

cautela se disfunzione epatica o renale  
sconsigliato con MAO-inibitori.

**FLUMAZENIL** (Anexate f 0,5–1 mg/5ml) 2',10',45-90'  
0,2 mg ev rip dopo 1' (max 2 mg) 1 mg im ?  
Ped 10  $\gamma$ /kg

Precauzione nei bambini < 1 anno, in gravidanza non completamente definito. Ok allattamento

**FUROSEMIDE** (fl 20 mg/2ml) 5-15', 20-60', 2h

0,5-2 mg/kg ev, im, in 1-2'  
ped 0,1- 1 mg/kg

NO: IR da sostanze nefro o epatotossiche, precoma epatico, intoss digitalica, ipokaliemia, iponatriemia, ipovolemia gravidanzaa

**IDROCORTISONE** (Flebocortid fl 100 mg - 1g)  
5', 1h, 30h (20 – 50 mg/kg/die)

-Adul 100-500 mg ev rip.

-Ped 5 mg/kg ev

-Neon 2,5 mg/kg ev

NO: tbc, ulcera, diabete, psicosi, herpes oculare, osteoporosi, inf. in gravidanza, inf. micotiche sist.

Cautela con: cirrosi epatica, ascessi, insuff renale, colite ulcerativa, diverticolite, anastom-int.

In gravidanza e primissima infanzia se necessario

**ISOSORBIDE DINITRATO** (Carvasin 5 mg subling.) 2'  
5 mg sub ling. rip. dopo 2 h

NO: IMA, ipotensione, ipovolemia, ipertens polm, Viagra  
Gravidanza e allattamento se strettamente necessario

---

**KETAMINA** (ketanest 100 mg/2ml) ev 0,5', 1', 5-15'  
Im 3', 10', 20'

IND 1-2 mg/kg ev in 1 min  
SED 0,2-0,5 mg/kg ev  
(2-4 mg/kg im, rett, os)

NO: Eclampsia, disturbi cerebrovascolari, traumi cerebrali,  
insuff cardiaca grave, gravi disturbi miocardio,  
gravidanza e allattamento.

**KETOROLAC** (Toradol 30 mg/1ml)

10-30 mg ev im rip 4-6 h max 90 mg/die max 2 giorni  
NO: Asma, Ulcera peptica, Creat >1,8, cirrosi epatica,  
epatite, diatesi emorrag. , età < 16 anni, gravidanza-allatt.

**LABETALOLO** (Trandate 100mg/20ml) 3',10',4-6h  
( $\beta$   $\alpha$ 1 bloccante)

50 mg ev lenti rip ogni 5' fino a max 200mg  
inf: 0,25 -2,5 mg/min (100mg in 100ml, 15-150 ml/h)

NO: BAV 2 e 3, insuff cardiaca, insuff renale grave,  
acidosi diabetica, ipotensione, bradicardia, Ca antag.  
Cautela: asma e broncospasmo (  $\rightarrow$  atropina e  $\beta$  aerosol)  
insuff epatica, nei primi due trimestri grav.  
Non raccomandato l'allattamento.

---

**LIDOCAINA** (20mg/ml) 1',2',10-20'

1 mg/kg ev rip dopo 10' (fino a 3 mg/kg)  
inf 2-4 mg/min (200 mg in 100ml, 60-120 ml/min)

NO: S Adam-Stokes e Wolff PW, severi blocchi cardiaci,  
porfiria, ipertermia maligna, epilessia poco controllata  
In gravidanza se necessaria

---

**MAGNESIO** (1g/10ml)

ACC 2 g in bolo, non ACC 2 g in 10'  
(Ped 20-40 mg/kg)

**METILERGOMETRINA** (Methergin 0,2 mg/1ml)

0,2 mg im o ev lenta (1') rip dopo 2h

NO: gravidanza, allattamento, travaglio, periodo espulsivo  
ipertensione grave, pre e eclampsia, cardiopatia isch.

Conservare 2-8° C o per 14 gg 25°C

**METILPREDNISOLONE** (Solumedrol 40-2000 mg)  
< 1h, 12-36h.

2-5 mg/kg ev rip

No: infez micotiche.

Gravidanza e all. solo se necessario

**METOCLOPRAMIDE** (Plasil 10 mg/2ml)

5-10 mg im o ev lenta (3') ogni 6h

NO: glaucoma, feocromocitoma, epilessia, Parkinson, occlusione o perforazione intestinale, età < 16, 1° trimestre gravidanza, allattamento, levodopa, neurolettici.

Se insuff renale o epatica ridurre dosaggio.

**METOPROLOLO**  $\beta_1$  (Seloken 5 mg/5ml)

5 mg ev in 5' rip. dopo 5' fino a 15 mg

No: bradicardia, BAV 2-3, scompenso, shock cardiogeno, IR grave, acidosi met, Feocromocitoma

In gravidanza e allattamento solo se strettamente necessario.

Non associare Ca antagonisti ev, conservare < 25°C

**MIDAZOLAM** (Ipnovel 5 mg/ml) (1', 3-5', 15-80')

ind 0,15-0,2 mg/kg ev

sed 0,02-0,05 mg/kg ev rip.

0,1 mg/ kg im (10')

0,3-0,5 mg/kg x os, vr (max 10 mg)

inf 0,02-0,2 mg/kg/h

No: Miastenia grave, grave insuff.resp., apnea da sonno grave insuff. epatica, gravidanza, allattamento 24h

**MORFINA** (10 mg/1ml) 5', 10', 60-120'

2 mg ev ogni 5-10' rip. fino all'eff.

0,05-0,1 mg/kg ev, im ogni 4-6 h (ped =)

0,2-0,4 mg/kg os ogni 4h

(vasodilatatore vasi di capacitanza)

No: addome acuto, ileo paralitico, ipertensione endocr. convulsioni. [Gravidanza e all. solo se necessaria]

**NALOXONE** (Narcan 0,4 mg/1ml) 2',10',1-4h

10  $\gamma$ /kg ev, (anche im, sc o nasale  $\uparrow$  dose)  
rip ogni 3' fino a 10 mg tot (ped <5y max 2 mg)

In gravidanza se strettamente necessario, allattamento 24h  
conservare sotto i 25° C

**NITROGLICERINA** (Venitrin f 5 mg/1,5ml) 2',5',5'  
(Trinitrina cpr 0,3 mg)

Dilatazione vasi di capacitanza, coronarie e in parte anche  
arterie periferiche.

0,1- 5  $\gamma$ /kg/min  
2 fl in 250 ml [40  $\gamma$ /ml] (10-500 ml/h)  
per os 0,4 mg ogni 5' fino a 3 dosi.

NO: Glaucoma, Pas < 100 mmHg, ipovolemia  
inibitori 5 fosfodiesterasi da < 48h (Viagra ecc...)  
primo trimestre di grav. ed allat. solo se necessario  
Assorbita dal PVC fino al 80% (usare il vetro)

**NORADRENALINA** (2mg/ml) 1',2',10'  $\alpha$ ,  $\beta$ 1  
0,02-0,9  $\gamma$ /kg/min (2 mg in 100ml [20 $\gamma$ /ml] 4-190 ml/h)

NO: Iperensione, trombosi arteriose, angina Prinzmetal  
Grave ipercapnia-ipossia, Gravidanza(contrazioni ut.)  
Ped: non determinato.

**OSSIGENO** (bombole a 200 bar, T tra -10°C e +50°C)

Somministrare la dose più bassa possibile

In sicurezza: 100% per 6 h, 70% per 24 h, 50% per 48 h

Cautela quando lo stimolo resp è l'ipossia e/o il pz ipoventila  
(BPCO, farmaci, alcol ecc) per non indurre gravi acidosi.

Sovradosaggio: Tossicità polmonare e SNC

La diminuzione dell'azoto può provocare atelectasie per  
collasso alveolare ( $\downarrow$ Surfactante,  $\uparrow$  assorbimento O<sub>2</sub>)

**PARACETAMOLO**

( ev 5',1h, 6h)

per os o vr 10-20 mg/kg (max x6)

ev peso > 50 kg	1g ogni 6 ore ev	int minimo
peso 10- 50 kg	15 mg/kg ev ogni 6 ore	4
peso < 10 kg	7,5 mg/kg ev ogni 6 ore	ore

Somm. In 15'

Se insuff renale grave int. minimo 6 ore

NO: Grave insuff epatica, grave anemia emolitica

In gravidanza solo se necessario. Ok allattamento

(dose epatotossica 140 mg/kg in singola dose)

**PENTOTHAL** (0,5 g) 20 sec, 40 sec, 5'-15'.

Adulto 5 mg/kg ev

Anziano 2-4 mg/kg ev

Ped 7-8 mg/kg ev

NO: Stato asmatico, porfiria, grvi diff. resp.,  
stati infiammatori bocca-mandibola-collo

Se isuff renale o epatica eff. prolungato

**PROPOFOL** (10 mg/ml) 1',2',5-10'

IND Adul 2 mg/kg

Ped 3 mg/kg

Anz 1,5 mg/kg

SED 0,5 mg/kg (Aspettare 2' per l'effetto!!!)

INF Sed 0,3-4 mg/kg/h (2 - 30 ml/h)

(Max 7 gg) Man 4-12 mg/kg/h (30 - 80 ml/h)

No: allergia soia, arachidi, uova, età &lt; 1 mese,

In gravidanza solo se necessario Allatt. 24H (T &lt;25°C)

**RANITIDINA** (50 mg/5ml) antagonista H2

50 mg ev lenta (2') (diluire a 20 ml)  
Ped (>5 mesi) 2 mg/kg ev (max 50 mg)

NO: ipersensibilità

Gravidanza e allattamento: se strettamente necessaria

Conservare T<25°

**ROCURONIO** (Esmeron fl 50 mg/5ml) 2',3',15-30'

-Normale 0,6 mg/kg ev (90 sec per IOT)  
Induzione -Veloce 1 mg/kg ev (60 sec per IOT)  
-Rapida 2 mg/kg ev (< 60 sec...) (RSI)

Mant 0,1-0,15 mg/kg

inf. 0,3-0,6 mg/kg/h

In gravidanza ed allattamento se il beneficio supera il rischio

Se insuff renale, epatica, ↑ durata

possibile istamino liberazione

conservare a 2-8°C al buio o da 8°-30° per 3 mesi

---

**SALBUTAMOLO** β<sub>2</sub> (Ventolin ev 500 γ/1ml) , , 4-6h

(Ventolin 200 puff da 100γ)

(Broncovaleas aerosol 0,5ml = 10gtt = 2,5 mg)

4 γ/kg ev in 3-5' rip

8 γ/kg im ogni 4 h

2 puff ogni 4-8 h (trattenere l'inspirio)

Aerosol 5mg = 1ml = 20gtt + 4 ml fis, rip (ped 0,1 mg/kg)

inf: 3-20 γ/min ev (0,5 mg in 100ml 3-25 ml/h)

NO: Minaccia d'aborto, parto pretermine.

In gravidanza ed allattamento se beneficio supera il rischio



**SUCCINILCOLINA** (100 mg/2ml) 30sec, 1', 2-6'

1 mg/kg ev rip dopo 5-10' (Neonati 2mg/kg ev)  
(↑ potassiemia di 0,5 mmol/l)

NO: ipertermia maligna, iperpotassiemia, nei gravi traumatizzati o ustionati dal 5° al 70° giorno, gravi danni muscolari acuti, lesioni motoneuroni sup e inf, immobilizzazione prolungata, miopatie, deficit colinester.

In gravidanza valutare rischi-benefici

Conservare tra 2-8°C, 24 h a temperatura amb.???

**URAPIDIL** (Ebrantil 50 mg/10ml)

(antagonista  $\alpha 1$  e agonista 5-HT1)

10- 20 mg ev rip eff in 5-10'

NO: allattamento, in gravidanza se necessario, stenosi aortica dell'istmo, shunt artero-ven. cautela nei bambini e nelle disfunzioni epat-ren.

**VECURONIO** (polvere 10 mg) 2', 5', 25-30'

Ind 0,1 mg/kg ev

Mant 0,02 mg/kg ev

Inf 0,05-0,08 mg/kg/h

NO: ipersensibilità

Insuff epatica o renale prolunga l'azione

In gravidanza ed allatt se i benefici superano i rischi

Conservare a T < 26°C, ricostruita dura 24H

**VERAPAMIL** (Isoptin fl 5 mg) 3', 10', 30-60'  
5- 10 mg ev in 5', rip dopo 15-30'  
0,1-0,2 mg/kg Dose max 20 mg  
Infusione 5-10 mg/h

- neo 0,75-1 mg

Ped - lat 1-2 mg

- bam <5 y 2-5 mg

NO: Shock cardiogeno, IMA recente se non emergenza

BAV completo, allattamento, TV

con  $\beta$  bloccanti ev aspettare 30' ( $\uparrow$ sinergismo)

Cautela con: blocco parziale, bradicardia, ipotensione  
danni epatici o renali allungano l'effetto  
in gravidanza solo se necessario

**$\alpha 1$**  Vaso costrizione piccoli vasi ( $\uparrow$  R periferiche  $\uparrow$  PA)  
Midriasi e glicogenolisi

**$\alpha 2$**   $\downarrow$ noradrenalina-acetilcolina-insulina

**$\beta 1$**  Cuore: inotropo, cronotropo, batmotropo  
Rene:  $\uparrow$ Renina

**$\beta 2$**  Broncodilatazione  
Vasodilatazione (muscoli e coronarie)  
 $\uparrow$  Glicemia

Infusioni: ml/h =  $D \times kg \times 60 / [Farmaco]$

Deflussori:

adulti: 1ml = 20gtt      ml/h = gtt/min x 3

pediatrici 1ml = 60 gtt      ml/h = gtt/min

---

## Dosi equivalenti:

- Morfina 10 mg ev, 15 mg sc, 30 mg os
- Fentanyl 100  $\mu$ g ev, 25  $\mu$ g/h td
- Tramadolo 100 mg ev, 150 mg os
- Codeina 300 mg os
- Metadone 30 mg os

	Ant. Inf.	Rit Na	Emivita h	D Eq
Idrocortisone	1	1	8-12	20mg
Metil Prednis.	5	0,5	12-36	4 mg
Betametasona	25	0	36-72	0,75 mg
Desametasona	25	0		0,75 mg

(500 mg idro  $\rightarrow$  100 mg metil  $\rightarrow$  18mg beta)

NAO: Inibitori diretti trombina

Xarelto (Rivaroxaban)

Eliquis (Apixaban)

Pradaxa (Dabigatran)

Triciclici: Amitriptilina (Laroxyl) Clomipramina (anafranil)  
Imipramina (Tofranil)

Antiaritmici I (rNa) Lidocaina, Propafenone, flecainide...  
II  $\beta$  bloccanti  
III (rK) Amiodarone....  
IV Ca antagonisti

---