



OBIETTIVI

**RICONOSCERE LE PRINCIPALI PATOLOGIE
CARDIOCEREBRO VASCOLARI, CHE
RICHIEDONO L'ATTIVAZIONE DEL SISTEMA
D'EMERGENZA CON UN FOCUS PARTICOLARE
SU ICTUS ED IMA**

**IDENTIFICARE IL RUOLO DEL SOCCORRITORE
NELLA VALUTAZIONE E ASSISTENZA DELLA
PATOLOGIE CARDIOCEREBRO VASCOLARI, CON
ATTENZIONE ALLE PATOLOGIE TEMPO DIPENDENTI**



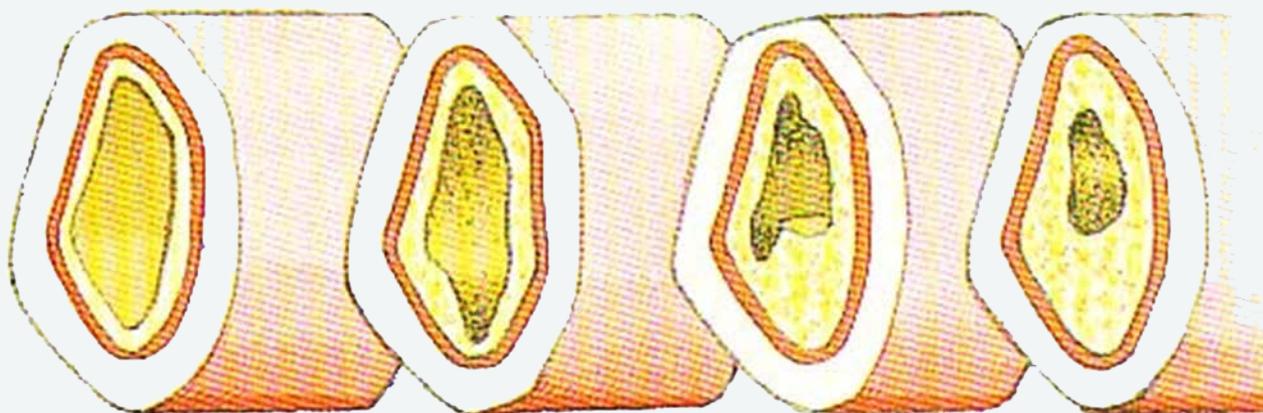
EPIDEMIOLOGIA

- **CARDIOPATIA ISCHEMICA 1° CAUSA DI MORTE IN ITALIA**
- **44% DI TUTTI I DECESSI ANNUI**
- **TOLGONO OGNI ANNO OLTRE 300.000 ANNI DI VITA ALLE PERSONE CON MENO DI 65 ANNI (240.000 NEGLI UOMINI E 68.000 NELLE DONNE) IN RAPPORTO ALLE SPERANZE DI VITA MEDIA**

(DATI DELL'ISTITUTO SUPERIORE SANITÀ 2010)



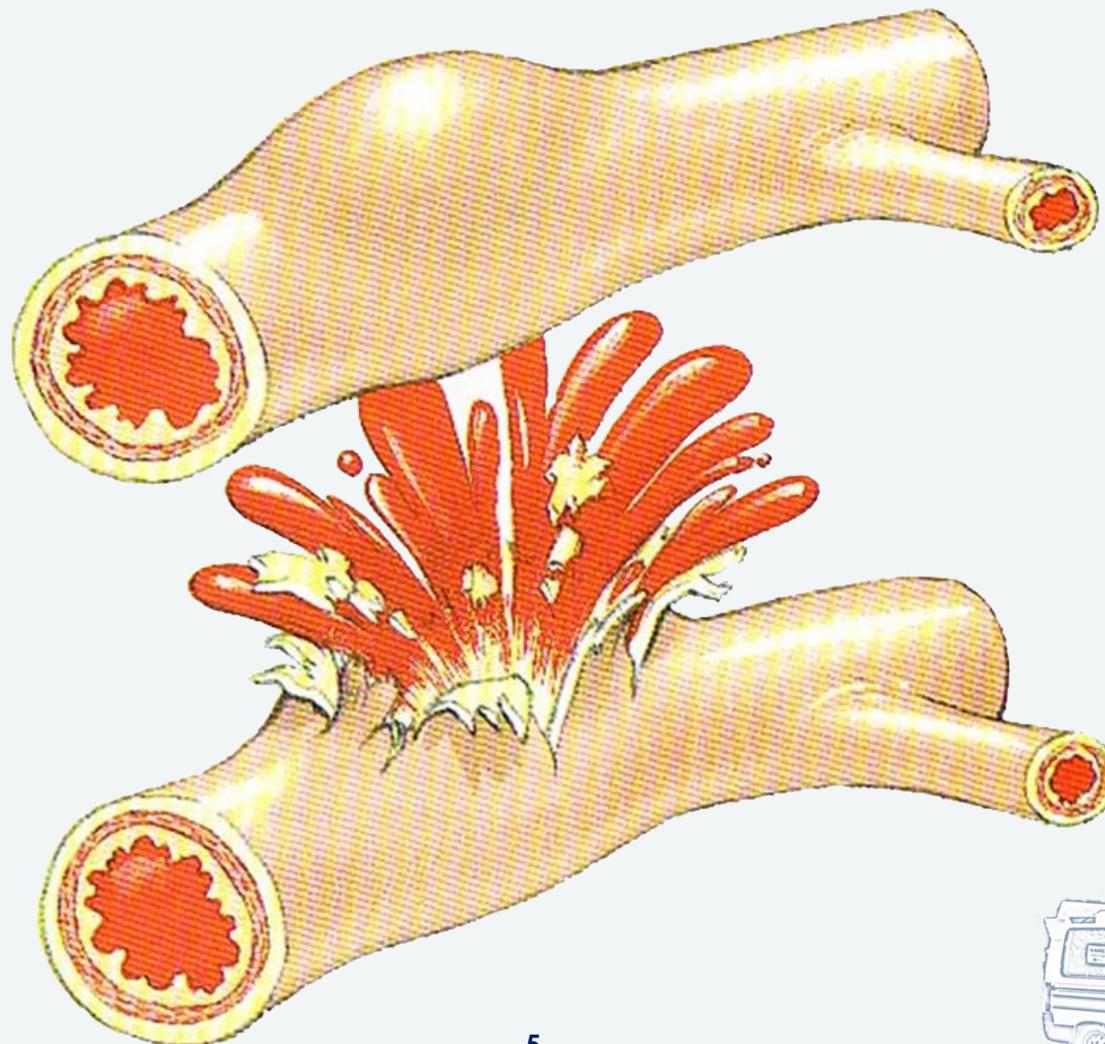
IL PROCESSO di ATEROSCLEROSI



ATEROSCLEROSI: PROCESSO DI FORMAZIONE DELLA PLACCA



ROTTURA DI UN VASO SANGUIGNO



FATTORI DI RISCHIO

- **ETA'**
- **FUMO**
- **IPERTENSIONE**
- **COLESTEROLO ELEVATO**
- **MANCANZA DI ATTIVITÀ FISICA**
- **OBESITÀ**
- **DIABETE**
- **STRESS**
- **STORIA FAMILIARE**

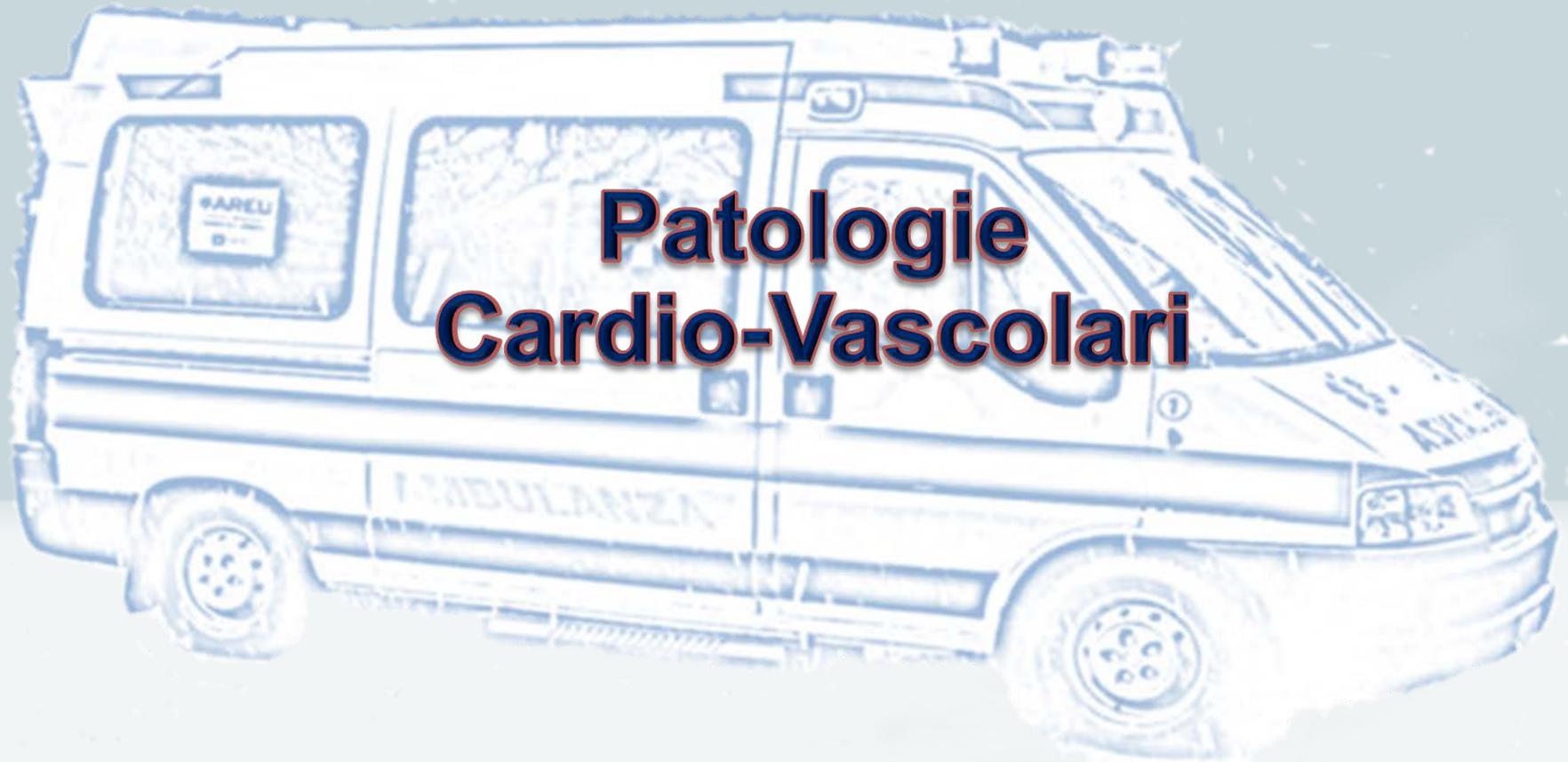


PATOLOGIE PRINCIPALI

- **ATTACCO ISCHEMICO TRANSITORIO (TIA) E ICTUS**
- **INFARTO MIOCARDICO ACUTO (IMA) E SINDROME CORONARICA ACUTA (SCA)**
- **SCOMPENSO CARDIACO ED EDEMA POLMONARE ACUTO (EPA)**
- **SHOCK**
- **ARITMIE**



Patologie Cardio-Vascolari



Un po' di matematica...

$$GC = FC \times GS$$



GITTATA CARDIACA
(mL / min)

Volume di sangue espulso nell'
unità di tempo, ovvero un flusso.



FREQUENZA CARDIACA
(atti / min)

Numero di battiti al minuto



GITTATA SISTOLICA
(mL)

Volume di sangue espulso
ad ogni battito cardiaco.

Tutte le patologie Cardiovascolari ‘tempo-dipendenti’ sono caratterizzate dalla incapacità del Cuore di garantire la Gittata Cardiaca (GC) che va riducendosi inesorabilmente man mano che il tempo passa.

Quando il valore di Gittata Cardiaca scende al di sotto di una certa soglia, iniziano i danni all’Organismo, dovuti ad un insufficiente funzionamento della Pompa Cardiaca

Tempo-dipendenti = Patologie in cui il fattore tempo gioca un ruolo fondamentale nel determinare l’entità del danno e quindi la sopravvivenza del soggetto

Le patologie **Cardiache** legate a questi fenomeni sono:

- ***Cardiopatia Ischemica (Angina Stabile, Angina Instabile, IMA)***

Il muscolo non riceve sufficiente ossigeno per poter funzionare.

- ***Aritmie (Sovraventricolari e Ventricolari)***

Il sistema di conduzione non riesce a garantire una coordinata contrazione del Cuore.

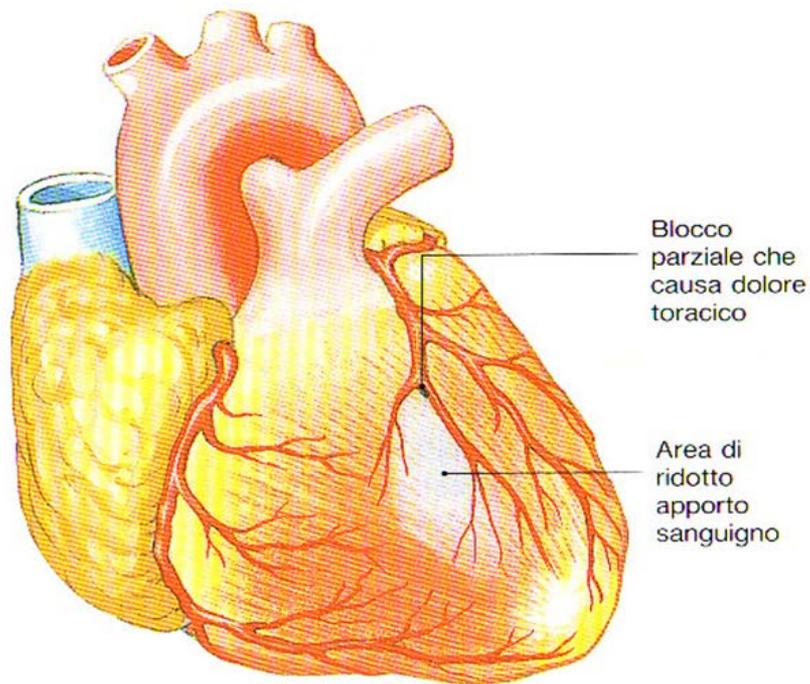
Le patologie vascolari «tempo-dipendenti» sono rappresentate da quelle condizioni che impediscono al sangue di raggiungere le diverse sedi del Corpo Umano:

- ***Rottura dell'Aneurisma dell'Aorta (sia Toracico che Addominale)***
- ***Dissecazione dell'Aorta***

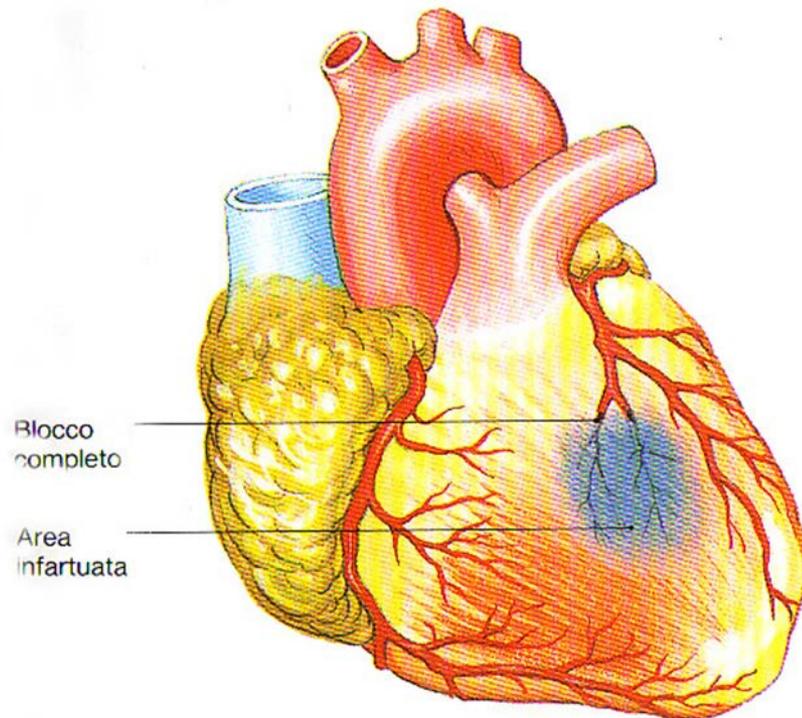
ANGINA PECTORIS: DOLORE AL PETTO CHE DURA SOLO POCHI MINUTI E SCOMPARE CON IL RIPOSO A CAUSA DI UNA DISCREPANZA FABBISOGNO E CAPACITÀ DI RIFORNIMENTO DI O₂

INFARTO MIOCARDICO ACUTO: ISCHEMIA MIOCARDICA PROLUNGATA CON NECROSI CELLULARE DOVUTA A PATOLOGIE CORONARICHE, DISTURBI DEL RITMO, TROMBO-EMBOLIE





L'angina pectoris provoca un dolore toracico che può assomigliare a quello di un attacco cardiaco.



Relazione esistente tra le malattie arteriose e quelle cardiache.

INFARTO MIOCARDICO ACUTO

MANIFESTAZIONE PRINCIPALE:

DOLORE TORACICO

**SINTOMO DI FREQUENTE RISCONTRO
E DIFFICILE INTERPRETAZIONE**

**SI CONSIDERA DI POSSIBILE ORIGINE
CARDIACA OGNI DOLORE CHE VA DALLA
PUNTA DEL NASO ALL'OMBELICO**

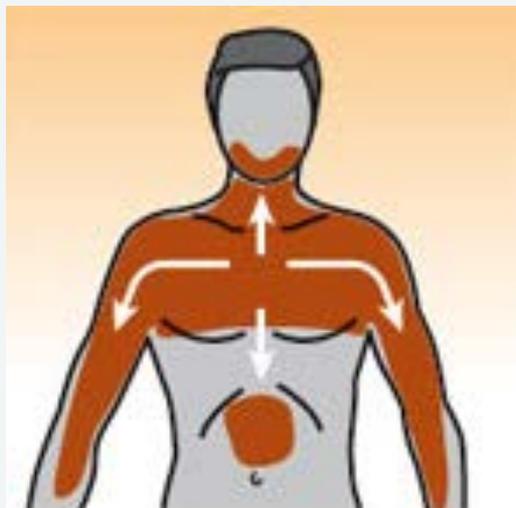
ALTO RISCHIO DI MORTE IMPROVVISA



INFARTO MIOCARDICO ACUTO

DOLORE TORACICO

PUO' COMPARIRE SOTTO SFORZO MA ANCHE A RIPOSO



CARATTERIZZATO DA:

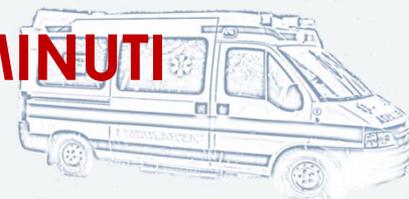
**FASTIDIO RETROSTERNALE SORDO
DESCRITTO COME PRESSIONE O
STRINGIMENTO (TIPO di DOLORE)**

**SPESSO IRRADIATO AL COLLO,
MANDIBOLA, BRACCIO SINISTRO**

**DOLORE IRRADIATO ALLA SCHIENA
O TRA LE SCAPOLE**

**DOLORE ALLO STOMACO O PARTE
ALTA DELL'ADDOME**

AUMENTA ENTRO POCHI MINUTI



INFARTO MIOCARDICO ACUTO

INDAGARE SUL DOLORE TORACICO



**DA QUANTO TEMPO È INSORTO?
A RIPOSO O DOPO SFORZO ?
È LA PRIMA VOLTA?
È CARDIOPATICO?
HA ASSUNTO FARMACI?**



INFARTO MIOCARDICO ACUTO

SINTOMI DI ACCOMPAGNAMENTO

Altri segni e sintomi che possono fare sospettare la sottostante presenza di malattia Cardiaca:

- Dispnea (fino alla presenza di gorgoglii)
- Pallore, Sudorazione fredda
- Agitazione, Senso di Morte
- Episodio di Sincope o Presincope
- Sensazione di non aver digerito
- Palpitazione, **aritmicità del polso**



Infarto acuto del miocardio

Dolore cardiaco

- Spesso retrosternale
- Diffuso ma localizzabile
- Irradiato in altri punti
- A morsa oppressivo, costrittivo

Dolore a origine dalla parete toracica

- Avvertito superficialmente
- Localizzato (puntorio)
- Evocato dalla pressione
- Influenzato dalla respirazione e dai movimenti

Un tipico dolore toracico da malattia Vascolare è caratterizzato da:

- ***Tipologia di Dolore:***

Traffittivo (a pugnolata), Oppressivo, Costante

- ***Localizzazione:***

Diffuso, mal localizzabile, avvertito come profondo e posteriore (interscapolare oppure anche addominale)

- ***Insorgenza:***

Improvvisamente o accentuazione improvvisa dopo un periodo di dolore sordo/lieve-moderato

- ***Fattori di Sollievo o di Accentuazione:*** Nessuno



Una delle alterazioni abbastanza tipiche della problematica vascolare è la presenza di Polsi differenti sugli arti del soggetto (**Anisosfigmia**).

Una **differenza di pressione** (Sistolica o Diastolica) >20 mmHg è indicativa di un problema vascolare.

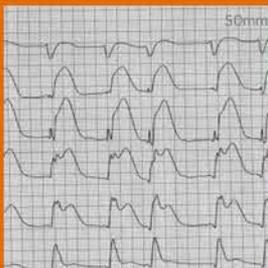
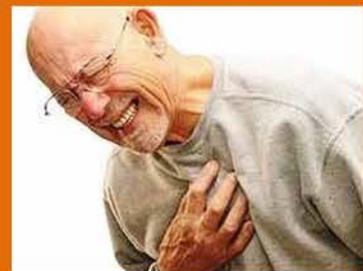
Per questo motivo è di **fondamentale importanza** verificare la pressione su entrambi gli arti quando si è in presenza di un dolore toracico.

Sugli arti inferiori è utile, ma più complesso, imparare a **rilevare il polso femorale**. (dolore addominale)

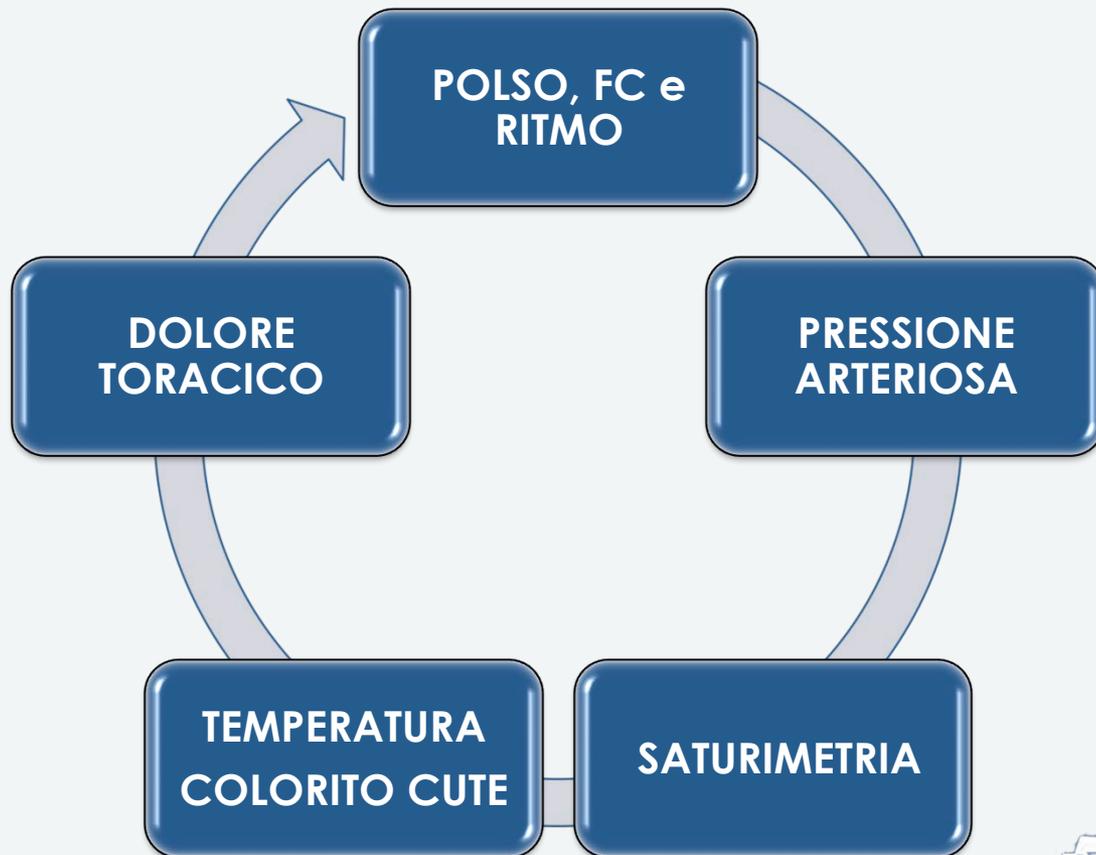


INFARTO MIOCARDICO ACUTO

**L'INFARTO È UNA PATOLOGIA TEMPO DIPENDENTE:
IL TEMPO E' MUSCOLO (CARDIACO)**



VALUTAZIONE



ALLARME ROSSO

- ***Ipotensione***: PAS < 90mmHg Oppure PAD < 60 mmHg
- ***Tachicardia***: FC > 120 bpm
- ***Bradicardia***: FC < 45 bpm
- ***Aritmia del polso***
- ***Anisosfigmia*** (anche dei polsi femorali)

Tutte condizioni in cui la GC potrebbe essere compromessa, anche in assenza di Dolore Toracico Cardiaco o Vascolare, ma soprattutto se accompagnate a:

DOLORE TORACICO CARDIACO E/O VASCOLARE



ASSISTENZA

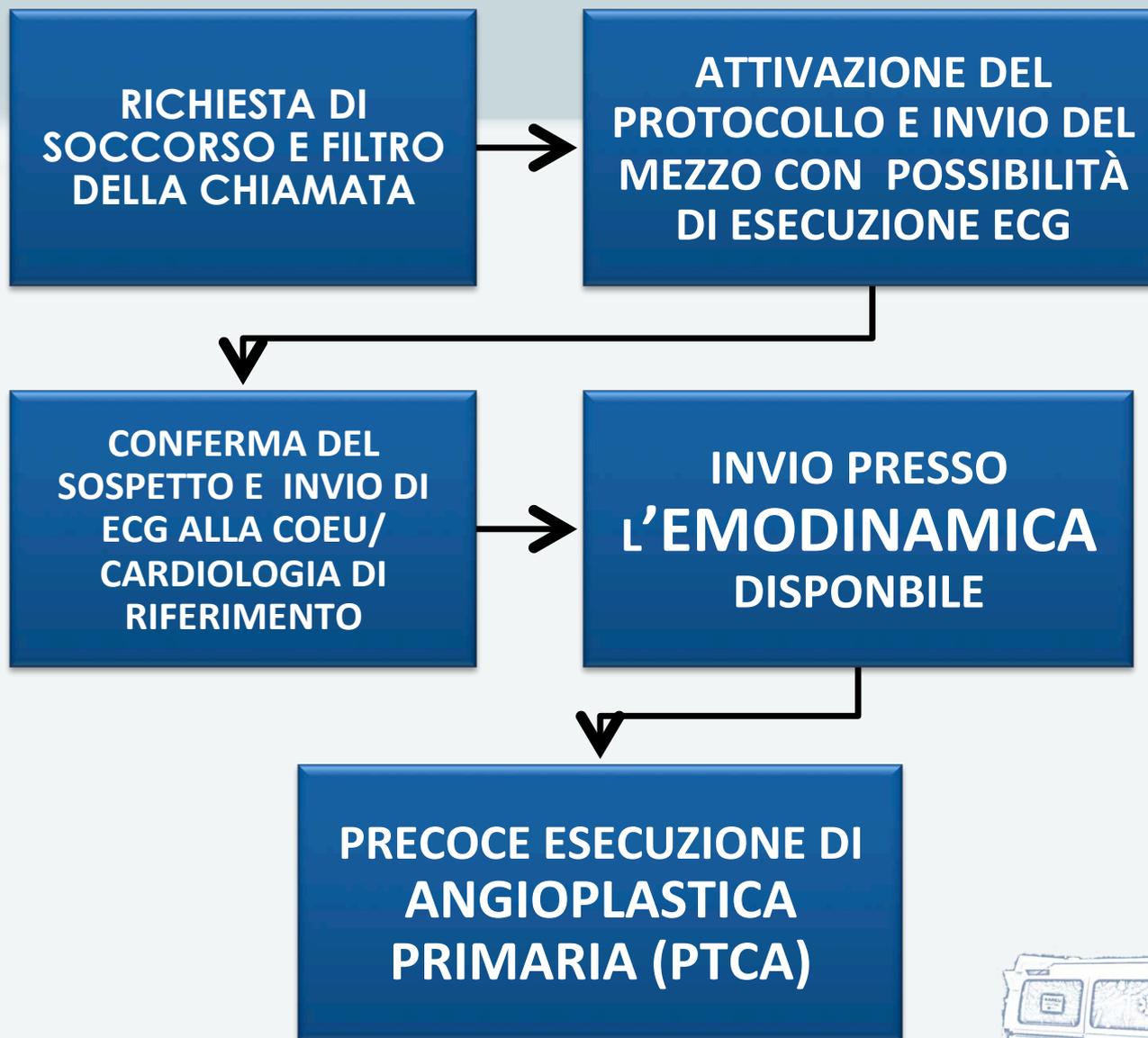
**SOMMINISTRARE OSSIGENO SECONDO
INDICAZIONI DELLA COEU (SAT. O₂ <94%)**

RILEVARE AUTO-ASSUNZIONE DI FARMACI

EVITARE OGNI SFORZO E COPRIRE IL PAZIENTE

**POSIZIONARE IL PAZIENTE SEMISEDUTO
O SUPINO IN BASE AI PARAMETRI VITALI**



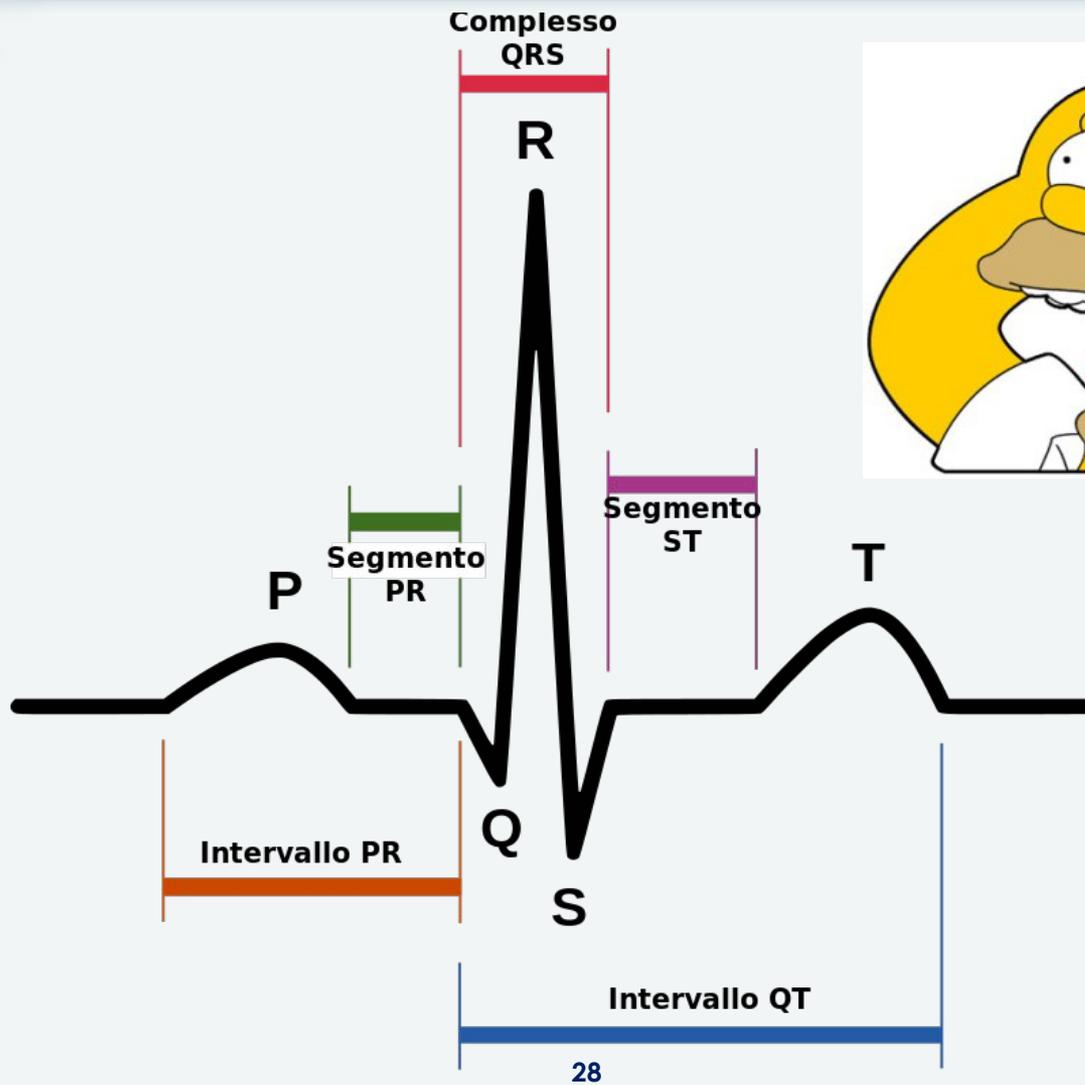


ELETTROCARDIOGRAMMA (ECG)

L'elettrocardiogramma (ECG) è la riproduzione grafica dell'attività elettrica del cuore durante il suo funzionamento, registrata dalla superficie del corpo.

Il principio su cui si basa la misurazione dell'attività elettrica del cuore è prettamente fisiologico: l'insorgere degli impulsi nel miocardio porta alla generazione di differenze di potenziale, che variano nello spazio e nel tempo e che possono essere registrate tramite degli **elettrodi**. La registrazione della differenza di potenziale da parte di elettrodi posti sulla superficie corporea avviene grazie alla conducibilità dei liquidi interstiziali del corpo umano.





La registrazione dell'ECG avviene mediante elettrodi:

- **PERIFERICI** (4)

Disposti a livello dei 4 arti

- **PRECORDIALI** (6)

V1: nel 4° spazio intercostale sulla linea parasternale destra

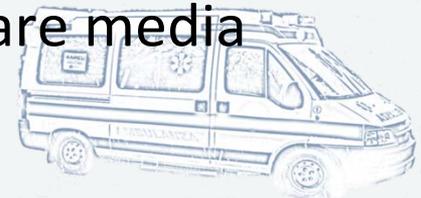
V2: nel 4° spazio intercostale sulla linea parasternale sinistra

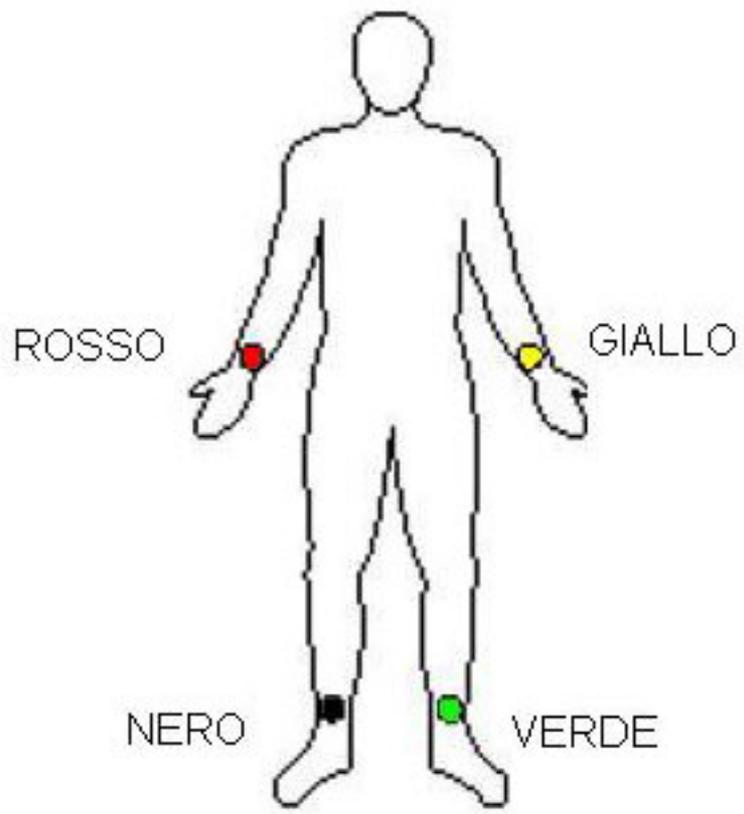
V3: tra V2 e V4

V4: nel 5° spazio intercostale sulla linea emiclaveare sinistra, corrispondente alla punta cardiaca

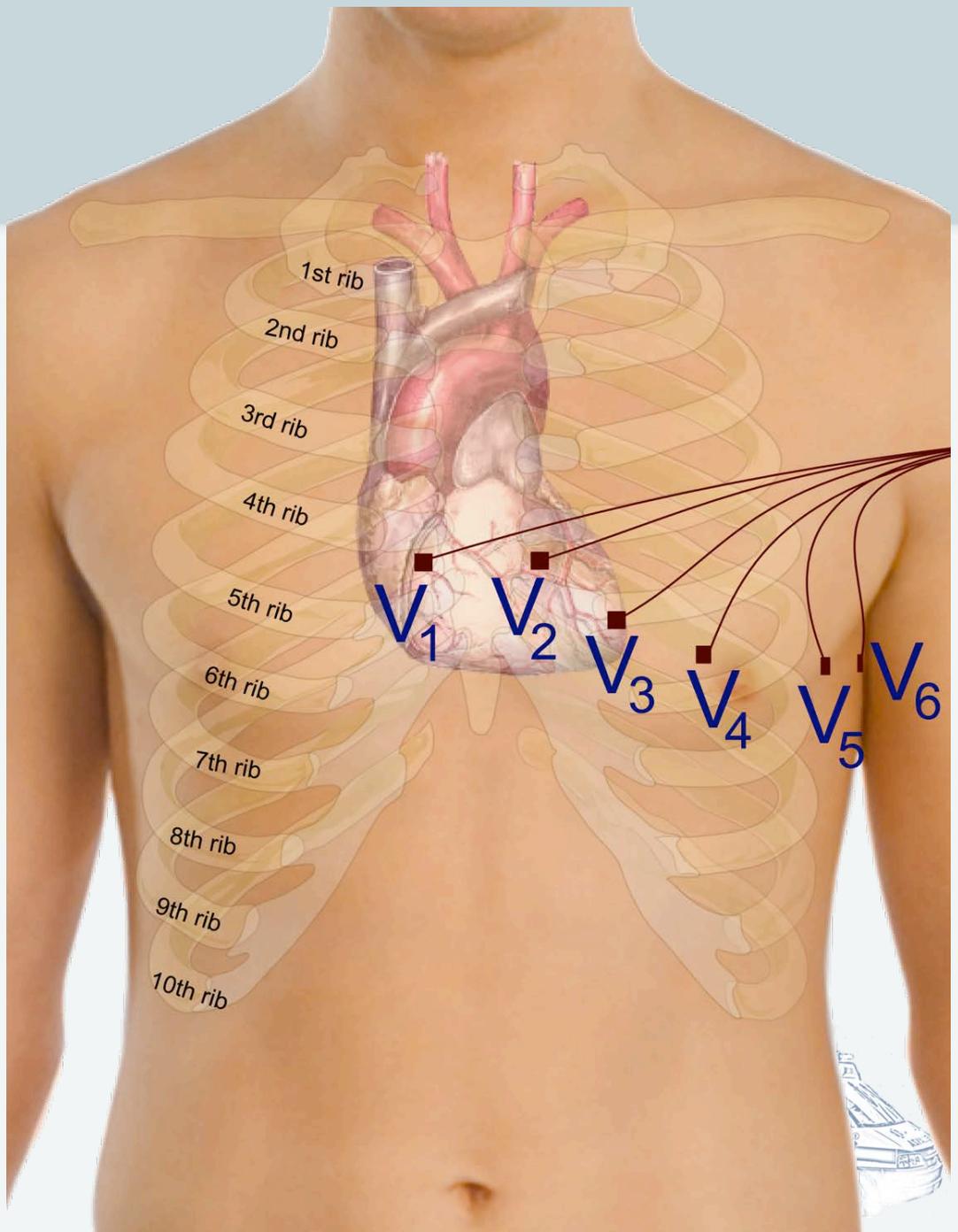
V5: nel 5° spazio intercostale sulla linea ascellare anteriore sinistra

V6: nel 5° spazio intercostale sulla linea ascellare media sinistra

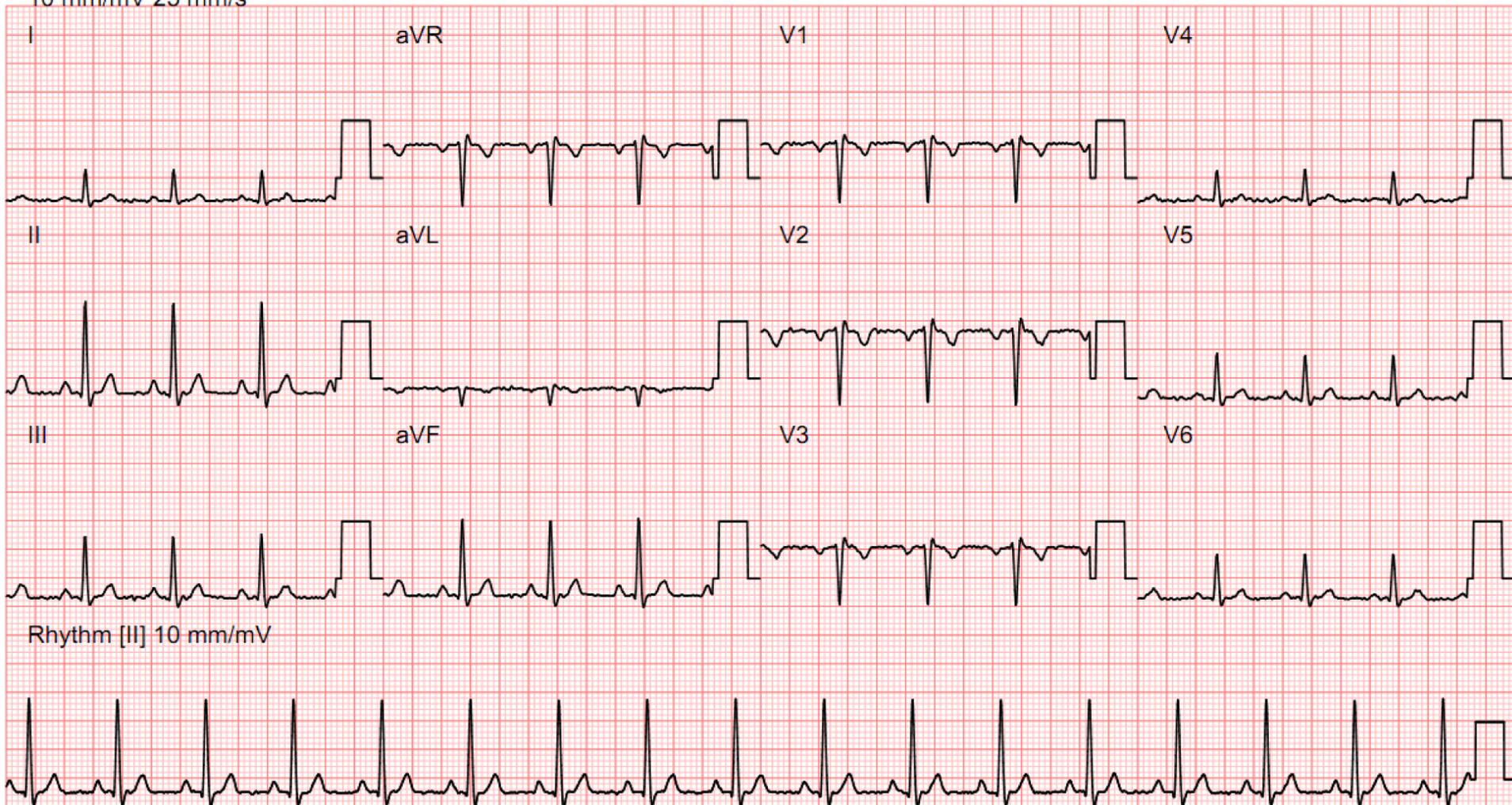




GIRONEVE



10 mm/mV 25 mm/s



Quando eseguire l'ECG



Sempre dopo A-B-C-D-E
In presenza di segni vitali

| Criterio | Codice Colore di Riscontro | Segni e sintomi |
|--|-----------------------------------|--|
| <p><u>Evento medico</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Paz. cosciente - Resp. spontaneo - Circolo presente | <p><u>Giallo/Verde</u></p> | <ul style="list-style-type: none"> - <u>Dolore toracico</u> (presente o riferito nelle 12 ore precedenti) - <u>Dolore epigastrico</u> (presente o riferito nelle 12 ore precedenti) - <u>Riferita perdita di coscienza associata a:</u> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Polso irregolare oppure ➤ FC \geq 120 battiti/min oppure ➤ FC \leq 55 battiti/min |

•ESEGUIRE L'ECG PREVIO CONSENSO VERBALE DELLA PERSONA ASSISTITA E CONTATTARE SUCCESSIVAMENTE LA SOREU

•ESEGUIRE L'ECG OGNI QUAL VOLTA RICHIESTO DALLA SOREU



SCOMPENSO CARDIACO EDEMA POLMONARE ACUTO

**RISTAGNO DI SANGUE NEL CIRCOLO
POLMONARE CON STRAVASO
SIEROSO ALL'INTERNO DEGLI ALVEOLI
E DEFICIT VENTILATORIO**

COLPISCE PIÙ SPESSO LE PERSONE ANZIANE

CARDIOPATICI NOTI

PREVALENTEMENTE DI NOTTE



SCOMPENSO CARDIACO

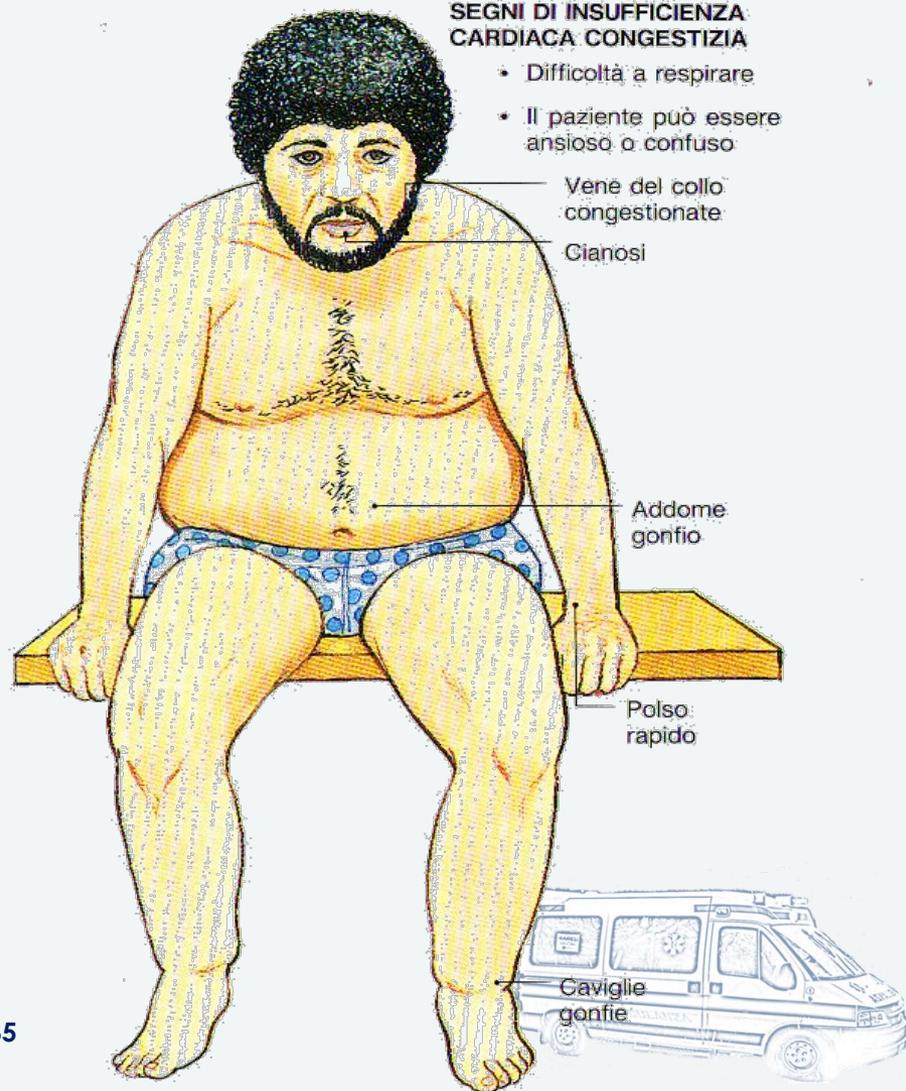
- **DISPNEA, FAME D'ARIA**
- **FR AUMENTATA**
- **ORTOPNEA, RANTOLI, ANSIA**
- **FC VARIABILE, PA AUMENTATA O NORMALE**

SEGNI DI GRAVITÀ

**ESPETTORATO CON SCHIUMA,
AGITAZIONE, TURBE DELLA
COSCIENZA, CIANOSI,
SEGNI DI SHOCK**

SEGNI DI INSUFFICIENZA CARDIACA CONGESTIZIA

- Difficoltà a respirare
- Il paziente può essere ansioso o confuso



SHOCK

DEFINIZIONE:

**ALTERAZIONE DELL'EQUILIBRIO TRA LA
QUANTITÀ DI SANGUE CHE ARRIVA AI
TESSUTI IN RAPPORTO ALLA QUANTITÀ DI
SANGUE CIRCOLANTE E LE NECESSITÀ DI
OSSIGENO E SOSTANZE NUTRITIVE DEI
TESSUTI STESSI**

**LA PERSISTENZA DI QUESTA CONDIZIONE PORTA A LESIONI
IRREVERSIBILI DEGLI ORGANI E ALLA MORTE DEL PAZIENTE**



SHOCK

CAUSE

EMORRAGIE
DISIDRATAZIONE

**VASODILATAZIONE
ECESSIVA**

**FUNZIONE CARDIACA
INSUFFICIENTE**



SHOCK GRADI CLINICI

| ELEMENTI da VALUTARE | SHOCK INIZIALE | SHOCK CONCLAMATO |
|-----------------------------|---|--|
| FC e POLSO | FC NORMALE O LIEVE AUMENTO (100 /120) POLSO RADIALE PRESENTE | FC AUMENTATA >120 POLSO APPENA PERCEPIBILE PA BASSA < 80 mmHg |
| CUTE | PALLIDA, FREDDA, SUDATA | CEREA, FREDDA |
| COSCIENZA | CONSERVATA | DISORIENTATO, SONNOLENTE INCOSCIENTE |
| RESPIRO | NORMALE | SUPERFICIALE ACCELERATO |
| COMPORTAMENTO | TRANQUILLO | AGITATO |



ASSISTENZA

A B C D E

SOMMINISTRARE OSSIGENO

RICERCA / TRATTA LE CAUSE
(TAMPONAMENTO EMORRAGIE)

POSIZIONE SUPINA

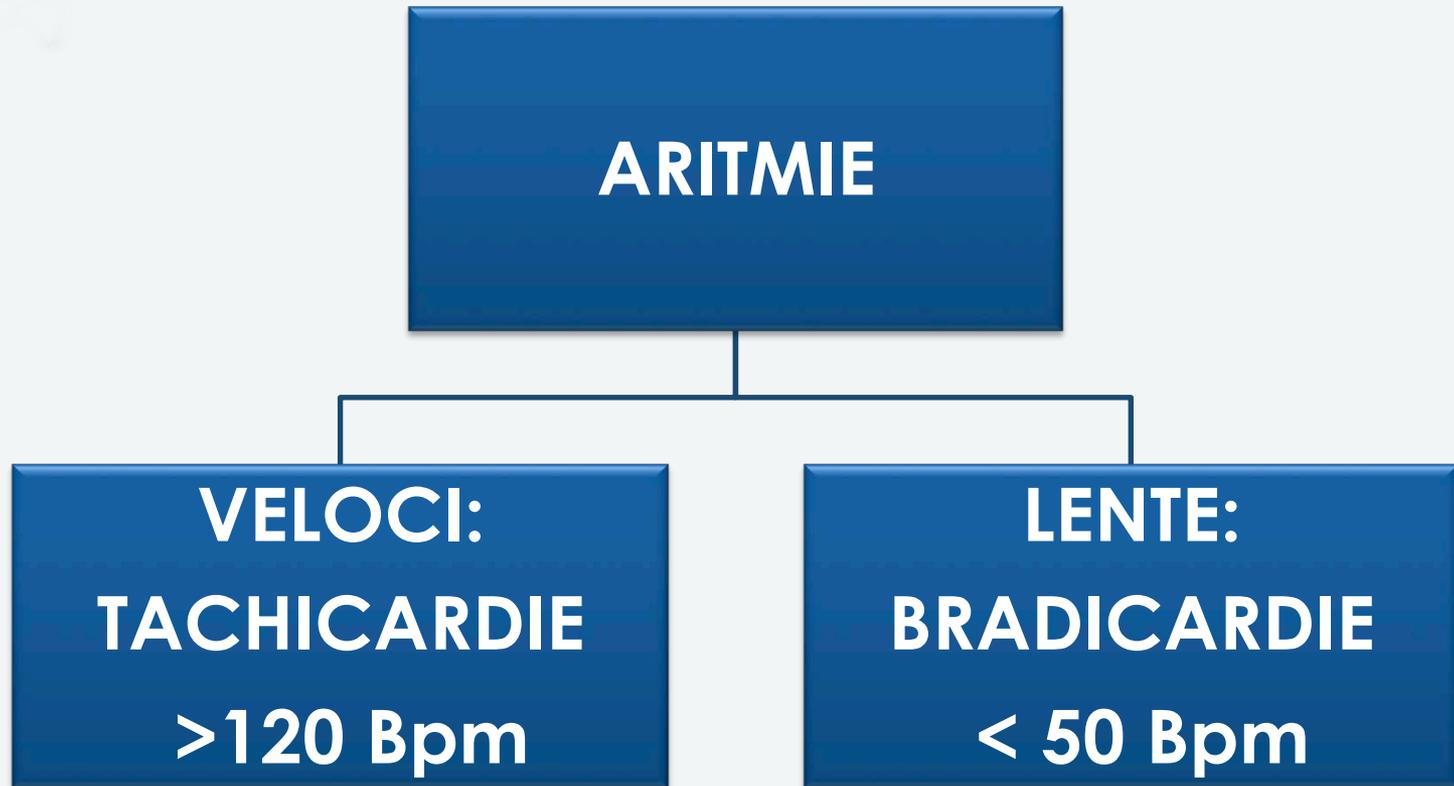
MONITORAGGIO COSTANTE PARAMETRI VITALI

CONTATTO CON COEU

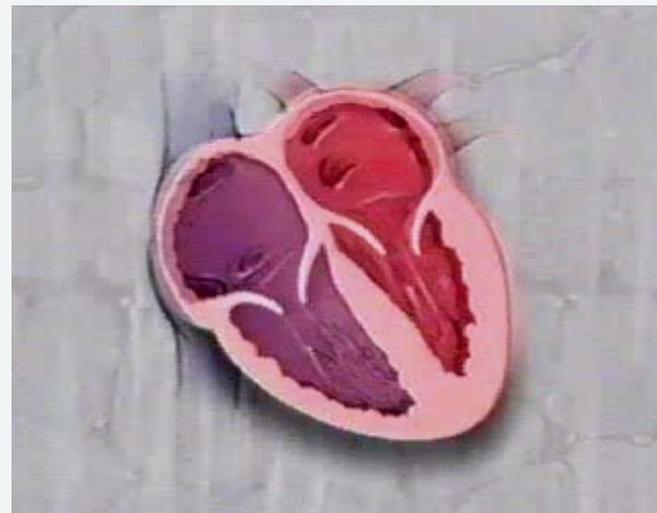
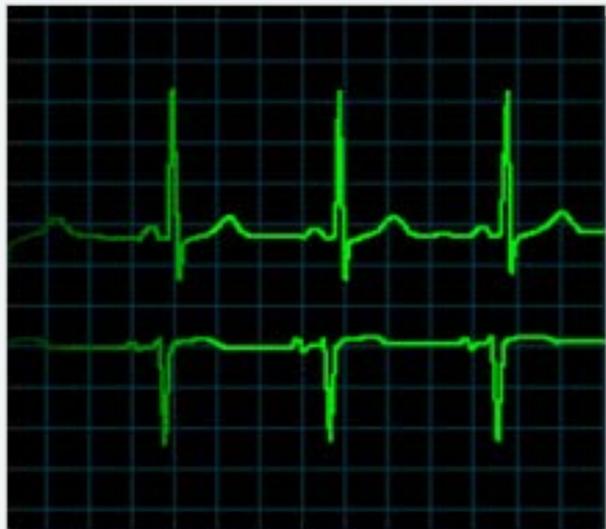
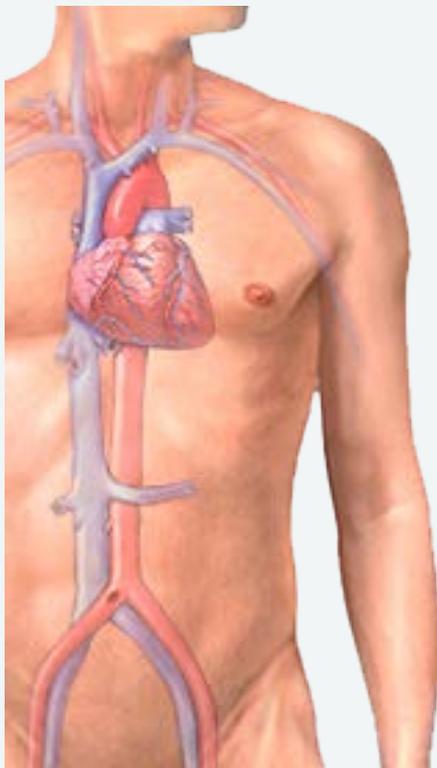




PATOLOGIE CARDIO-VASCOLARI



IL BATTITO CARDIACO



ARITMIE VELOCI: PALPITAZIONI

**FASTIDIOSA PERCEZIONE DEL BATTITO CARDIACO
IMPUTABILE AD UN'ARITMIA VELOCE.
IL RITMO DIVENTA IMPROVVISAMENTE IRREGOLARE
ED ECCESSIVAMENTE RAPIDO
SPESSO CAUSATE DA: STATI DI STRESS, TENSIONE
EMOTIVA, AFFATICAMENTO, MENOPAUSA
IN ALTRI CASI DA CARDIOPATIE, DISORDINI
TOSSICI E METABOLICI**

L'ARITMIA PIÙ NOTA È LA FIBRILLAZIONE ATRIALE



ARITMIE LENTE: BRADICARDIE

**POSSONO ESSERE FISOLOGICHE
IN SOGGETTI SPORTIVI**

**SPESSO ASSOCIATE A EPISODI SINCOPALI
E A DOLORE TORACICO.**

**EFFETTO COLLATERALE/INDESIDERATO DEI
FARMACI REGOLATORI DEL RITMO.**



VALUTAZIONE e ASSISTENZA

**RICERCA DI SEGNI DI SCOMPENSO:
IIPOTENSIONE, SUDORAZIONE E PALLORE
VALUTARE LA PRESENZA DOLORE TORACICO**

**LE GRAVI ARITMIE POSSONO EVOLVERE
IN MORTE IMPROVVISA**

**MONITORAGGIO ATTENTO E COSTANTE
DEI PARAMETRI VITALI**

CONTATTO CON COEU/SOREU





CONCLUSIONI

**LE PATOLOGIE CARDIO VASCOLARI
SIA ACUTE CHE RIACUTIZZATE,
COSTITUISCONO UNA SFIDA
DEL SOCCORSO EXTRAOSPEDALIERO.**

**LA CORRETTA VALUTAZIONE E IL COSTANTE
MONITORAGGIO PERMETTONO
UNA DIAGNOSI PRECOCE
E UN TEMPESTIVO INTERVENTO**

