



A.D. MDLXII

# BLS-D

## Basic Life Support – Defibrillation

Università degli Studi di Sassari  
U.O. di Anestesia e Rianimazione



A.D. MDLXII

# Obiettivi e Struttura del corso

## Obiettivi:

- Acquisire conoscenze teorico –pratiche in tema di Rianimazione Cardio Polmonare (RCP)
- Acquisire abilità pratiche nella esecuzione delle diverse tecniche
- Conoscere gli schemi di comportamento (algoritmi) da applicare in accordo alle recenti linee guida nazionale ed internazionali (ERC, AHA, ILCOR)

## Struttura:

- Lezioni frontali teoriche
- Lezioni pratiche di RCP su manichino
- Lezioni pratiche di defibrillazione precoce su manichino



A.D. MDLXII

# Arresto cardiaco improvviso

---

## **Arresto cardiaco:**

- Interruzione acuta della funzione di pompa cardiaca
- Crollo della perfusione di organo
- Ipossia tissutale
- Morte cellulare



A.D. MDLXII

# Arresto cardiaco improvviso: le dimensioni del problema

La cardiopatia ischemica è la prima causa di morte al mondo.

L'**arresto cardiaco improvviso** è responsabile del 60% delle morti.

## Arresto cardiaco **extra-ospedaliero**

In Europa, è stimata una incidenza di 38 casi su 100.000 abitanti.

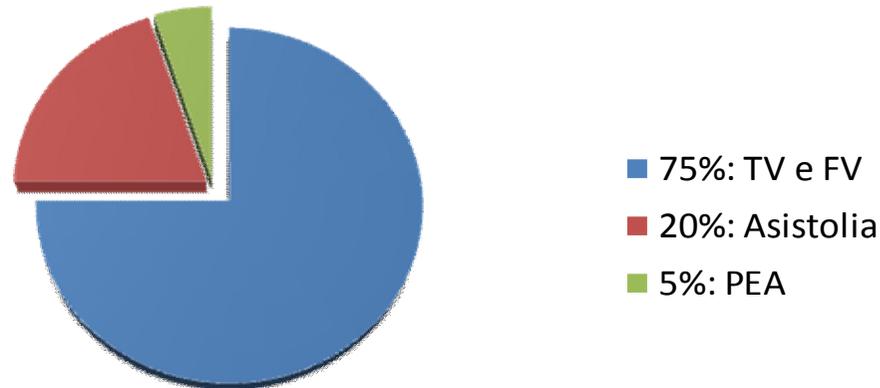
## Arresto cardiaco **intra-ospedaliero**

E' stimata da 1 a 5 casi ogni 1000 ricoveri. Molti pazienti presentano comorbidità aggiuntive. Le stime sono influenzate dai criteri di ricovero.



A.D. MDLXII

## Ritmi dell'arresto cardiaco



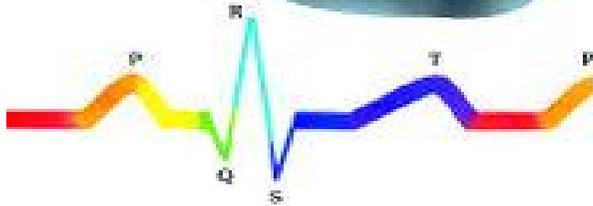
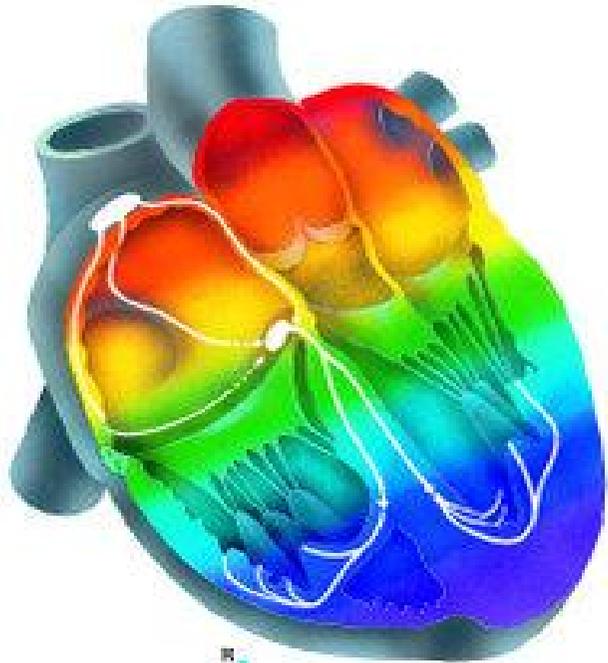
**TV senza polso e FV:** l'unico trattamento efficace è la DEFIBRILLAZIONE.  
A questi ritmi è associata una maggiore possibilità di sopravvivenza.

**PEA e ASITOLIA:** Sono ritmi NON DEFIBRILLABILI!  
Sono associati ad una percentuale inferiore di sopravvivenza.  
L'asistolia rappresenta spesso il deterioramento di TV/FV.



A.D. MDLXII

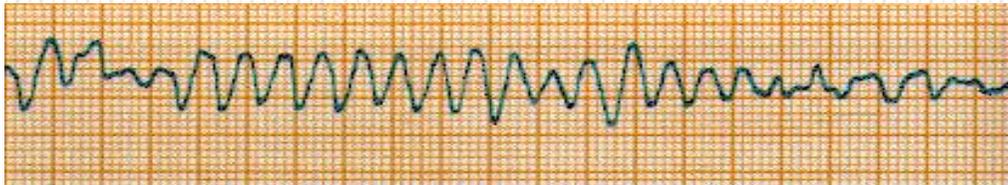
# Ritmo sinusale





A.D. MDLXII

# Tachiaritmie maligne



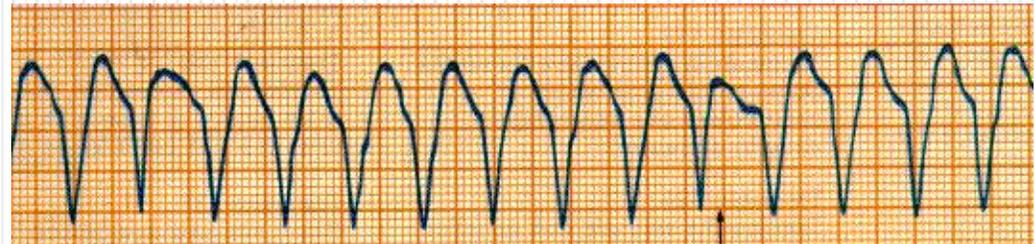
## **Fibrillazione Ventricolare (FV):**

Il ritmo è irregolare, ad alta frequenza.

Onde P, QRS, T e segmenti ST.  
ASSENTI.

## **Tachicardia ventricolare (TV):**

Ritmo regolare ad alta frequenza (140-300 bpm). Onde P generalmente assenti, QRS largo.



Gli arresti cardiaci sostenuti da FV e TV sono in genere dovuti a cause primitivamente cardiache (IMA, aritmia, ecc.)

Se non vengono trattate precocemente, in pochi minuti evolvono in

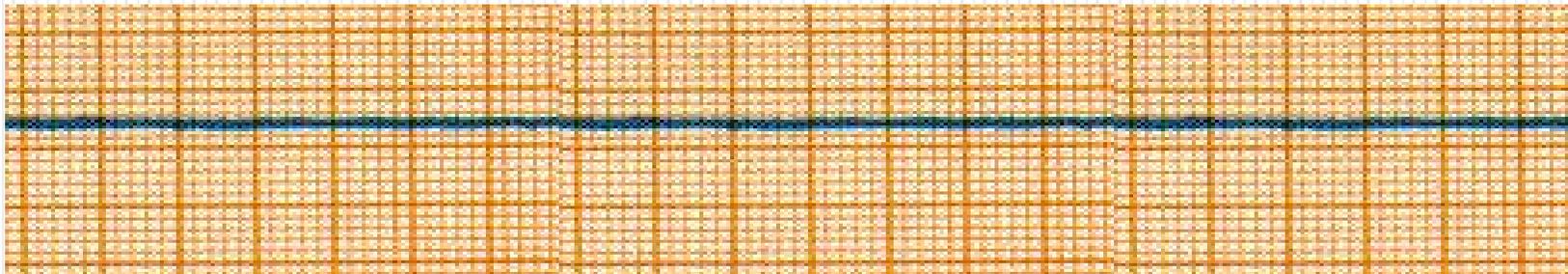
**ASISTOLIA.**



A.D. MDLXII

# Asistolia

---

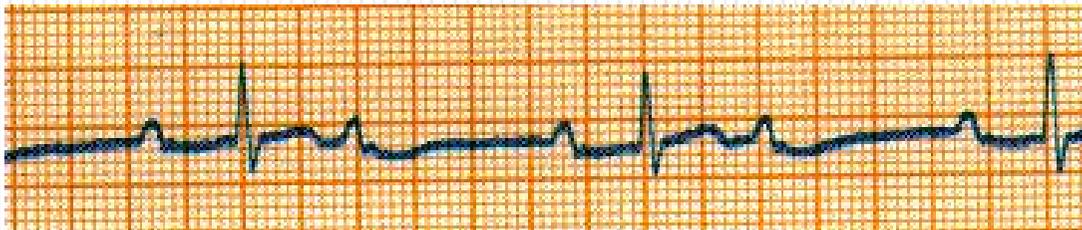


Attività elettrica ASSENTE.



A.D. MDLXII

## PEA (Attività Elettrica senza Polso)



Qualsiasi tipo di ritmo ECG (diverso da FV/TV o Asistolia) non accompagnato da circolo spontaneo.

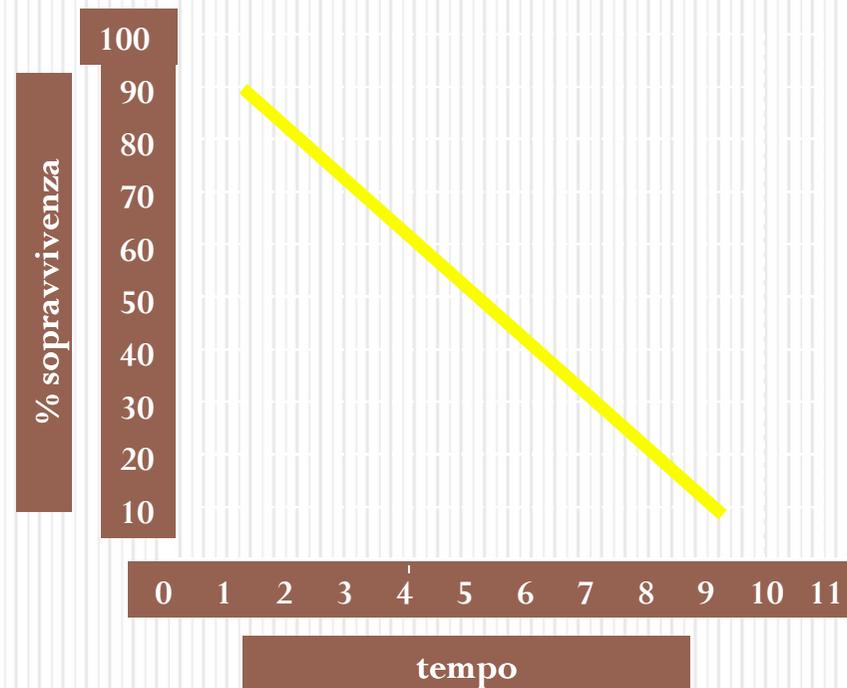
Gli arresti cardiaci che esordiscono con PEA sono in genere dovuti a cause non primitivamente cardiache (ipossia, ipovolemia, embolia polmonare ecc.)



A.D. MDLXII

# L'importanza di un intervento precoce

In assenza di trattamento, infatti, la possibilità di recupero diminuisce del 10% per ogni minuto di ritardo.



Effettuando la RCP la diminuzione della sopravvivenza è più graduale: 3%-4% ogni minuto.



A.D. MDLXII

# L'importanza di un intervento precoce

Nella maggior parte delle morti per arresto cardiaco, il ritmo di presentazione è una TV senza polso/FV.

Gli elementi critici da intraprendere sono la RCP e la defibrillazione...precoci!





A.D. MDLXII

# La catena della sopravvivenza

1. **Immediato riconoscimento** dell'arresto cardiaco e **attivazione** del sistema di risposta alle emergenze
2. **RCP precoce** con particolare attenzione alle compressioni toraciche
3. **Defibrillazione rapida**
4. **Supporto vitale avanzato** efficace
5. **Assistenza post-arresto cardiaco** integrata





A.D. MDLXII

## II BLS-D

---

- Valutazione della sicurezza della scena, per sé e per il paziente
- Riconoscimento precoce del paziente critico e richiesta di aiuto
- Rianimazione cardiopolmonare (RCP) e ventilazione
- Defibrillazione precoce con Defibrillatore semiautomatico esterno (DAE)



A.D. MDLXII

# IL BLS-D

---

## Scopo del BLSD:

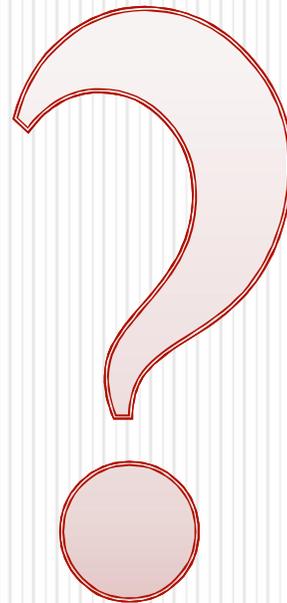
- Il BLS non è la terapia risolutiva dell'arresto cardiaco.
- Consente di guadagnare tempo, per dar modo al defibrillatore e all'ACLS di agire.



A.D. MDLXII

# Dubbi...domande...

---





A.D. MDLXII

# Riconoscimento precoce e richiesta di aiuto

SIGNORE MI  
SENTE??!



Il primo anello della catena comprende un **pronto riconoscimento** del paziente che ha bisogno di aiuto.

Tocca, scuoti e chiama il paziente.  
Il paziente non è cosciente.



A.D. MDLXII

# Riconoscimento precoce e richiesta di aiuto

Chiedi immediatamente aiuto



AIUTOO!!



A.D. MDLXII

## Valutazione: A B C

---

- ➔ **A.** (Airway) apertura e pervietà delle vie aeree
- B.** (Breathing) respiro spontaneo
- C.** (Circulation) ricerca polso e segni di circolo



A.D. MDLXII

## Vie aeree

---

Lo stato di incoscienza produce rilassamento della muscolatura oro-faringea.  
La lingua cade all'indietro ostruendo le vie aeree.

Rendi pervie le vie aeree con le seguenti manovre:

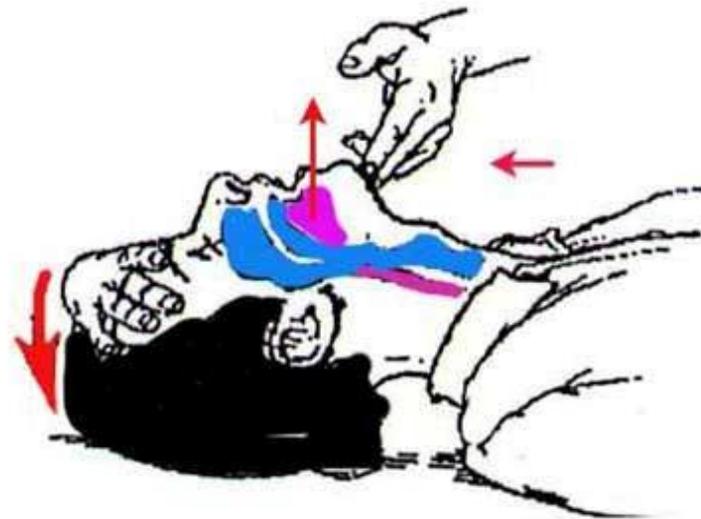
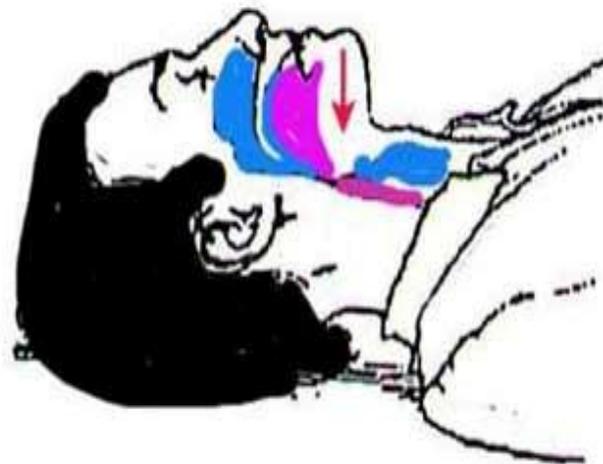
1. Iperestendi il capo
2. Se c'è un sospetto trauma cervicale, sublussa la mandibola



A.D. MDLXII

## Vie aeree

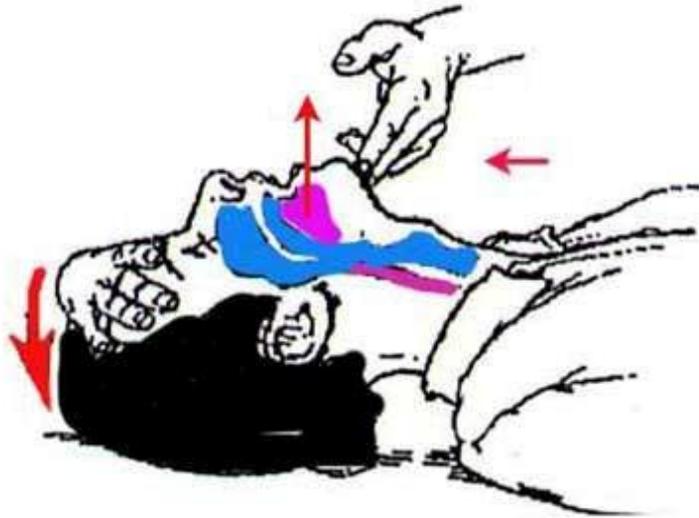
L'iperestensione del capo libera le vie aeree allontanando la base della lingua dall'orofaringe.





A.D. MDLXII

# Vie aeree



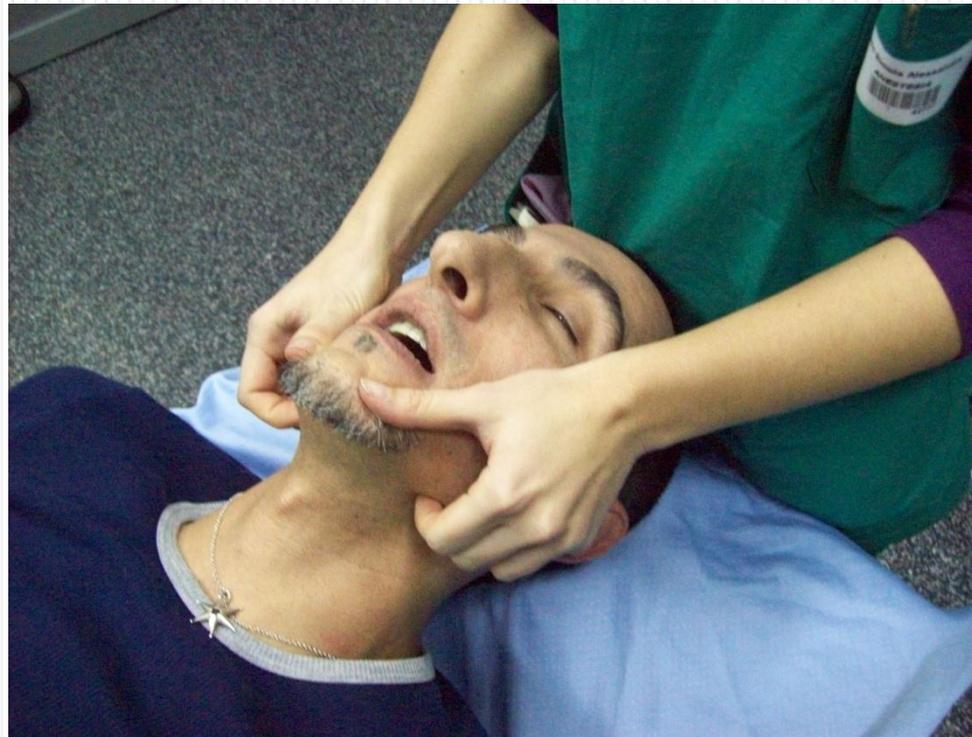
Ispeziona rapidamente il cavo orale:  
rimuovi corpi estranei visibili.  
Non perdere tempo!



A.D. MDLXII

# Vie aeree

Se sospetti una lesione cervicale, sublussa la mandibola.

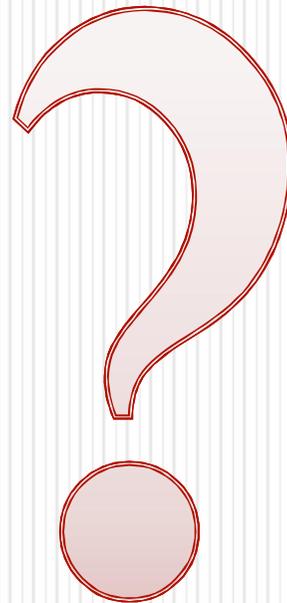




A.D. MDLXII

# Dubbi...domande...

---





A.D. MDLXII

## Valutazione: A B C

---

- A.** (Airway) apertura e pervietà delle vie aeree
- ➔ **B.** (Breathing) respiro spontaneo
- C.** (Circulation) ricerca polso e segni di circolo



A.D. MDLXII

# Respiro spontaneo

---

Mantenendo le vie aeree pervie:

**G**uardo: se il torace si espande;

se ci sono segni di vita: tosse, se la vittima si muove (per ricordare:

**MO**vimento-**TO**sse-**RE**spiro, **MOTORE**)

**A**scolto: a livello della bocca della vittima ascolto se ci sono rumori respiratori

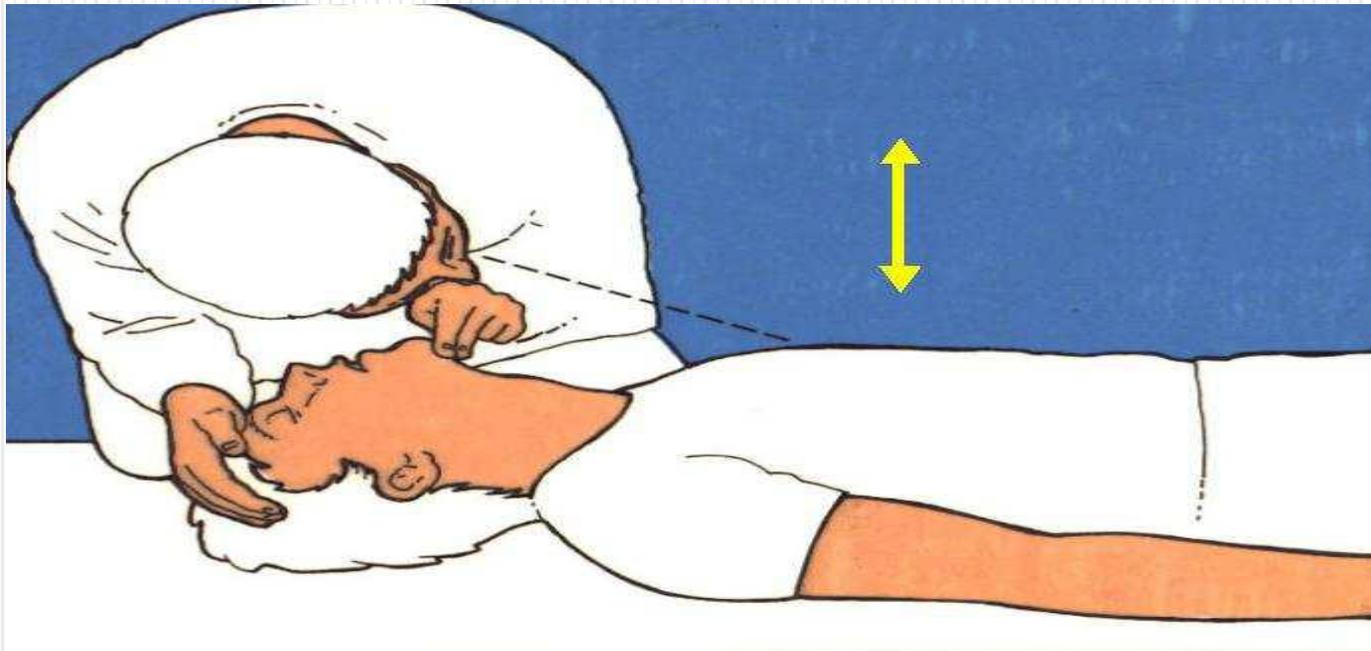
**S**ento: l'aria sulla guancia



A.D. MDLXII

# Respiro spontaneo

Manovra GAS per non più di 10 secondi.





A.D. MDLXII

## Valutazione: A B C

---

- A.** (Airway) apertura e pervietà delle vie aeree
- B.** (Breathing) respiro spontaneo
- ➔ C.** (Circulation) ricerca polso e segni di circolo



A.D. MDLXII

# Ricerca polso e segni di circolo

Valuta rapidamente (non più di 10 secondi!) la presenza di segni di circolo.





A.D. MDLXII

# Ricerca polso e respiro spontaneo

La manovra GAS e la ricerca del polso carotideo si effettuano in contemporanea.



Non più di 10 secondi!



A.D. MDLXII

# Riconoscimento precoce e richiesta di aiuto

---

Diversi studi dimostrano che anche personale qualificato può non valutare il polso in maniera affidabile per confermare un arresto cardiaco.

**Se hai dubbi sulla presenza del polso carotideo, agisci come se NON ci fosse!**

E' improbabile che iniziare la RCP in un paziente con bassa gittata possa risultare dannoso...



A.D. MDLXII

# Riconoscimento precoce e richiesta di aiuto

Paziente **incosciente**,  
che **non respira** e **non ha polso**:

Chiedi immediatamente il **defibrillatore**

Fai chiamare immediatamente il  
**rianimatore**



Defibrillatore e  
rianimatore!



A.D. MDLXII

# Riconoscimento precoce e richiesta di aiuto

---

Giorni feriali:

h 8-20 RIANIMATORE	8272 (rianimazione)
H 20-8 ANESTESISTA	7878 (cellulare medico di guardia)
	8441 (stanza medico di guardia)

Festivi:

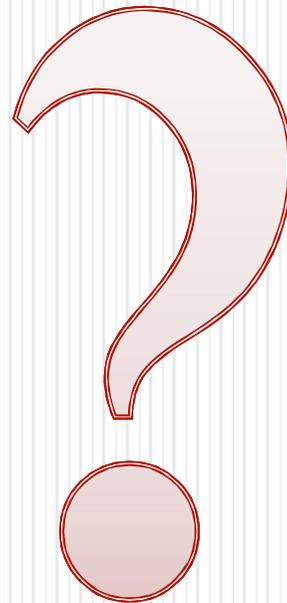
H 24 ANESTESISTA	7878 (cellulare medico di guardia)
	8441 (stanza medico di guardia)



A.D. MDLXII

# Dubbi...domande...

---





A.D. MDLXII

# RCP precoce

Il paziente è incosciente, non respira (o respira boccheggiando) e non ha polso.  
L'aiuto che hai chiesto sta arrivando.

Inizia la **rianimazione** secondo la sequenza:

- C.** *Circulation* (massaggio cardiaco)
- A.** *Airway* (vie aeree pervie)
- B.** *Breathing* (ventilazione)

**Alterna 30 compressioni a 2 ventilazioni.**

**Usa il DAE non appena è disponibile!**



A.D. MDLXII

# Trattamento: C A B

---

- ➔ **C.** Circulation (massaggio cardiaco)
- A.** Airway (vie aeree pervie)
- B.** Breathing (ventilazione)



A.D. MDLXII

# RCP precoce

Scopri il torace del paziente e posiziona una mano sull'altra, al centro dello sterno.

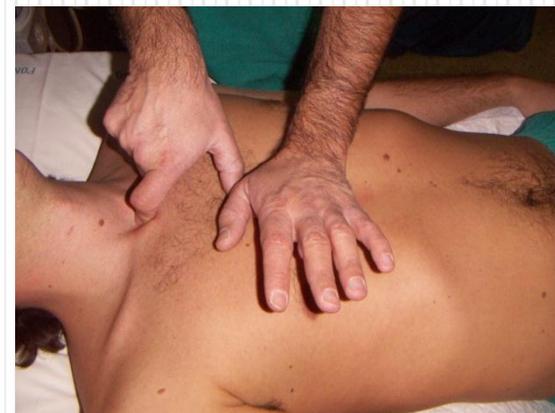
TROVA LO STERNO



IDENTIFICA IL CENTRO



POSIZIONA LE MANI





A.D. MDLXII

# RCP precoce

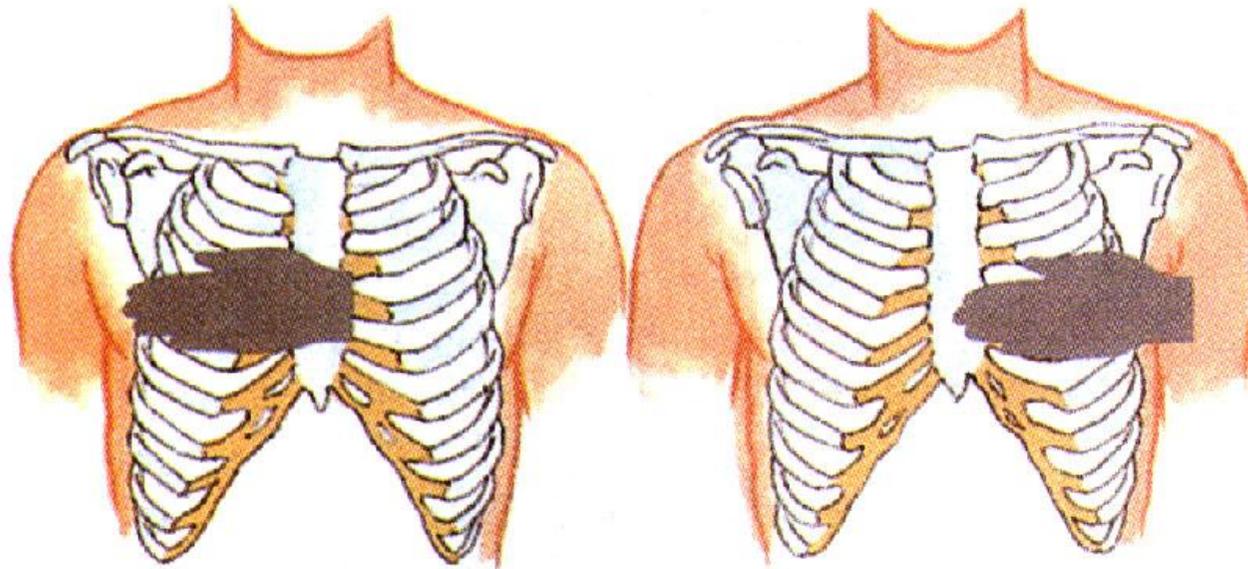
Posiziona bene le mani...





A.D. MDLXII

## RCP precoce



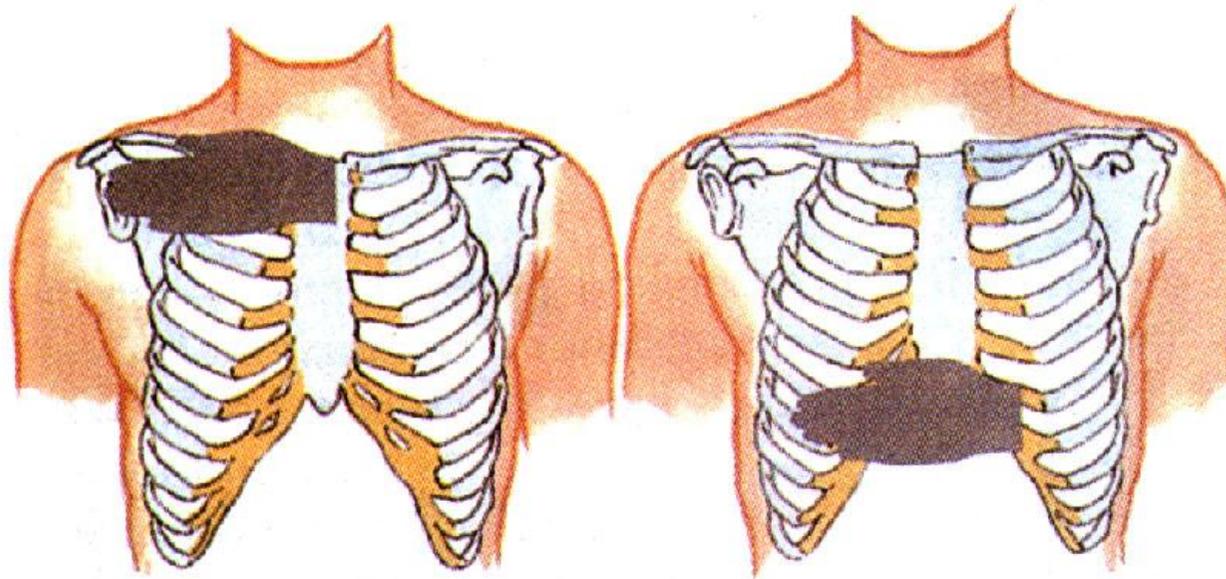
Troppo a destra: può fratturare le coste e causare lacerazioni al polmone e al fegato

Troppo a sinistra: può fratturare le coste e causare lacerazioni al polmone e al cuore



A.D. MDLXII

# RCP precoce



Troppo in alto: può fratturare la clavicola

Troppo in basso: può spingere in basso il processo xifoideo facendolo penetrare nel fegato



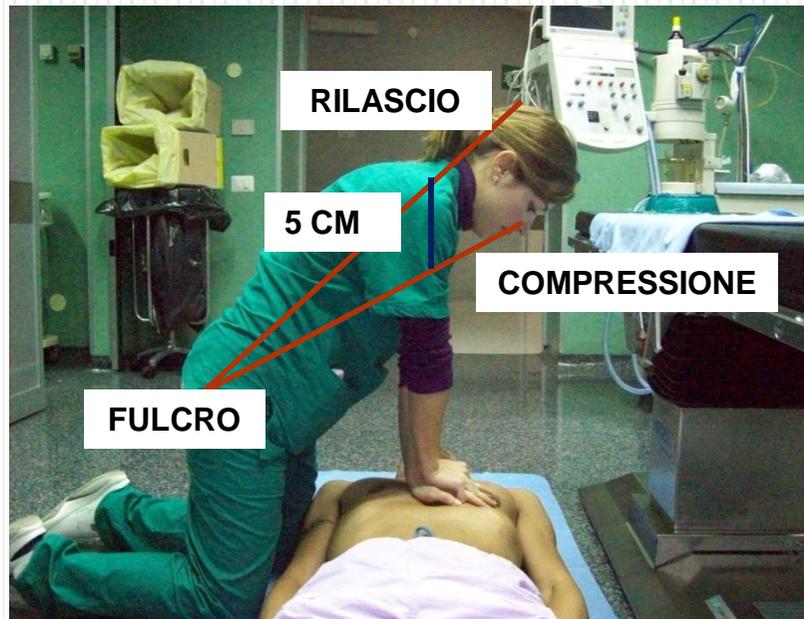
A.D. MDLXII

# RCP precoce

...e posizionati correttamente anche tu!

## **PREMI FORTE!**

Abbassa lo sterno di almeno 5 cm.



## **PREMI VELOCE!**

Comprimi almeno 100 volte al minuto.

**Braccia tese e perpendicolari al paziente.**

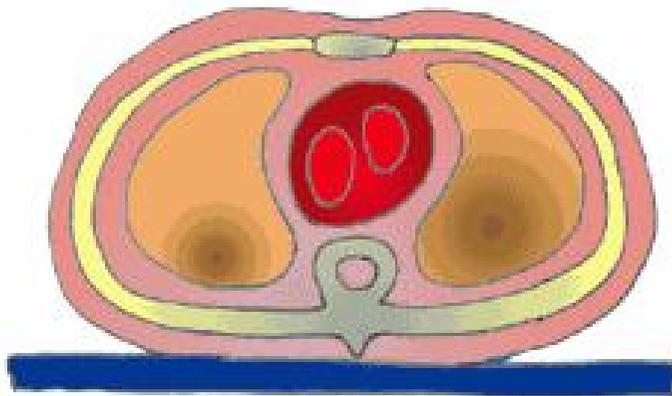
**Il fulcro del movimento di compressione è il bacino, non il gomito!**



A.D. MDLXII

## RCP precoce

Durante il massaggio cardiaco, il cuore viene compresso tra sterno e colonna vertebrale. La compressione aumenta la pressione nei ventricoli, generando flusso in aorta e arteria polmonare.



Durante la fase di rilascio fra una compressione e l'altra, la pressione intratoracica diminuisce, richiamando il sangue dalla periferia verso il cuore.



A.D. MDLXII

# Trattamento: C A B

---

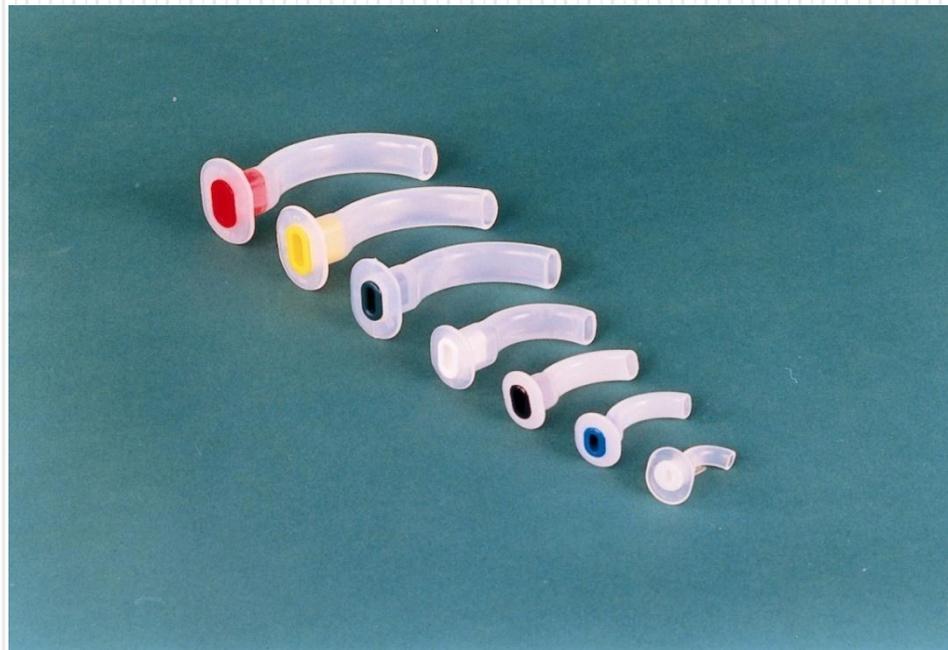
- C.** Circulation (massaggio cardiaco)
- ➔ **A.** Airway (vie aeree pervie)
- B.** Breathing (ventilazione)



A.D. MDLXII

# Vie aeree

Mantieni la pervietà ottenuta inserendo nel cavo orale una cannula di Guedel.





A.D. MDLXII

# Vie aeree

Come scegliere la giusta misura della cannula di Guedel.





A.D. MDLXII

# Vie aeree

Come posizionare la cannula di Guedel.

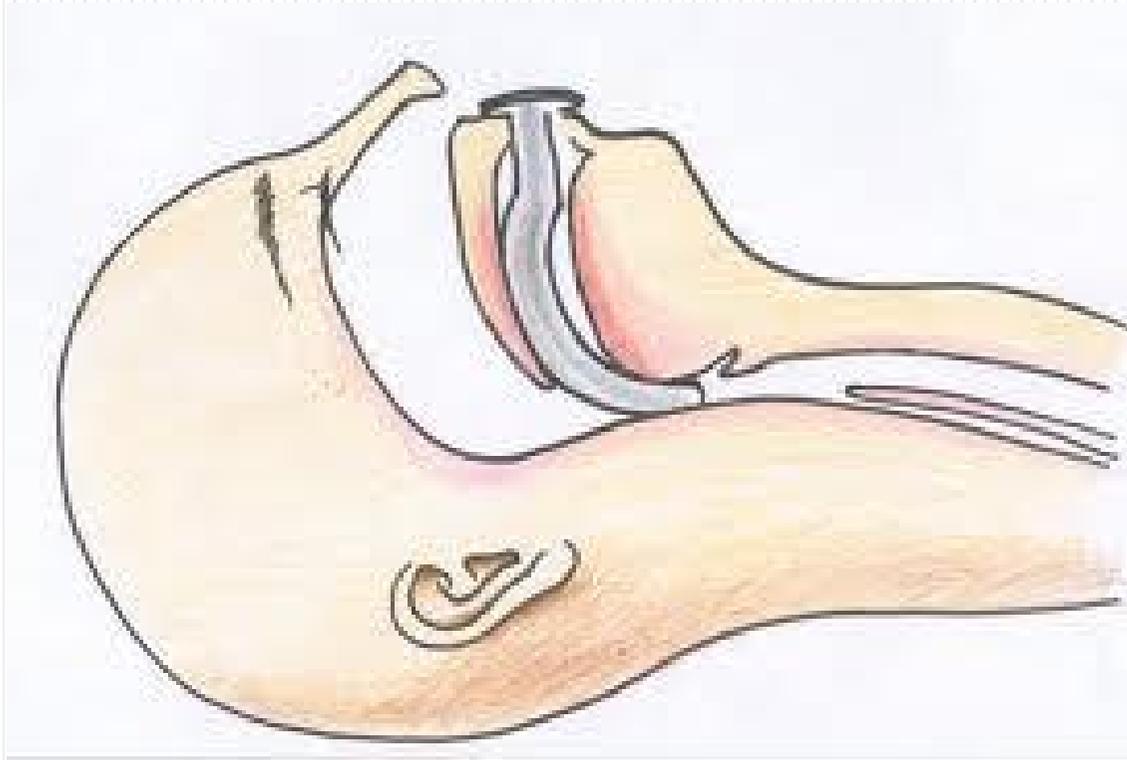




A.D. MDLXII

# Vie aeree

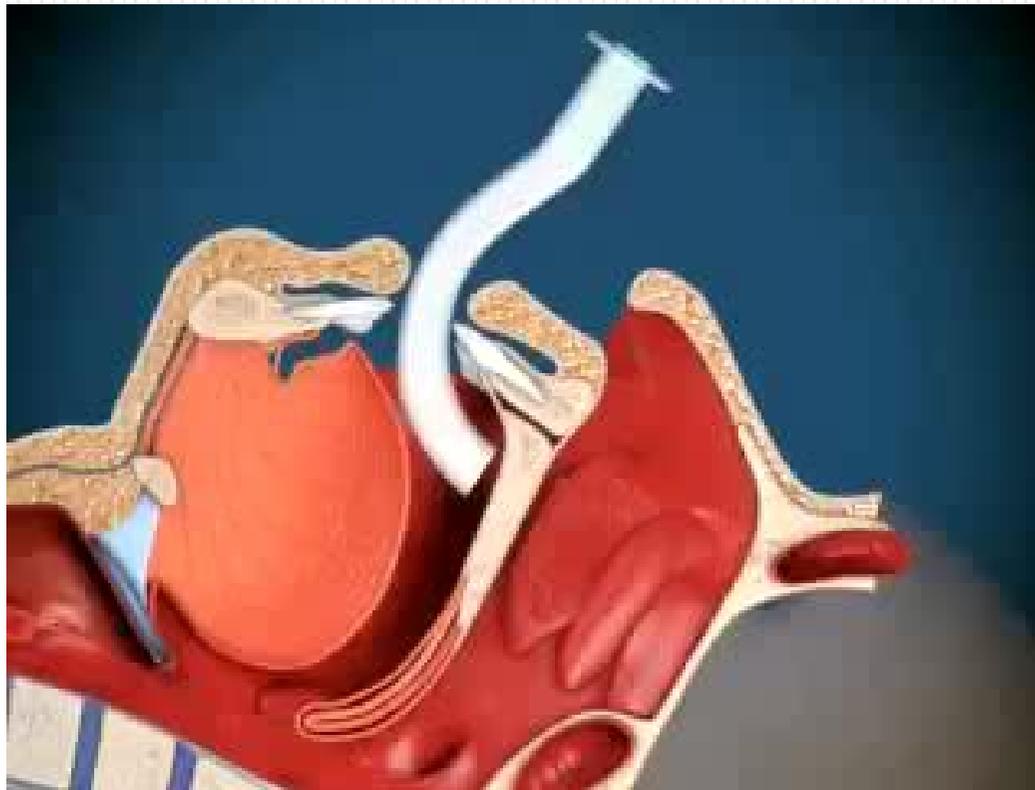
Cannula di Guedel inserita correttamente





A.D. MDLXII

# Vie aeree





A.D. MDLXII

# Trattamento: C A B

---

- C.** Circulation (massaggio cardiaco)
- A.** Airway (vie aeree pervie)
- B.** Breathing (ventilazione)



A.D. MDLXII

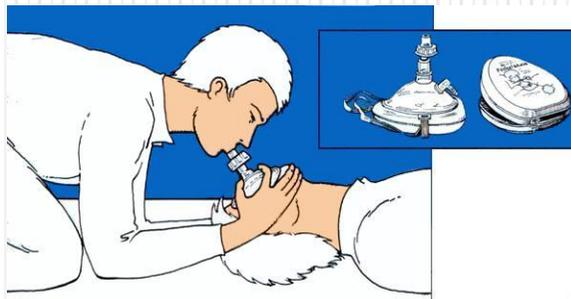
# RCP precoce

## B. *Breathing* (ventilazione)

Bocca-bocca



Bocca-maschera



Pallone-maschera





A.D. MDLXII

# RCP precoce

Maschere facciali di  
diverse misure

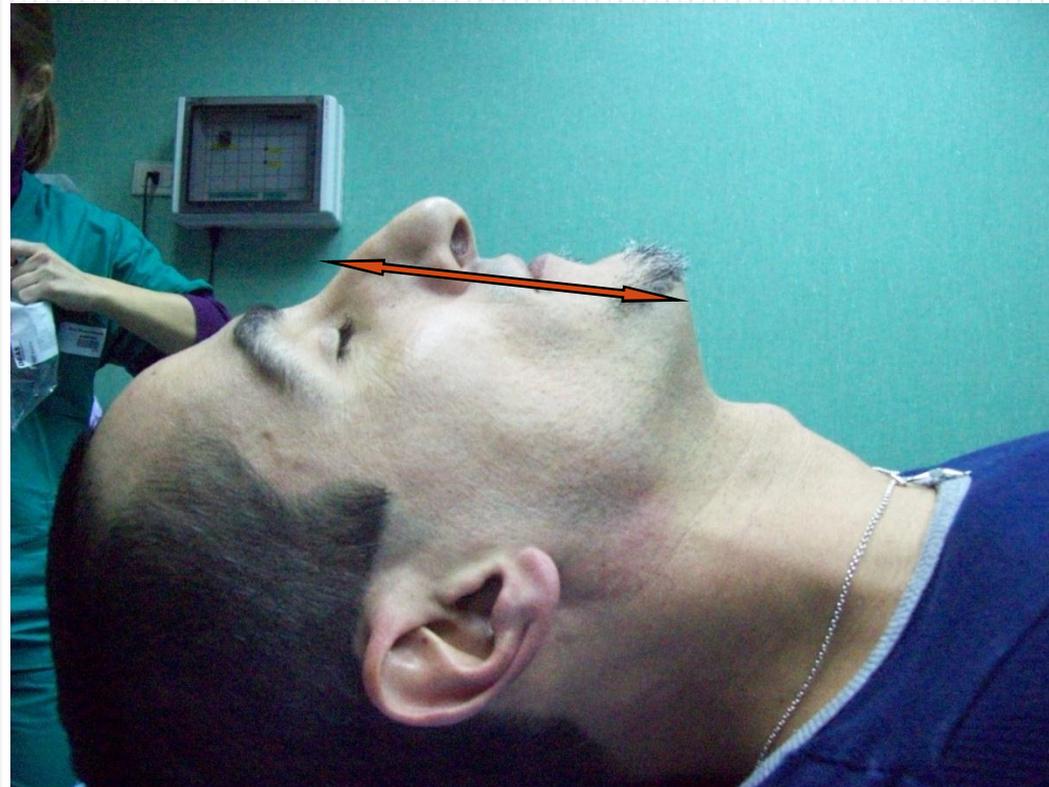




A.D. MDLXII

## RCP precoce

La maschera viene scelta sulla base della distanza fra mento e radice del naso.





A.D. MDLXII

## RCP precoce

La maschera va tenuta ben aderente al volto.  
Presta attenzione ai movimenti del torace!





A.D. MDLXII

# RCP precoce

## RCP con un solo soccorritore

1. 30 COMPRESSIONI 100/MIN
2. 2 INSUFFLAZIONI CIASCUNA DI 1 SEC
3. 30 COMPRESSIONI 100/MIN
4. COLLEGA IL DAE NON APPENA E' DISPONIBILE!





A.D. MDLXII

# RCP precoce

## RCP con un 2 soccorritori

1. 30 COMPRESSIONI 100/MIN
2. 2 INSUFFLAZIONI CIASCUNA DI 1SEC
3. ...CAMBIO OGNI 2 MINUTI
4. COLLEGA IL DAE NON APPENA E' DISPONIBILE!



# Algoritmo BLS

NON RISPONDE



CHIEDI AIUTO

VALUTA A-B-C



C'E' POLSO?



NO



CHIEDI  
Defibrillatore  
Rianimatore



SI

VALUTAZIONE  
MEDICA  
URGENTE

- "Ventila 1 / 5-6 sec
- "Accesso venoso
- "Ossigeno
- "Monitoraggio
- "Controlla polso ogni 2 min

RCP 30:2



DAE





A.D. MDLXII

# BLS - D

La defibrillazione precoce è il terzo anello della catena della sopravvivenza

