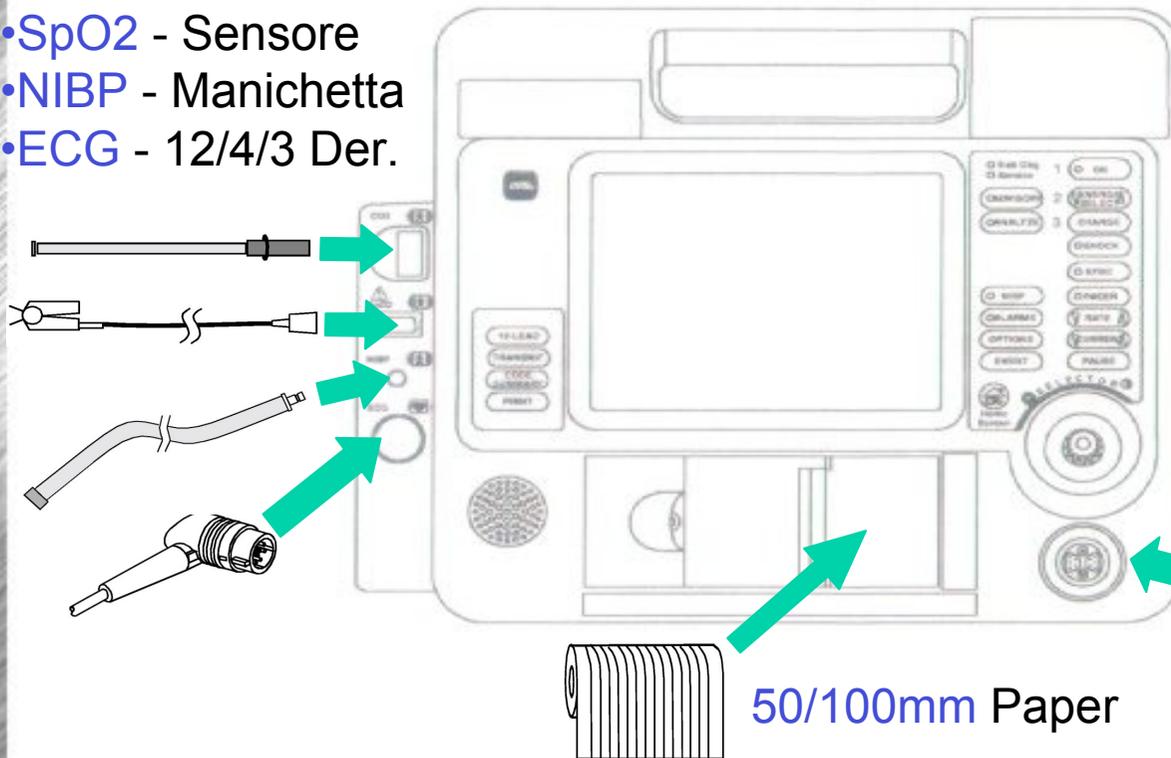


# LIFEPAK 12

- EtCO2 - filterline
- SpO2 - Sensore
- NIBP - Manichetta
- ECG - 12/4/3 Der.



- Piastrine rigide
- Piastrine rigide steriliz.
- Piastrine interne steriliz.
- QUIK COMBO
- FAST-PATCH



**SATURIMETRO:** il terminale piatto del cavo va inserito nel punto indicato (Pallino rosso) mentre la molletta va inserita sul dito con il filo rivolto verso l'alto. La mano deve essere l'opposta di quella sul cui braccio si rileva la pressione.

**PRESSIONE:** il terminale del cavo pressione (parte metallica) deve essere inserito nel punto indicato dal pallino blu, mentre il cuffiotto va posizionato sul braccio. Deve essere poi premuto il **Tasto Pressione** aspettando che il cuffiotto si gonfi e si sgonfi.

**ECG:** Il cavo per la rilevazione dell' ecg va collegato nel punto indicato dal pallino giallo con il filo che una volta inserito deve puntare verso l'esterno.

**12 DERIVAZIONI:** Quando dal medico vengono richieste le 12 derivazioni occorre premere il tasto indicato dalla freccia e attendere che esca la stampa.

**TRASMISSIONE:** Quando si richiede l'invio dei dati occorre premere il tasto trasmetti (indicato dalla freccia) e dare la conferma, alla richiesta dell'apparecchio, premendo il selettore tondo (Pallino verde).

**TASTO PRESSIONE:** una volta posizionato il cuffiotto al braccio, la pressione di questo tasto, indicato dalla freccia, lo farà gonfiare e sgonfiare rilevando la pressione.

**TASTO ACCESO/SPENTO:** premendo il tasto indicato dalla freccia si accende e si spegne il defibrillatore.

**DEFIBRILLAZIONE:** per defibrillare si collegano le grandi placche monouso sul torace del paziente e il cavo terminale dove indicato dalla freccia seguendo le procedure insegnatevi al corso BLS-D. Una volta posizionate le placche deve essere premuto il tasto analizza (Vedere retro) e attenersi alle istruzioni vocali del defibrillatore. Se il defibrillatore richiede lo **SHOCK** occorre premere il **TASTO ROSSO** allontanandosi preventivamente. **IMPORTANTE:** il dispositivo di defibrillazione deve essere utilizzato esclusivamente nel caso di estrema emergenza, come insegnatovi nel corso BLS-D

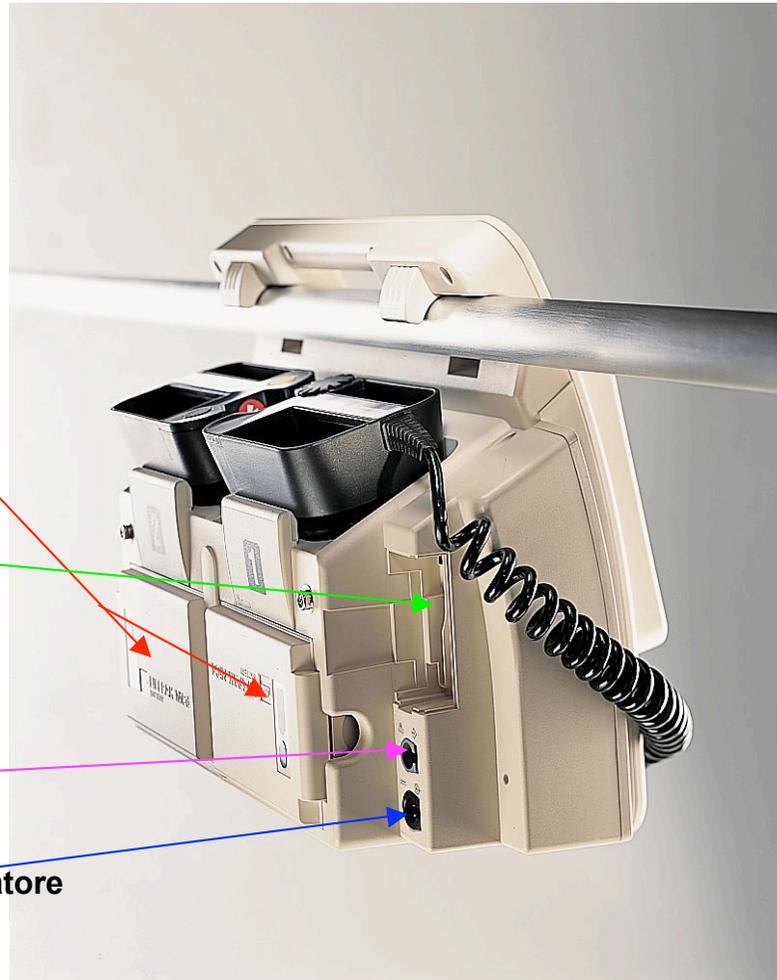


**Batteri  
e**

**Vano porta  
PCMCIA o  
Globetrotter**

**Connettore  
modem esterno  
GSM e Satellitare**

**Connettore alimentatore**





- Connettore SATURIMETRO
- Connettore PRESSIONE
- Connettore ECG

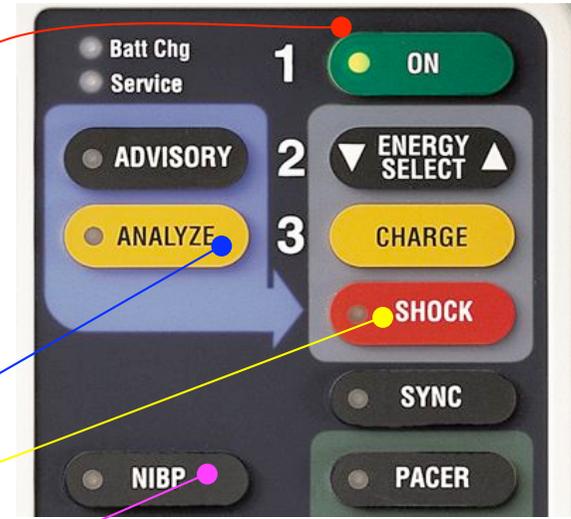
Tasto ACCESO/SPENTO  
Tasto ANALIZZA

Tasto SHOCK

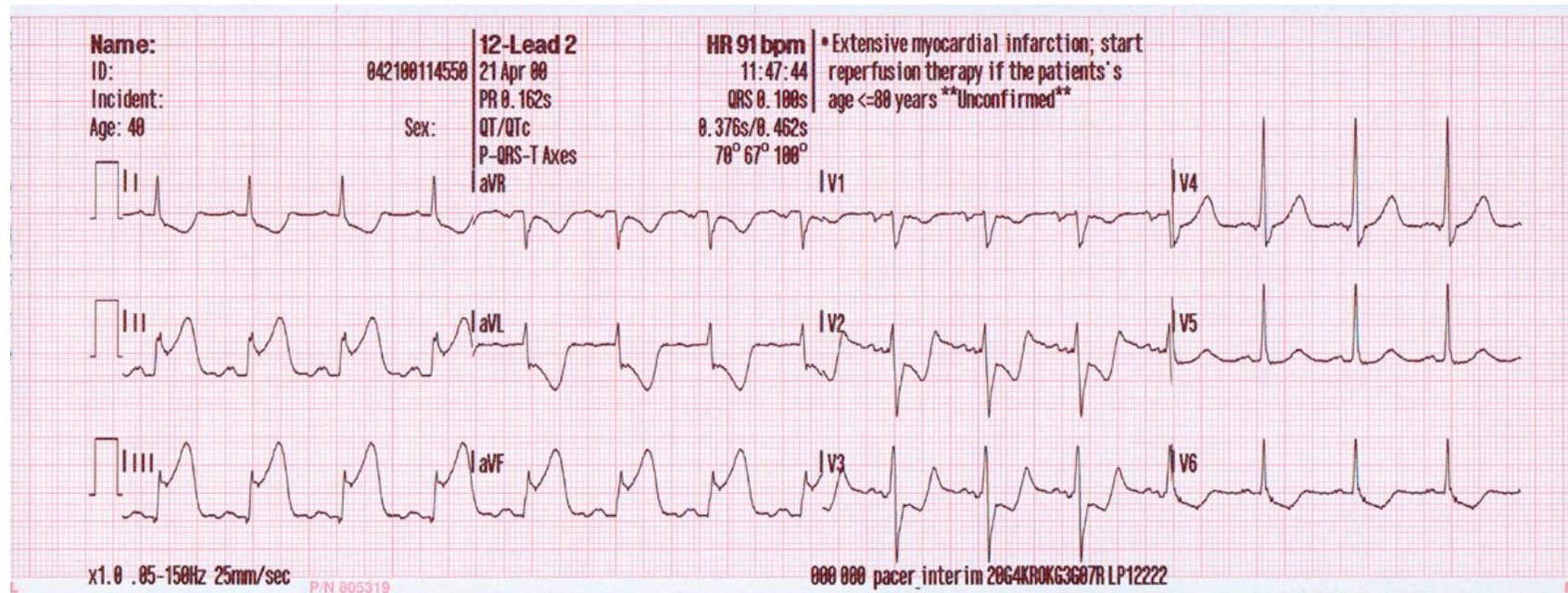
Tasto PRESSIONE

Tasto 12 DERIVAZIONI

Tasto TRASMISSIONE



## 12 derivazioni interpretativo



## Capnografia (EtCO<sub>2</sub>):

Tecnica non invasiva

Misurazione tramite sensore naso o bocca della concentrazione di CO<sub>2</sub> (misura in mmHg, % or KPa)

Vantaggi:

Conferma una corretta intubazione

Monitorizza la respirazione esterna

Monitorizza un corretto CPR

Completa la SPO<sub>2</sub>

## Metodi EtCO<sub>2</sub>:

### Metodi d'uso

#### Microstream:

- poco campione (50ml/min) per eseguire l'analisi (cella da 15 microlitri)
- evitati problemi di rigurgito
- evitati problemi legati alla salivazione
- analisi molto corretta.

## SpO<sub>2</sub> (Nellcor e Masimo) Monitoraggio:

### Tecnica Non Invasiva

Attraverso uso dell'infrarosso viene monitorata la saturazione di ossigeno nel sangue arterioso

Monitoraggio per rischio ipossia

Viene analizzato il grado di assorbimento dell'ossigeno

### Valori misurati:

90% to 99%

Good condition

80% to 90%

Poor condition

< 80%

Serious condition

## Monitoraggio SPO2:

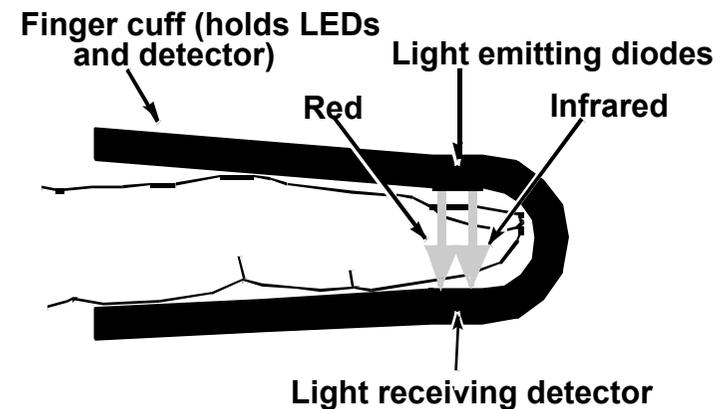
### Metodi

Misura dei segni vitali

Indica segni di cattiva circolazione

Indica bassa perfusione

Fornisce una guida per il CPR



## Pressioni Non Invasive (PSNI):

Noninvasive technique

Misura della pressione sanguigna:

Determina la pressione sistolica e diastolica

Effettua una “media” della pressione (MAP)

## Pressioni Invasive (IP):

### Tecnica Invasiva

#### Misura:

Valore di pressione

Arterial, pulmonary artery, central venous & intercranial.

Indicazione gittata cardiaca

#### Valori misurati:

Range                      -30 to 300 mmHg

Systolic, Diastolic and MAP

5uV/V/mmHg    transducer sensitivity

## Gli strumenti della telemedicina

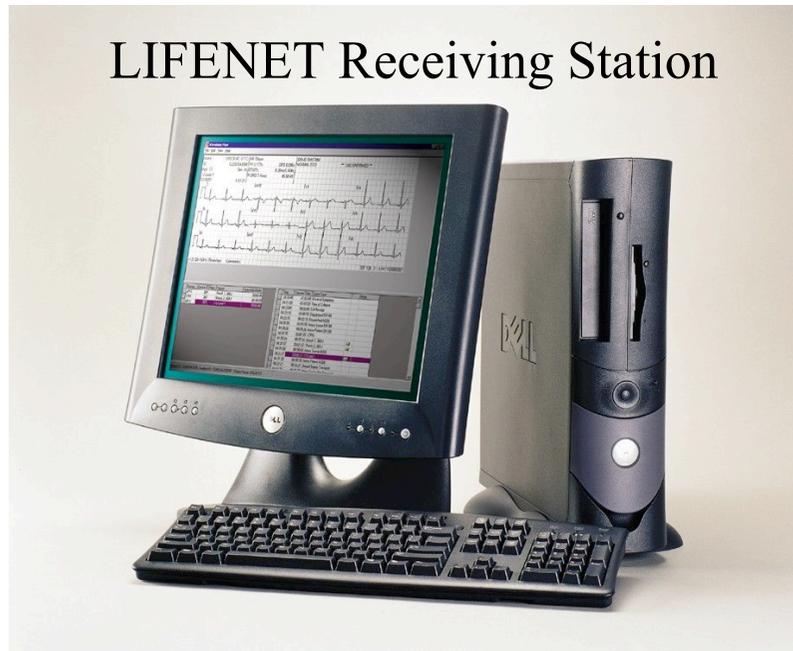


# Trasmissione



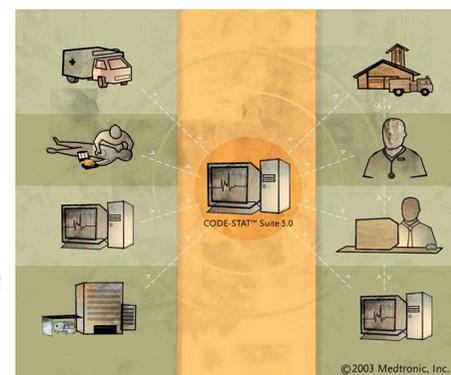
# Ricezione

LIFENET Receiving Station



- È un dispositivo medico
- Ricezione 12 derivazioni interpretative
- Segnale acustico 
- Stampa automatica diagnostica
- Ritrasmissione

# Trasmissione ... Ricezione



# Trasmissione ... Ricezione

**Sistema di revisione della stazione ricevente LIFENET**

File Modifica Visualizza Finestra ?

!!! [Icons] 3 4 12 [Icons] ?

**Tutto**

| Elemento            | Data/ora            |
|---------------------|---------------------|
| 110802090956        | 04/12/2002 17.28.31 |
| 110802090830        | 04/12/2002 17.28.21 |
| 120302113207        | 04/12/2002 17.21.43 |
| EDO, ABC            | 04/12/2002 15.51.22 |
| 120302101550        | 03/12/2002 11.35.21 |
| 112502095536        | 03/12/2002 10.41.33 |
| MIKEDEMO, SIX       | 22/02/2001 17.20.59 |
| Vital Signs Summary | 15.57.33            |
| Trending Data       | 15.57.14            |
| Transport           | 15.57.13            |
| 12-Lead 2           | 15.56.46            |
| Alarm               | 15.54.57            |
| Apnea               |                     |
| No Shock Advised    | 15.54.26            |
| Shock 3, 300 J      | 15.54.12            |
| Shock Advised       | 15.54.01            |
| Shock 2, 250 J      | 15.53.48            |
| Shock Advised       | 15.53.39            |
| Shock 1, 150 J      | 15.53.30            |

**MIKEDEMO, SIX - 12-Lead 2**

Nome: MIKEDEMO,SIX 12 derivazioni 2 FC 87bpm \*\*\* ACUTE MI SUSPECTED \*\*\*  
 ID: 2001012315501400 23/01/2001 15.56.46 Abnormal ECG \*\*Unconfirmed\*\*  
 ID paziente: 6666666 FP 0.164s QRS 0.102s Normal sinus rhythm  
 ID incidente: FFFFFFFF QT/QTc: 0.486s/0.584s Cannot rule out Anterior infarct, possibly acute  
 Età: 40 Sesso: Assi P-QRS-T: 42 21 14 Prolonged QT

x1,0 0,05-40Hz 25 mm/sec 000 000 AD\_MN\_18JAND1 LP1

Medtronic Physio-Control Commenti:

Per aprire la Guida, premere F1. Comunicazioni del dispositivo: Abilitate (0/0) 9.54

Start [Icons] Test incorporati LIFENET RS Sistema di revisione d...

# Trasmissione ... Ricezione

**Visualizzazione della forma d'onda**

File Modifica Visualizza ?

Nome: 12 derivazioni 4 FC 105bpm \*\*\* \*\* INFARTO ACUTO \*\*\* \*\*  
 ID: 2001110511492000 05/11/01 12.27.49 ECG ANORMALE \*\*Non confermato\*\*  
 ID paziente: FP 0.160s QRS 0.092s TACHICARDIA SINUSALE  
 ID incidente: QT/QTc: 0.362s/0.478s NON PUO ESSERE ESCLUSO INFARTO ANTERIORE,  
 Età: 55 Sesso: Assi P-QRS-T: 72 64 71 POSSIBILMENTE ACUTO  
 LESIONE INFERO-LATERALE IV4

x1,0 0,05-150Hz 25 mm/sec ECHO1 CENTRALE 118 3011371-070 LP1213073845  
 Medtronic Physio-Control Commenti:

| Dispositi... | ID dispos... | Nu... | Rapporto            | Regolare l'ora | Ora      | Tempo...  | Tipo di evento                 | * | Nota |
|--------------|--------------|-------|---------------------|----------------|----------|-----------|--------------------------------|---|------|
| LP12         | ECHO1        |       | Nessuno shock co... | 00.00.00       | 00.00... | 00.22.... | 12 derivazioni 3               | 🟢 |      |
| LP12         | ECHO1        |       | Controllo paziente  | 00.00.00       | 00.00... | 00.25.... | Trasmetti a 118 NIGUARDA       | 🟢 |      |
| LP12         | ECHO1        |       | Nessuno shock co... | 00.00.00       | 00.00... | 00.30.... | PSNI                           | 🟢 |      |
| LP12         | ECHO1        |       | 12 derivazioni 1    | 00.00.00       | 00.00... | 00.38.... | PSNI                           | 🟢 |      |
| LP12         | ECHO1        |       | 12 derivazioni 2    | 00.00.00       | 00.00... | 00.38.... | 12 derivazioni 4               | 🟢 |      |
| LP12         | ECHO1        |       | 12 derivazioni 3    | 00.00.00       | 00.00... | 00.46.... | Trasmissione non riuscita 1... | 🟢 |      |
| LP12         | ECHO1        |       | 12 derivazioni 4    | 00.00.00       | 00.00... | 00.51.... | Alimentazione spenta           | 🟢 |      |

ID paziente: ECHO1 11/5/01 11:49:20LP1213073845 ID incidente: Nome paziente: File allegati

Start | WinPopup | Sistema di revisione C... | Comunicazioni LIFENET | 15.48

# Domande

**D: Aspetti legati alle batterie (tempi di carica, manutenzione etc...)**

**R: Battery SMART SHOW**

**D: Necessità di trasmettere un tracciato e monitorizzare un paziente: si può fare l'uno e l'altro ?**

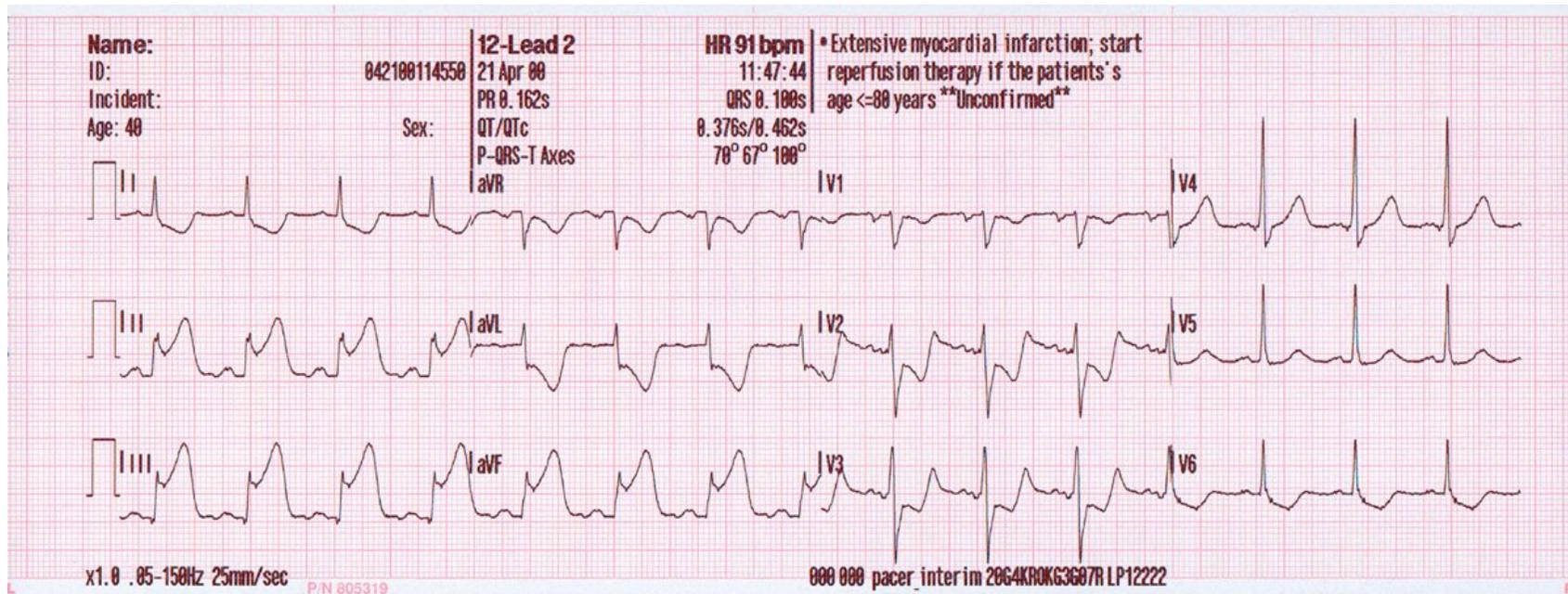
**R: Sì, quando si trasmette il tracciato l'analisi continua e ciò che viene trasmesso all'RS è il tracciato che va' dal momento dell'accensione fino a quando è stato premuto il tasto: trasmetti**

**D: Modalità DAE: come si arriva al Menù ?**

**R: Opzioni + Evento + Acceso ◇ Modalità Manuale ◇ Accesso Manuale ◇ DAE Diretto**

## D: Stampa di un tracciato a 12 Derivazioni

R: Premere il tasto 12 derivazioni, il LIFEPAK 12 effettuerà l'analisi e poi stampa il tracciato(V1, V2, V3, aVR, aVL, AVF, C1.....C6)



**D: Stampa di un tracciato solo periferiche**

**R: Una volta impostate nel Menù Impostazioni i parametri da visualizzare. Con il cavo a 12 derivazione collegato premere DERIV e selezionare le derivazioni periferiche quindi premere STAMPA**

**Nota:** è dimostrato dalla letteratura che già un'analisi con le 10 derivazioni è sufficiente per stabilire una diagnosi

**D: Consultazione Manuale (problema osservato, possibile causa, soluzione consigliata)**

**R: Ogni sezione del Manuale Operatore presenta alla fine di ogni Capitolo una piccola guida ai problemi della sezione. Generalmente sono i problemi più comuni che possono essere verificati dall'operatore.**

**FINE**