



AZIENDA OSPEDALIERO - UNIVERSITARIA
Città della Salute e della Scienza di Torino

**ESECUZIONE ECG : REPONSABILITA' INFERMIERISTICHE.
ECG TELEMATICO, TRE ANNI DI ESPERIENZA.
RUOLO DELL'INFERMIERE.
RACCOLTA DATI**

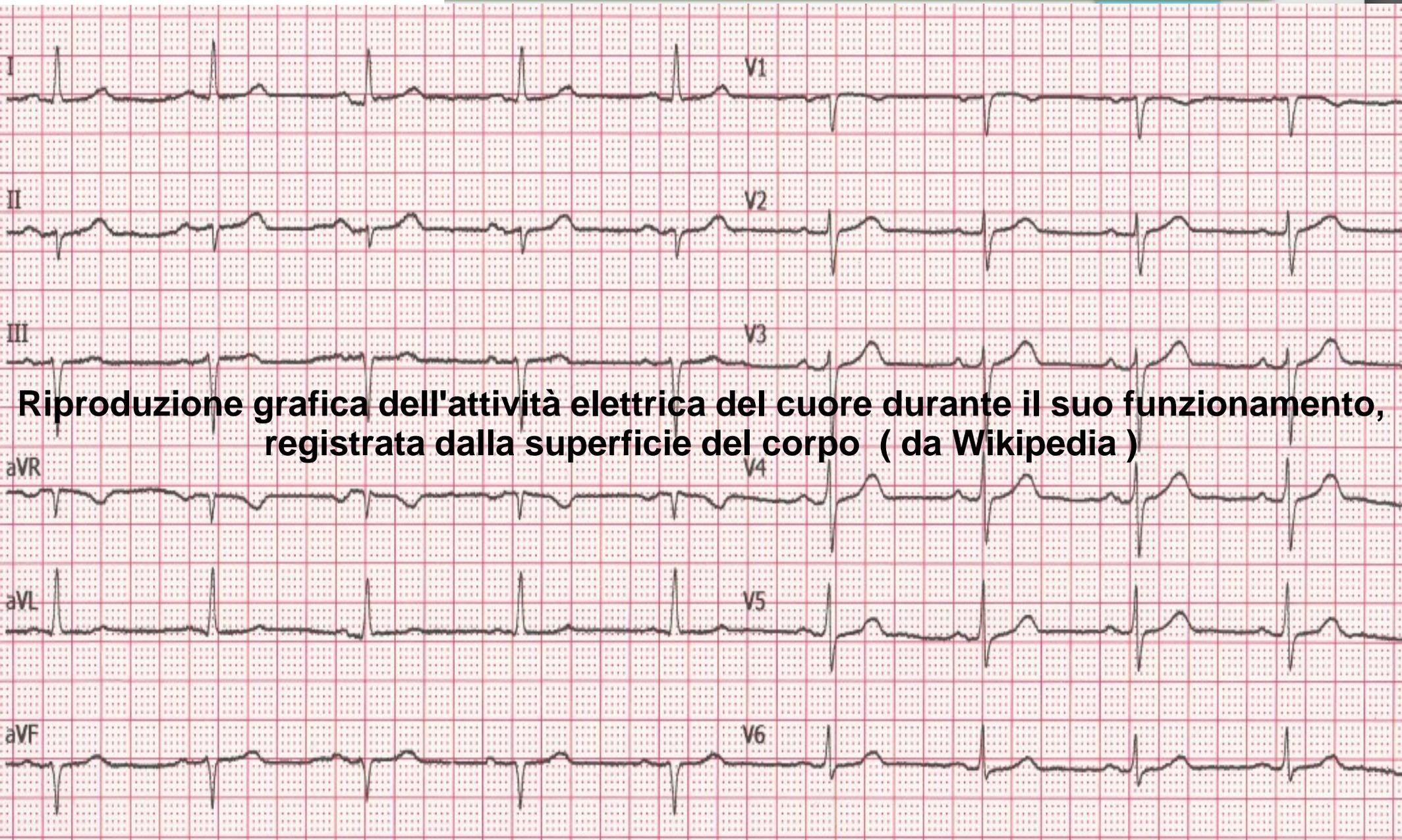
Dipartimento CARDIOVASCOLARE e TORACICO

Direttore dr. Sebastiano Marra FESC

Ambulatorio dipartimentale di Cardiologia

***Inf. Silvia Giovanna Mana
Coord.inf. Marina Morano
Ing. Giuliana Carabuzza***

ELETTROCARDIOGRAMMA



ECG STANDARD

- Indolore
- Senza rischi
- Rapido
- Basso costo





AZIENDA OSPEDALIERO - UNIVERSITARIA
Città della Salute e della Scienza di Torino

A chi compete l'esecuzione dell'E.C.G. ?

.....



....all' INFERMIERE !!

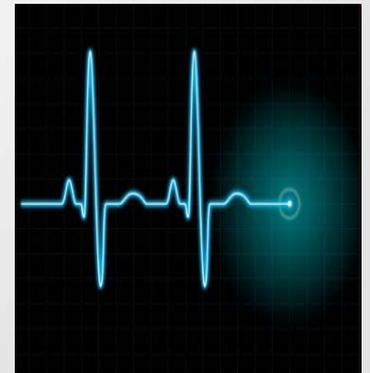
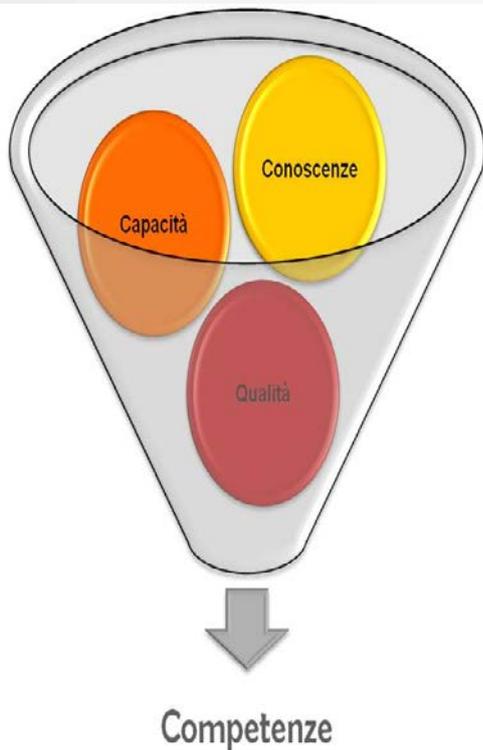
Oggi come quando era in vigore il mansionario, abolito con la L. 42/99



AZIENDA OSPEDALIERO - UNIVERSITARIA
Città della Salute e della Scienza di Torino

COMPETENZE

- *Conoscenze,*
- *Abilità,*
- *Capacità relazionali.*



RESPONSABILITA'

Dal latino “ responsum “ risposta

Capacita' di rispondere dei propri comportamenti, rendendone ragione e accettandone le conseguenze.



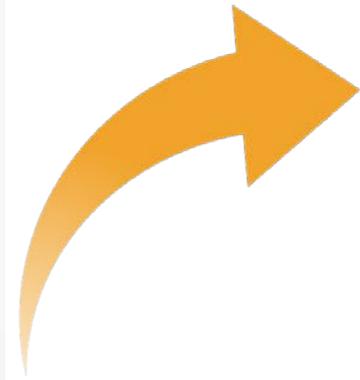
AZIENDA OSPEDALIERO - UNIVERSITARIA
Città della Salute e della Scienza di Torino

ESERCITARE LA PROFESSIONE

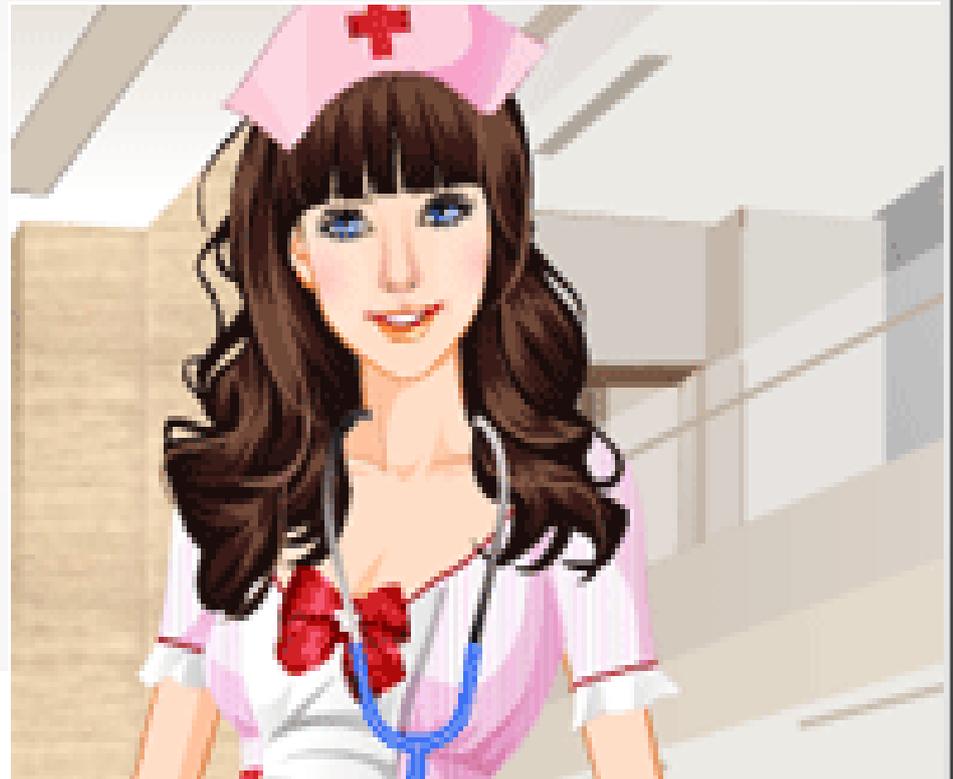
PRUDENZA



PERIZIA



DILIGENZA

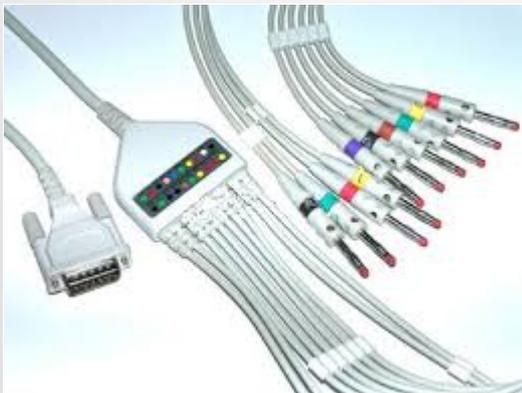




AZIENDA OSPEDALIERO - UNIVERSITARIA
Città della Salute e della Scienza di Torino



EFFICIENZA ELETTROCARDIOGRAFO





AZIENDA OSPEDALIERO - UNIVERSITARIA
Città della Salute e della Scienza di Torino

IDENTIFICAZIONE PAZIENTE



ID Paziente:	:	
Cognome	:	MOUSE
Nome	:	MICKEY
Nato/a il	:	18/ Nov/1928
Età	:	85 A
Sesso	:	M
Razza	:	
Altezza	:	
Peso	:	



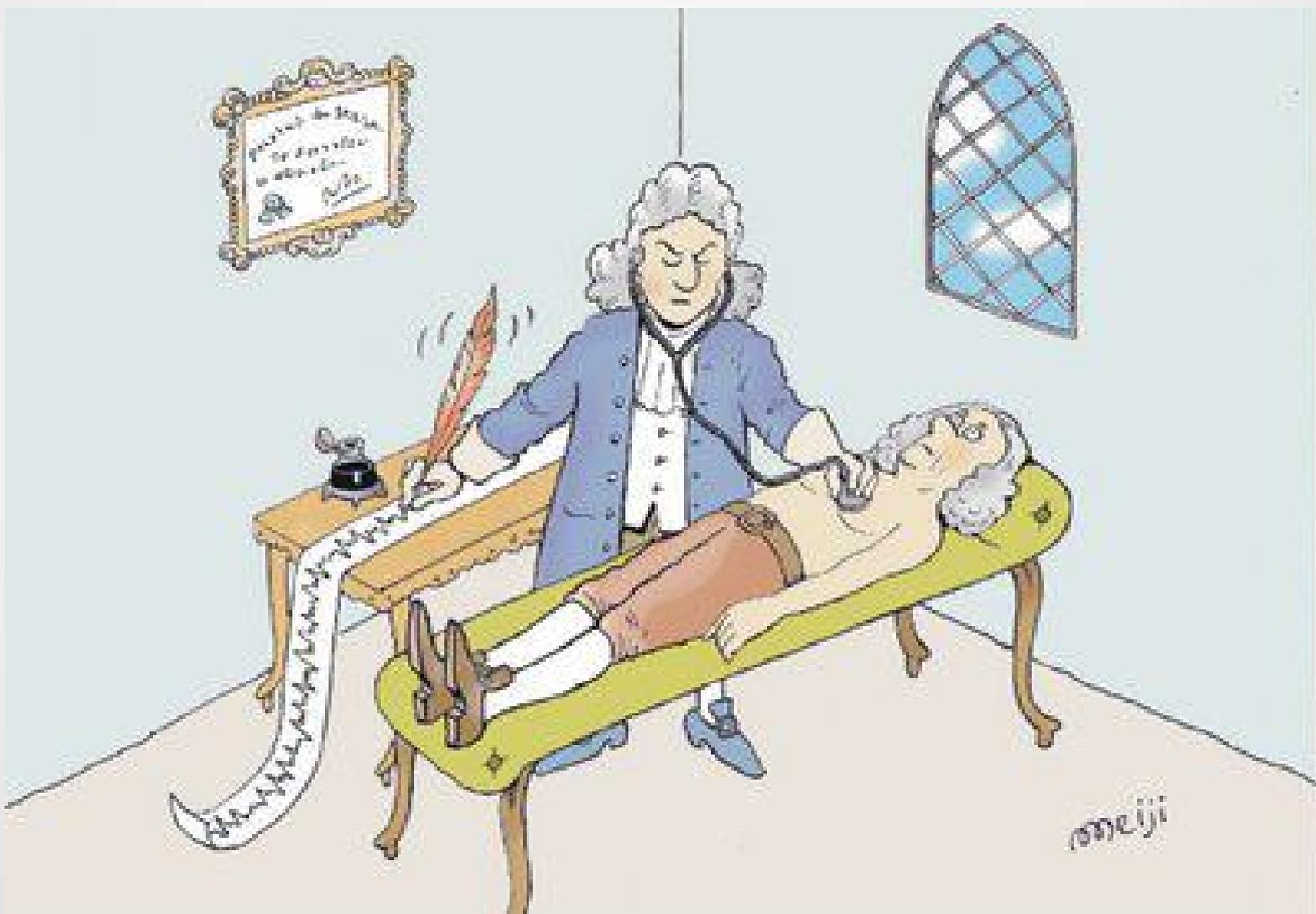
AZIENDA OSPEDALIERO - UNIVERSITARIA
Città della Salute e della Scienza di Torino





AZIENDA OSPEDALIERO - UNIVERSITARIA
Città della Salute e della Scienza di Torino

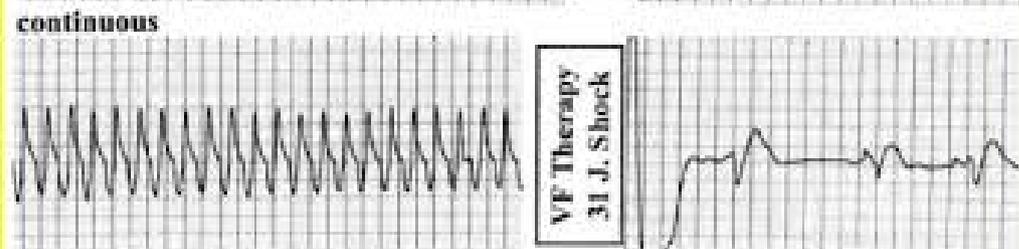
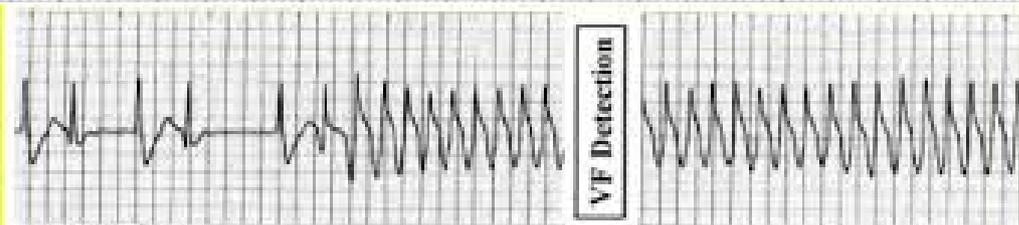
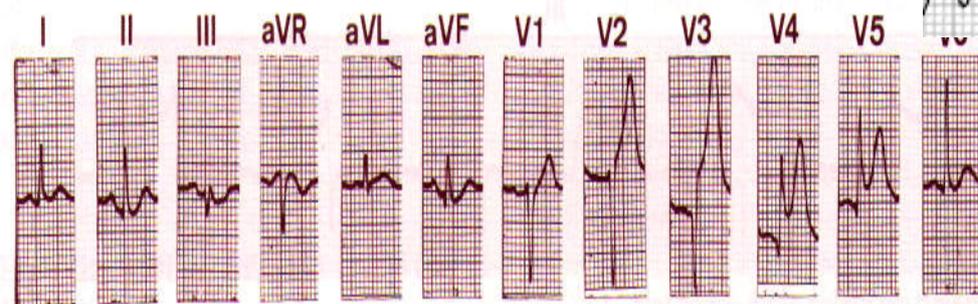
ESECUZIONE CORRETTA





AZIENDA OSPEDALIERO - UNIVERSITARIA
Città della Salute e della Scienza di Torino

INTERPRETAZIONE



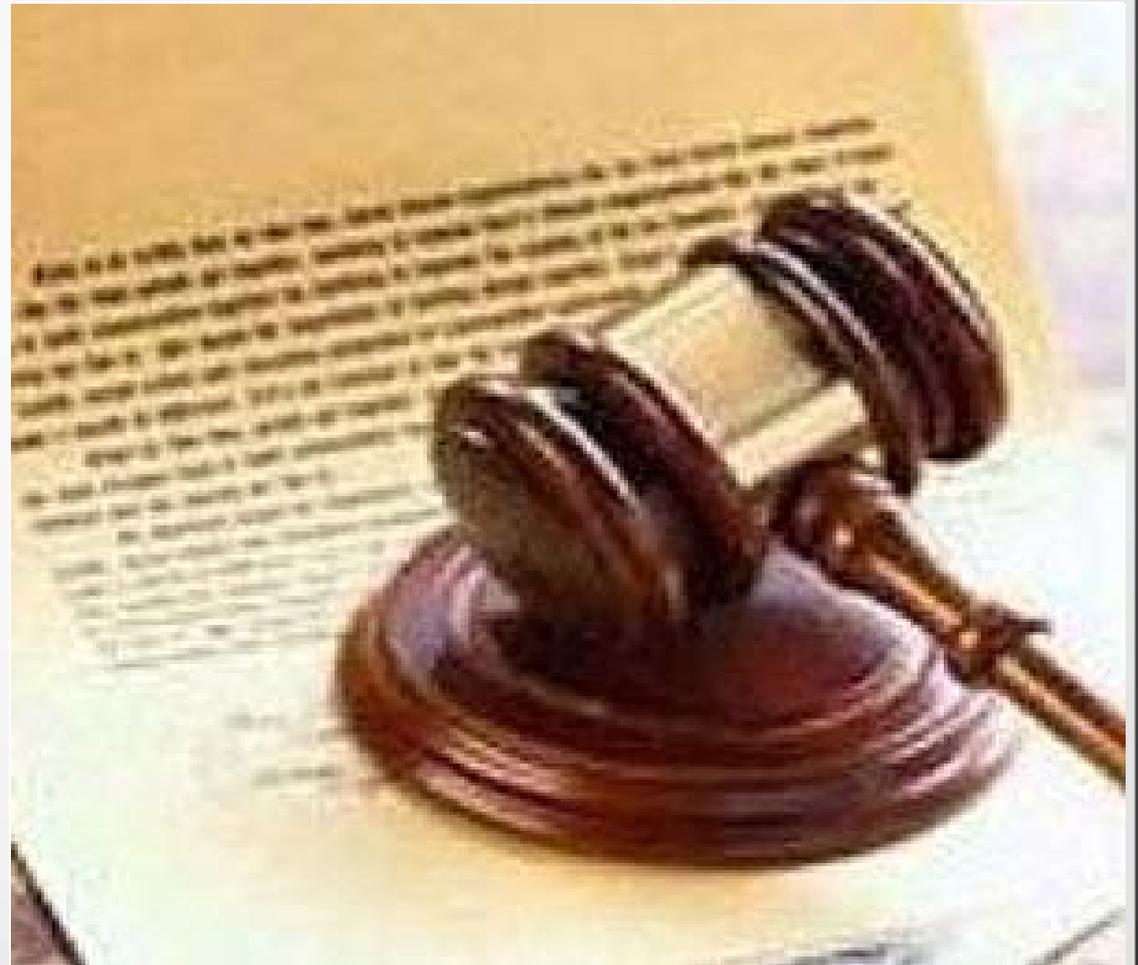
VF Detection

continuous

VF Therapy
31 J. Shock

CODICE DEONTOLOGICO

- **Art. 18:** l'infermiere, in situazione di emergenza/urgenza, presta soccorso e si attiva per garantire l'assistenza necessaria (...)





DIFFERENZA RESPONSABILITA'

Reparto

- Paziente noto
- monitorare evoluzione



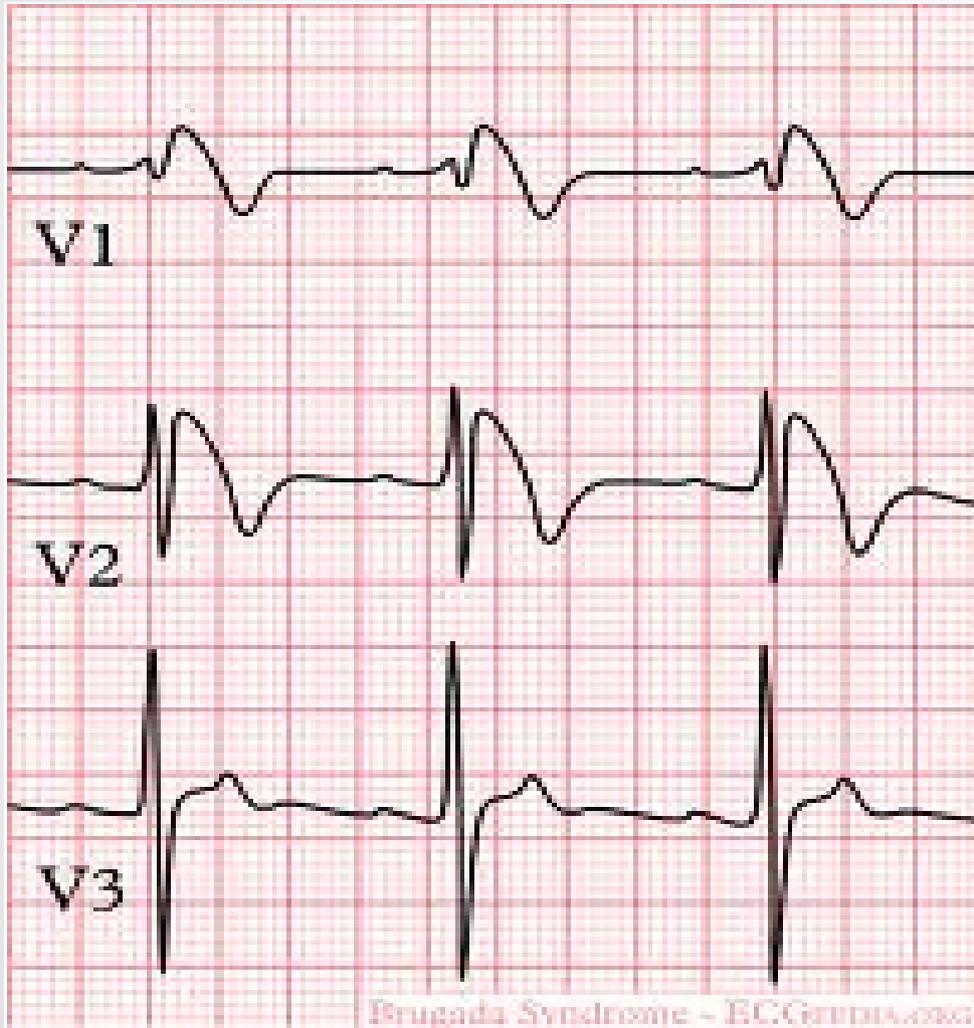
Ambulatorio

- Paziente sconosciuto
- Nuove diagnosi
- Esame preoperatorio
- Monitoraggio alterazioni da farmaci
- ...



SINDROME DI BRUGADA

AZIENDA OSPEDALIERO - UNIVERSITARIA
Città della Salute e della Scienza di Torino



Presenza di un onda R'
in V1 V2
senza slargamento del QRS
con sopraslivellamento del
tratto ST di almeno 2 mm

Diagnosi differenziale delle Onde Q

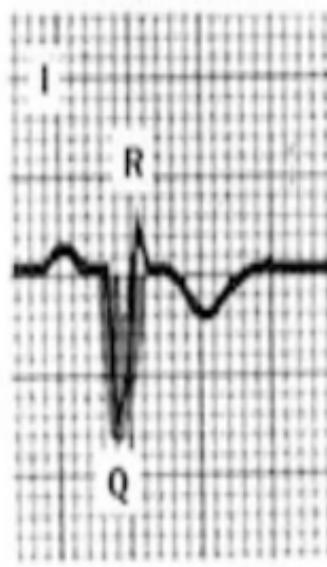
Normale



Espressione dell'attivazione settale

1. Ampiezza $< \frac{1}{4}$ dell'onda R successiva
2. Durata $< 0,04$ msec (< 1 mm)

Patologica



Espressione di infarto miocardico

1. Ampiezza $\geq \frac{1}{4}$ dell'onda R successiva
2. Durata $\geq 0,04$ msec (≥ 1 mm)

L'ELETTROCARDIOGRAMMA
 Manuale Nursing ANMCO 05

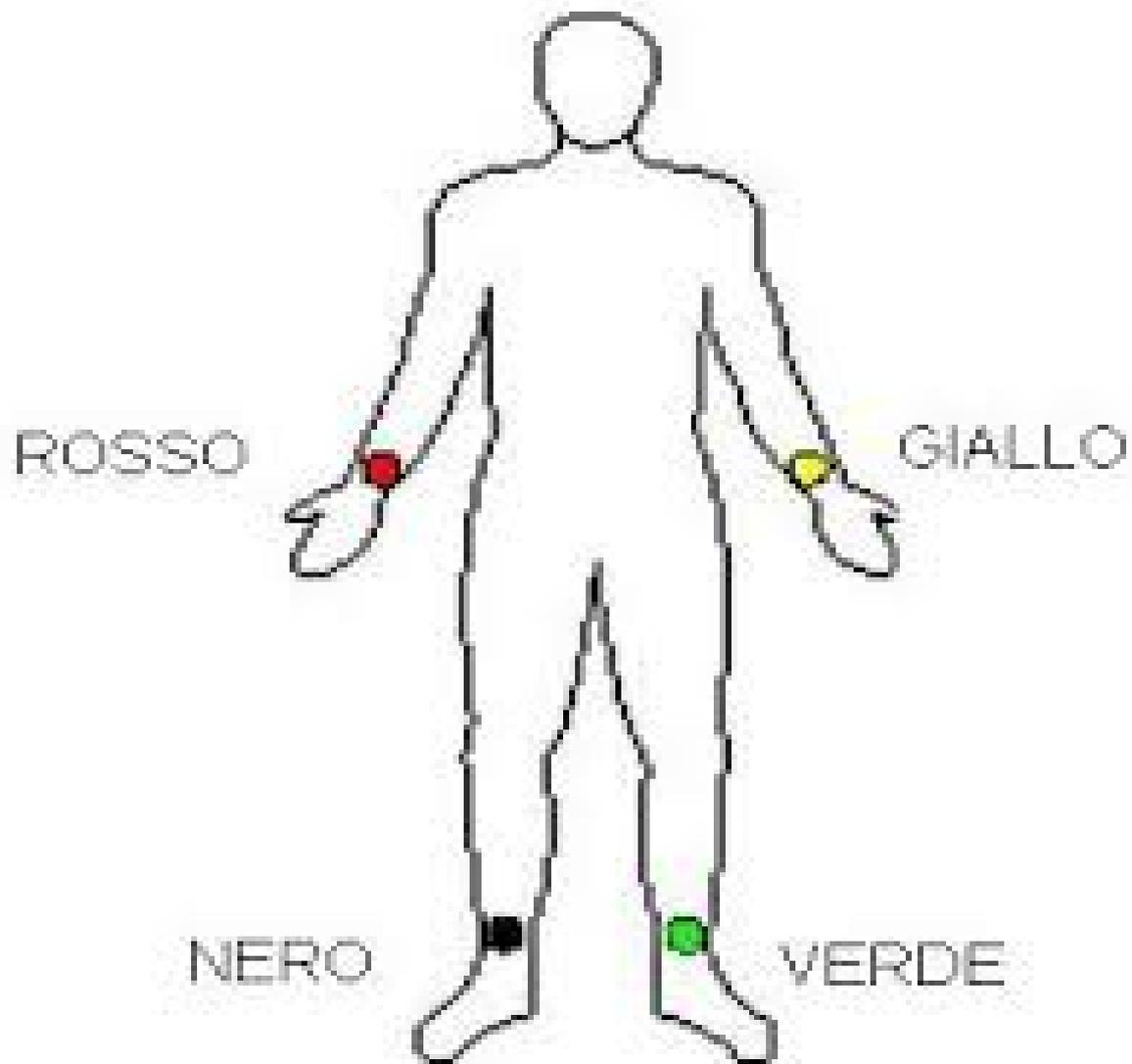
Figura 21

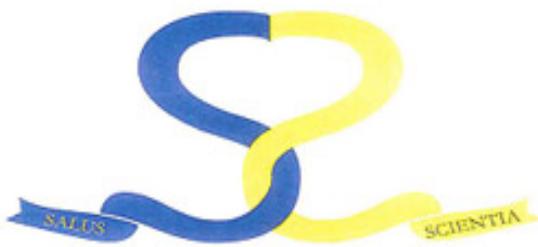
La diagnosi differenziale tra le onde Q patologiche e le onde q dovute alla normale attivazione settale si basa sulla durata e l'ampiezza di queste onde.



AZIENDA OSPEDALIERO - UNIVERSITARIA
Città della Salute e della Scienza di Torino

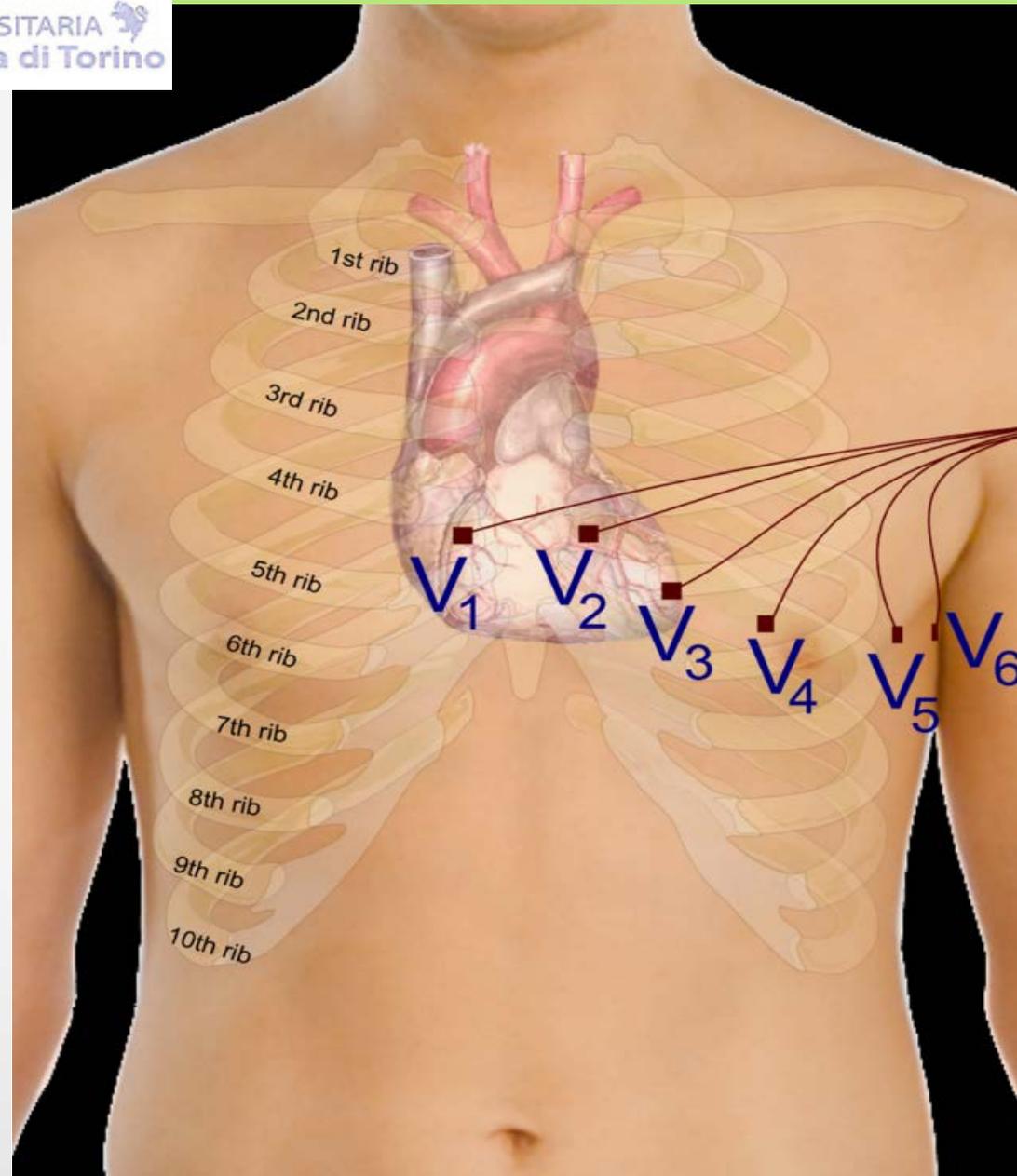
DERIVAZIONI PERIFERICHE





AZIENDA OSPEDALIERO - UNIVERSITARIA
Città della Salute e della Scienza di Torino

DERIVAZIONI PRECORDIALI

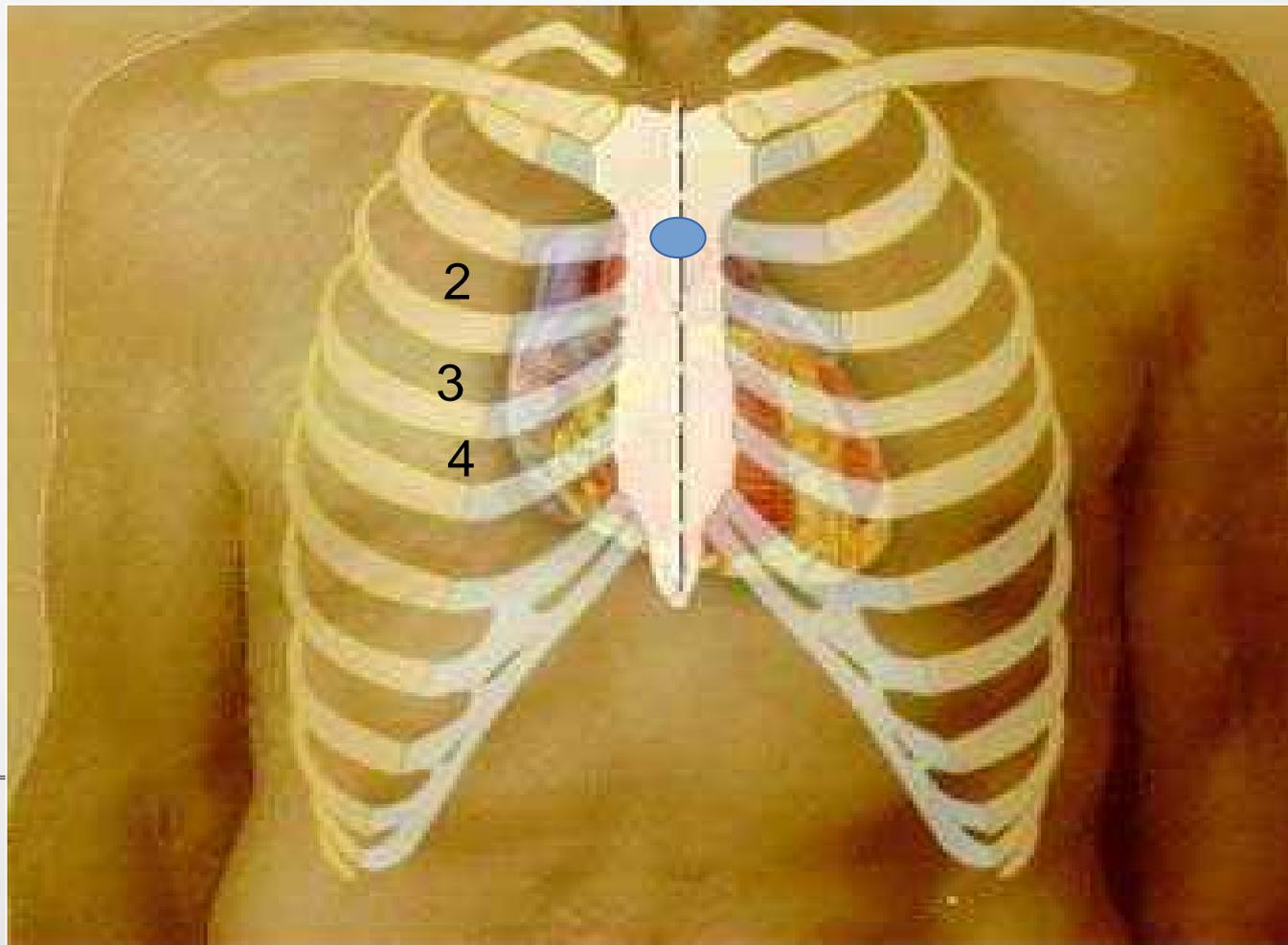




AZIENDA OSPEDALIERO - UNIVERSITARIA
Città della Salute e della Scienza di Torino

Come si contano gli spazi intercostali ?

Angolo di Louis





AZIENDA OSPEDALIERO - UNIVERSITARIA
Città della Salute e della Scienza di Torino

ID. Paziente: [REDACTED]

Cognome: CAREZZANA

Nome: [REDACTED]

Nato/a: [REDACTED] 977

Età: [REDACTED]

Sesso: [REDACTED]

Razza: [REDACTED]

Altezza: [REDACTED] PA: [REDACTED]

Peso: [REDACTED]

Richiedente: [REDACTED]

Indicazioni: [REDACTED]

Terapia: [REDACTED]

OSP. MOLINETTE CARDIO

Operatore: [REDACTED]

Codice: [REDACTED]

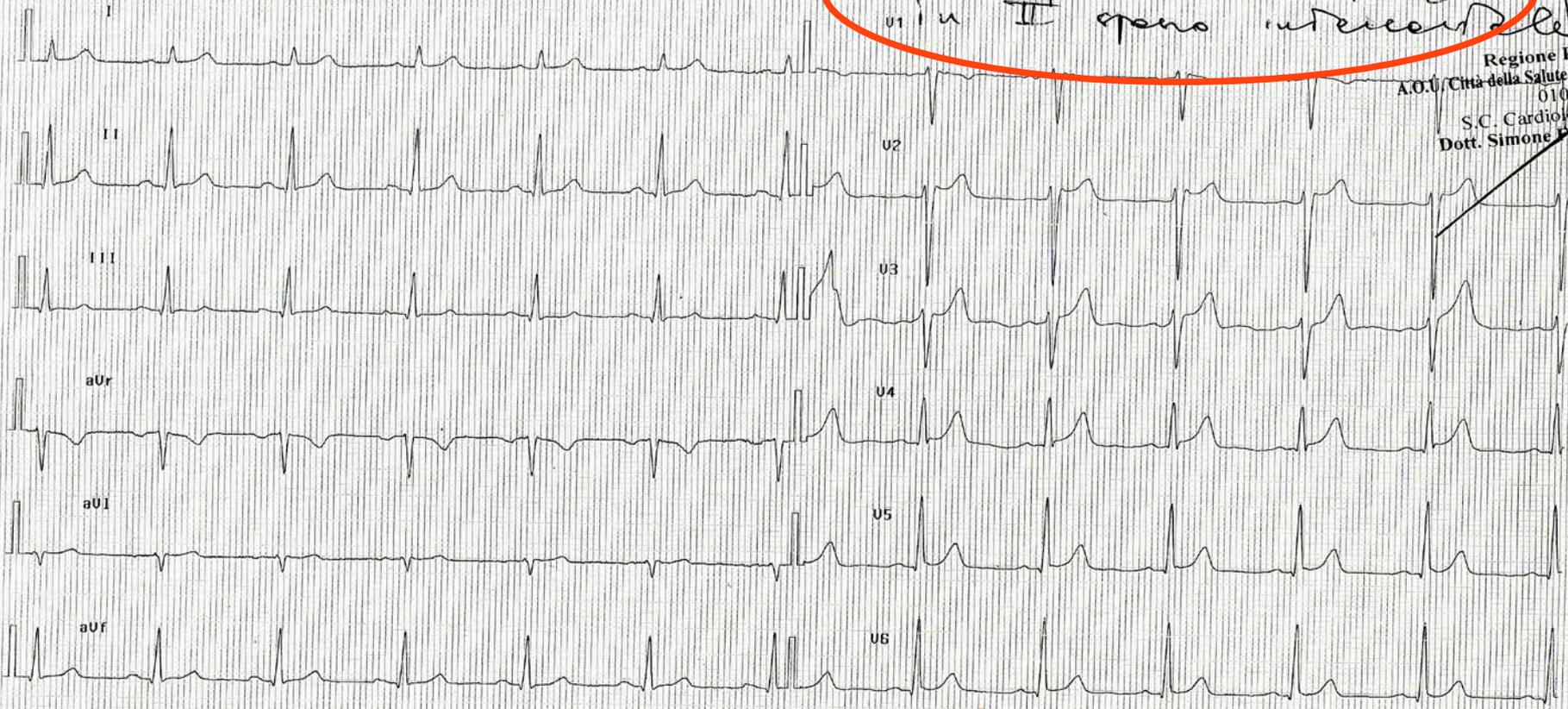
09:37:59 29/Lug/2014

FC: 74

1

RS, FC 74, conduzione AV ed intraventricolare
velocità, blocco ST-T aspecifico

Da ripetere con V₁-V₂
in II spazio intercostale



Regione Piemonte
A.O.U. Città della Salute e della Scienza
010909
S.C. Cardiologia U - 0802
Dott. Simone FREA - 174004



AZIENDA OSPEDALIERO - UNIVERSITARIA
Città della Salute e della Scienza di Torino

ID Paz : ██████████
Cognome : CAREZZANA
Nome : SIMONE
Nato/a il : ██████████
Età : ██████████
Sesso : ██████████
Razza : ██████████
Altezza : _____
Peso : _____

Richiedente :
Indicazioni :
Terapia :

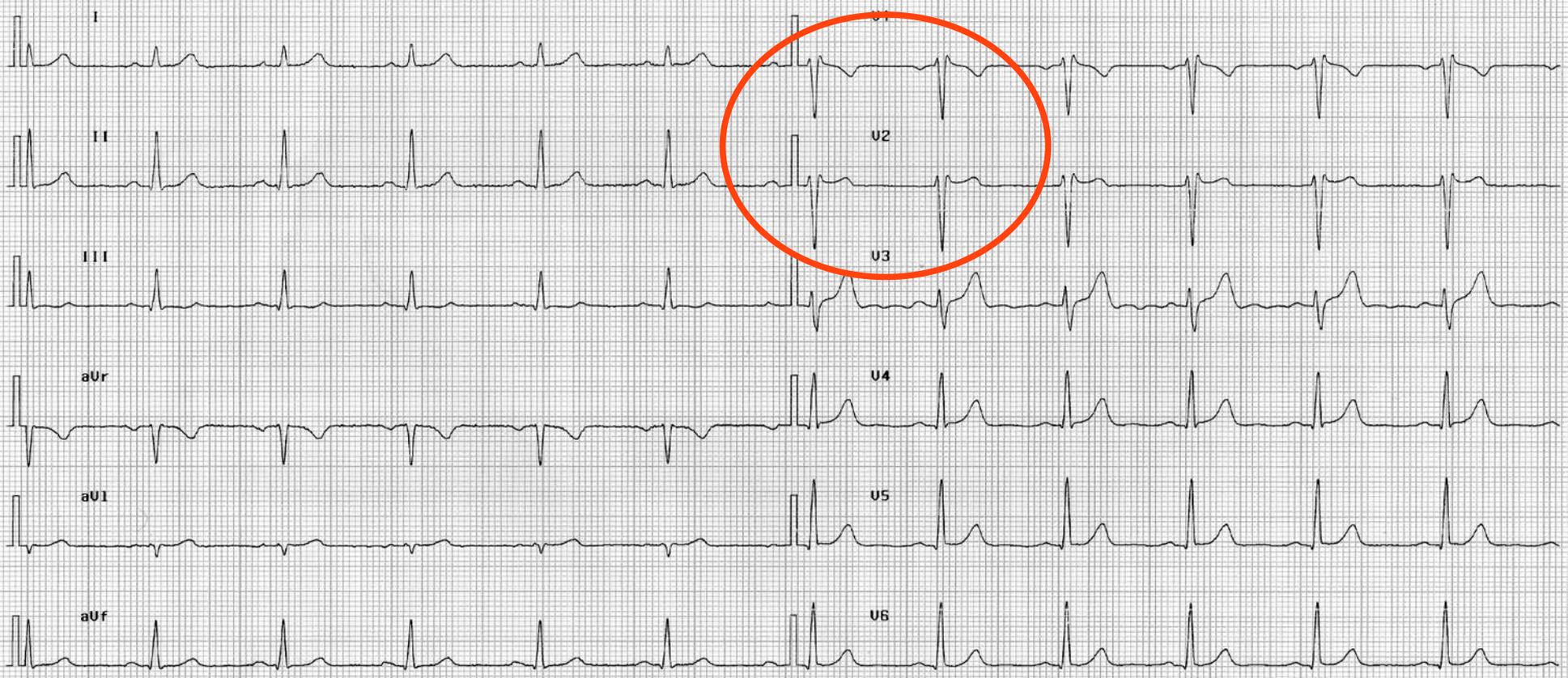
PA : ____/____

21

OSP. MOLINETTE CARDIO

10:35:13 29/Lug/2014

Operatore :
Codice : V1, V2 II° ST INT. FC : 72





AZIENDA OSPEDALIERO - UNIVERSITARIA
Città della Salute e della Scienza di Torino

Nome: CAREZZANA
Cognome: [REDACTED] 77
Data: [REDACTED]
Sesso: [REDACTED]
Età: [REDACTED]
PA: [REDACTED]

Richiedente:
Indicazioni:
Terapia:

3
TV spazio
contatto

Operatore
Codice

[Handwritten signature]

RS 69/-
condurre e riprova
nei limiti di usura



Regione Piemonte
A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino
0110900
S.C. Cardiologia U - 0802
Dott. Simone FREA - 1740122



ONDA Q in D3

AZIENDA OSPEDALIERO - UNIVERSITARIA
Città della Salute e della Scienza di Torino

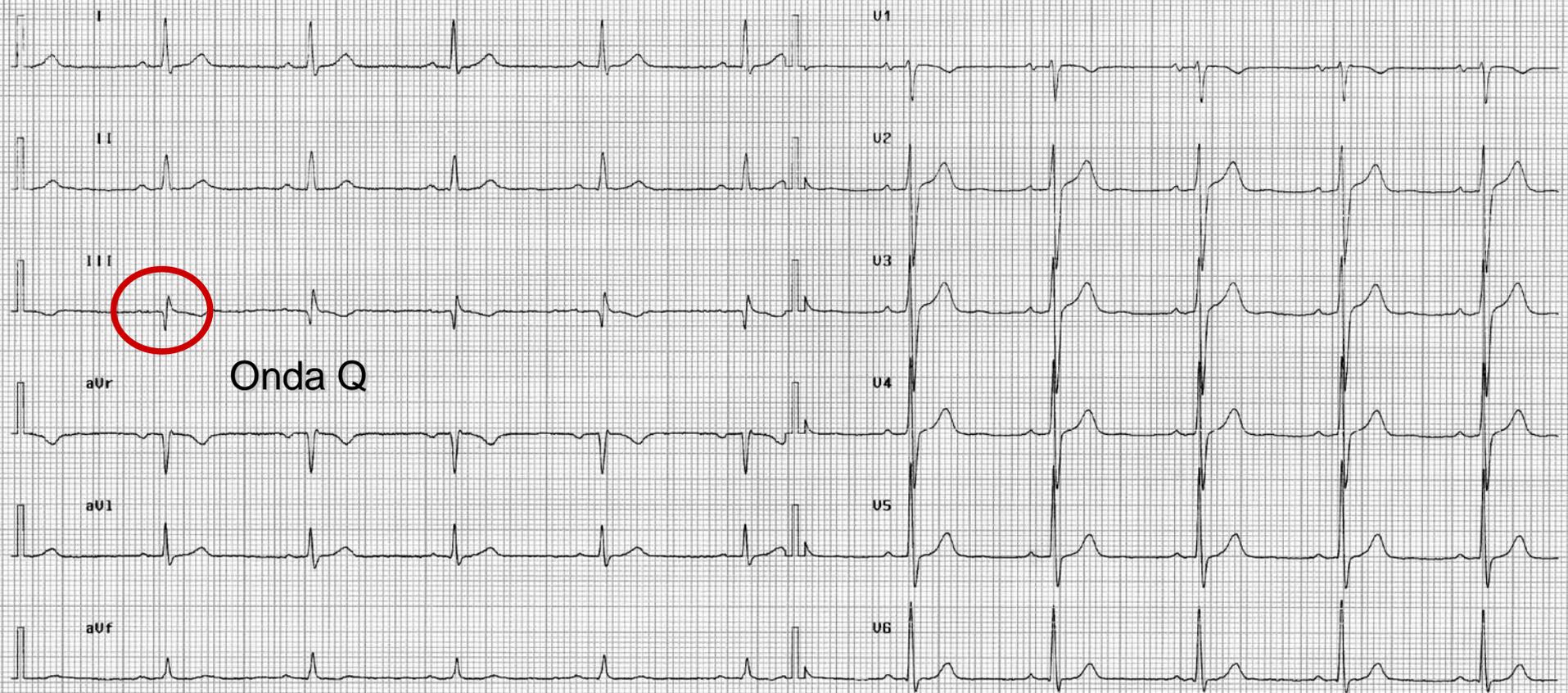
ID Paz : ██████████
Cognome : ██████████
Nome : ██████████
Nato/a il : 13/mag/1948
Eta : 66 A
Sesso : M
Razza :
Altezza : PA : ____/____
Peso :

Richiedente :
Indicazioni :
Terapia :

OSP.MOLINETTE CARDIO

09:33:16 15/Ott/2014

Operatore :
Codice : FC : 62





AZIENDA OSPEDALIERO - UNIVERSITARIA
Città della Salute e della Scienza di Torino

INSPIRAZIONE

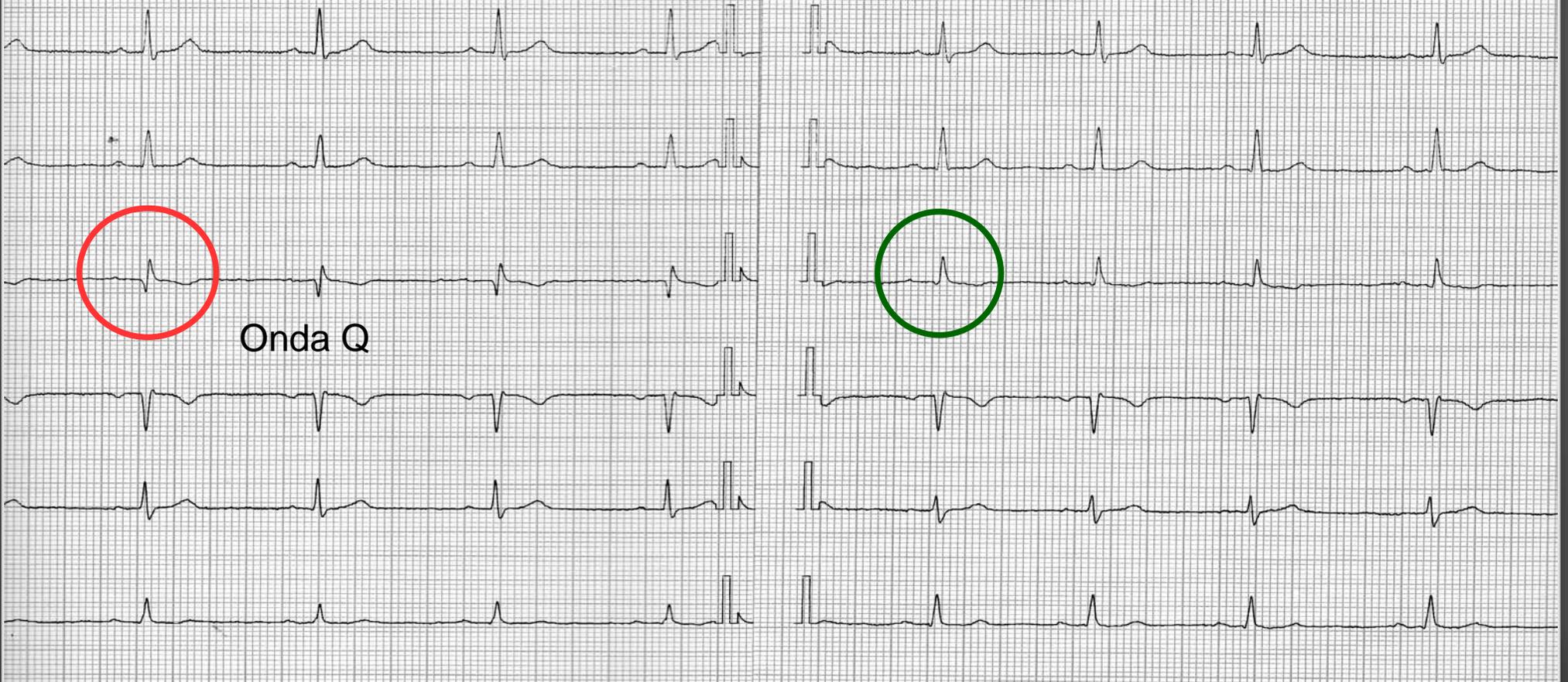
Richiedente :
Indicazioni :

PA : ___/___

Terapia :

Età : 66 A
Sesso : M
Razza :
Altezza :
Peso :

PA : ___/___
Terapia :





AZIENDA OSPEDALIERO - UNIVERSITARIA
Città della Salute e della Scienza di Torino

DISPENDIO ENERGIE/DENARO





AZIENDA OSPEDALIERO - UNIVERSITARIA
Città della Salute e della Scienza di Torino

Esperienza personale





AZIENDA OSPEDALIERO - UNIVERSITARIA
Città della Salute e della Scienza di Torino

***“....e pensare che credevo
che eseguire un elettrocardiogramma
in ambulatorio fosse un atto semplice
e banale !!”***



AZIENDA OSPEDALIERO - UNIVERSITARIA
Città della Salute e della Scienza di Torino

PROGETTO AZIENDALE

ECG Telematico

TRE ANNI DI ESPERIENZA

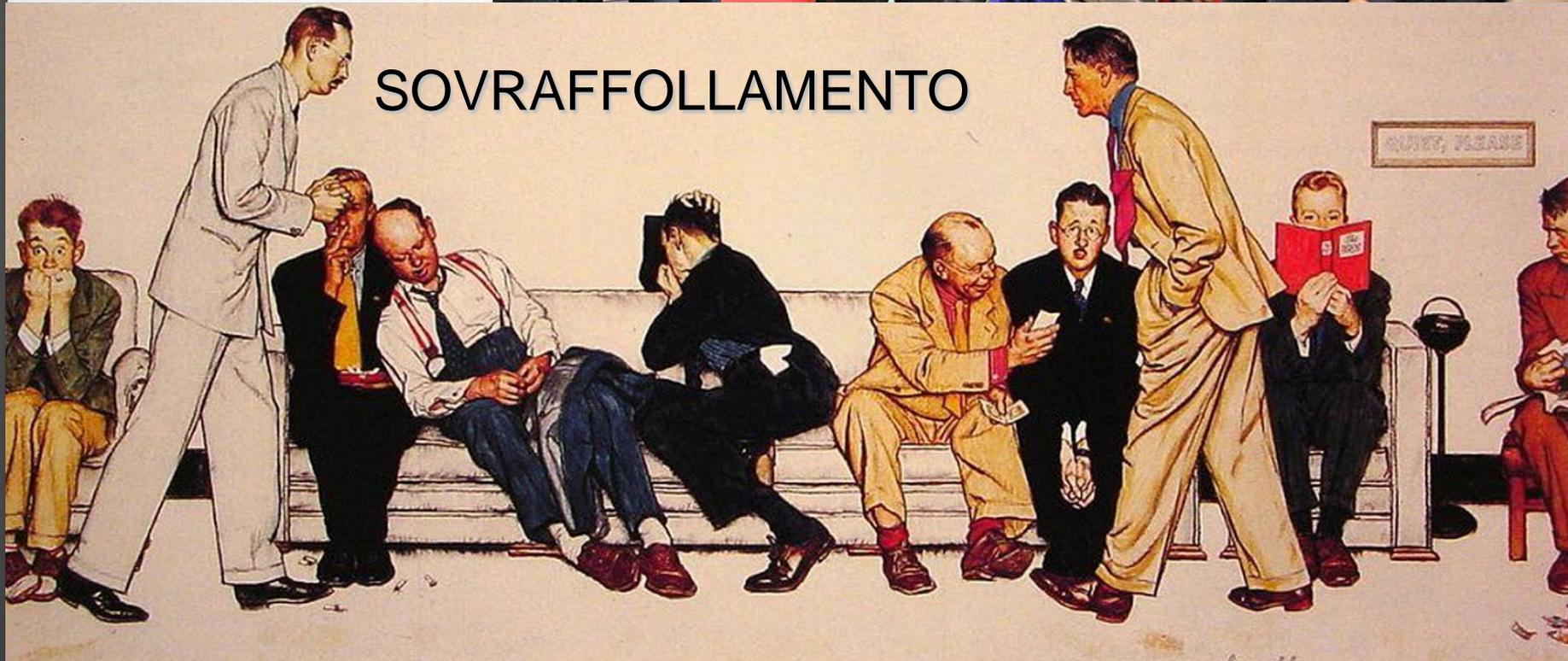




AZIENDA OSPEDALIERO - UNIVERSITARIA
Città della Salute e della Scienza di Torino



SOVRAFFOLLAMENTO





AZIENDA OSPEDALIERO - UNIVERSITARIA
Città della Salute e della Scienza di Torino

IMPIEGO DI PERSONALE



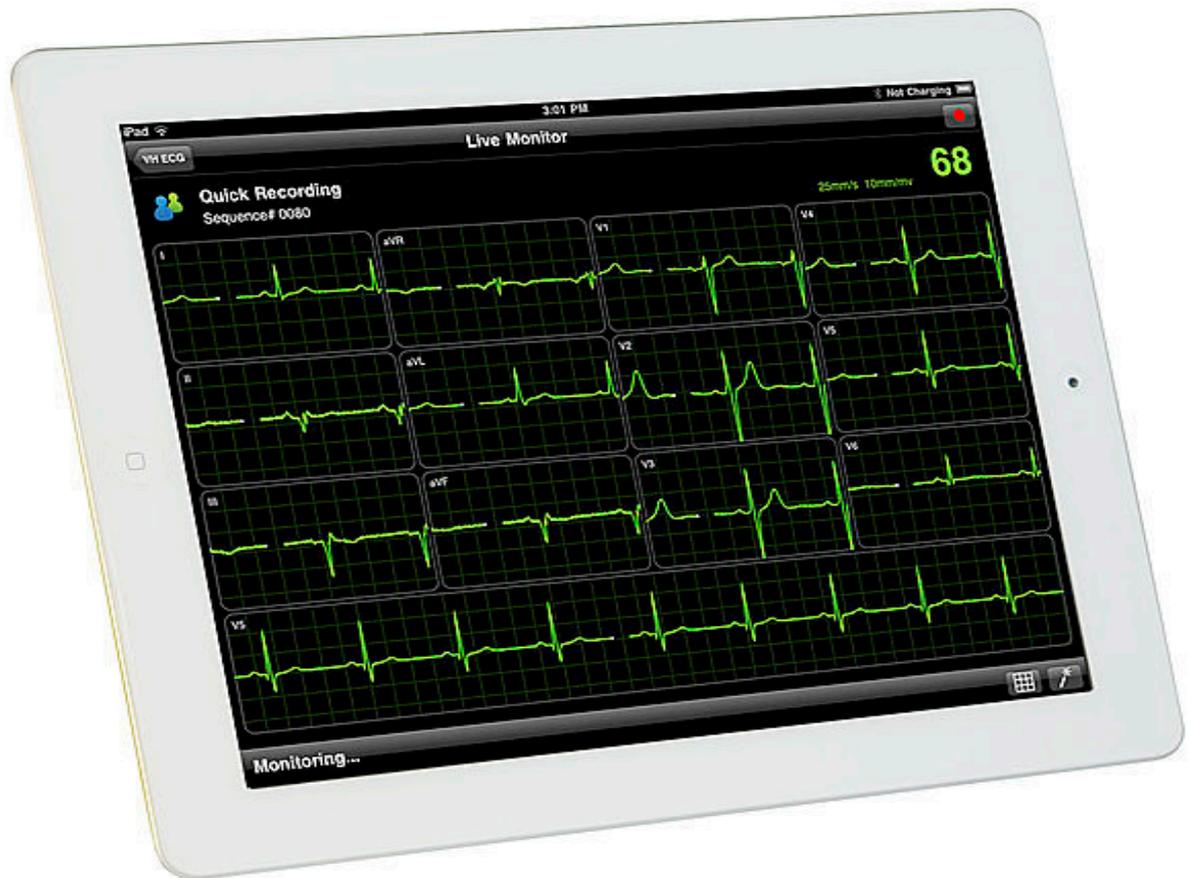
MOVIMENTAZIONE PAZIENTI IN CONDIZIONI CRITICHE



RECUPERO DEL REFERTO



KEITH HARING





AZIENDA OSPEDALIERO - UNIVERSITARIA
Città della Salute e della Scienza di Torino





AZIENDA OSPEDALIERO - UNIVERSITARIA
Città della Salute e della Scienza di Torino

CRITICITA'

Integrazione sistema di refertazione —————> Server aziendale

Mancata adesione dei reparti

Scorretta:

1. compilazione delle richieste,
2. inserimento dati,
3. esecuzione





HELP DESK

Direzione sanitaria

Struttura di informatica
e telematica

Ingegneria clinica

Personale sanitario

Ditta fornitrice

Ingegnere di
supporto in
sede



AZIENDA OSPEDALIERO - UNIVERSITARIA
Città della Salute e della Scienza di Torino

12 OTTOBRE 2010

Archivio eventi

Cerca

Rimuovi filtro

Cambia Password

Chiudi sessione

Cognome:	<input type="text" value="paziente"/>	Nome:	<input type="text"/>		
ID assistito:	<input type="text"/>	Data di nascita (gg/mm/aaaa) :	<input type="text" value=""/> / <input type="text" value=""/> / <input type="text" value=""/>	Sesso:	<input type="text"/>
Evento:	<input type="text"/>	Stato di referatazione:	<input type="text"/>		
Codice evento:	<input type="text"/>	Stato di associazione:	<input type="text"/>		
Origine:	<input type="text" value="1pacu"/>	Stato di offline:	<input type="text"/>		
Data inizio (gg/mm/aaaa) :	<input type="text" value="12"/> / <input type="text" value="10"/> / <input type="text" value="2010"/>	Data fine (gg/mm/aaaa) :	<input type="text" value="12"/> / <input type="text" value="10"/> / <input type="text" value="2010"/>		
Provenienza:	<input type="text"/>	Codice provenienza:	<input type="text"/>		

Apri Sel.	Cognome	Nome	Sesso	Data di nascita	ID assistito	Codice evento	Tipo evento	Data evento	Origine	Referatato	Associato	
<input type="checkbox"/>	 Apri	PAZIENTE	DIPROVA	M	01/01/1900	300604646	OWA357	ECO a riposo	12/10/2010 10.21	1PACU	X	X
<input type="checkbox"/>	 Apri	PAZIENTE	DIPROVA	M	01/01/1900	300604646	OWA357	ECO a riposo	12/10/2010 10.44	1PACU	X	X
<input type="checkbox"/>	 Apri	paziente	diprova	M	01/01/1900		OWA357	ECO a riposo	12/10/2010 10.54	1PACU	X	

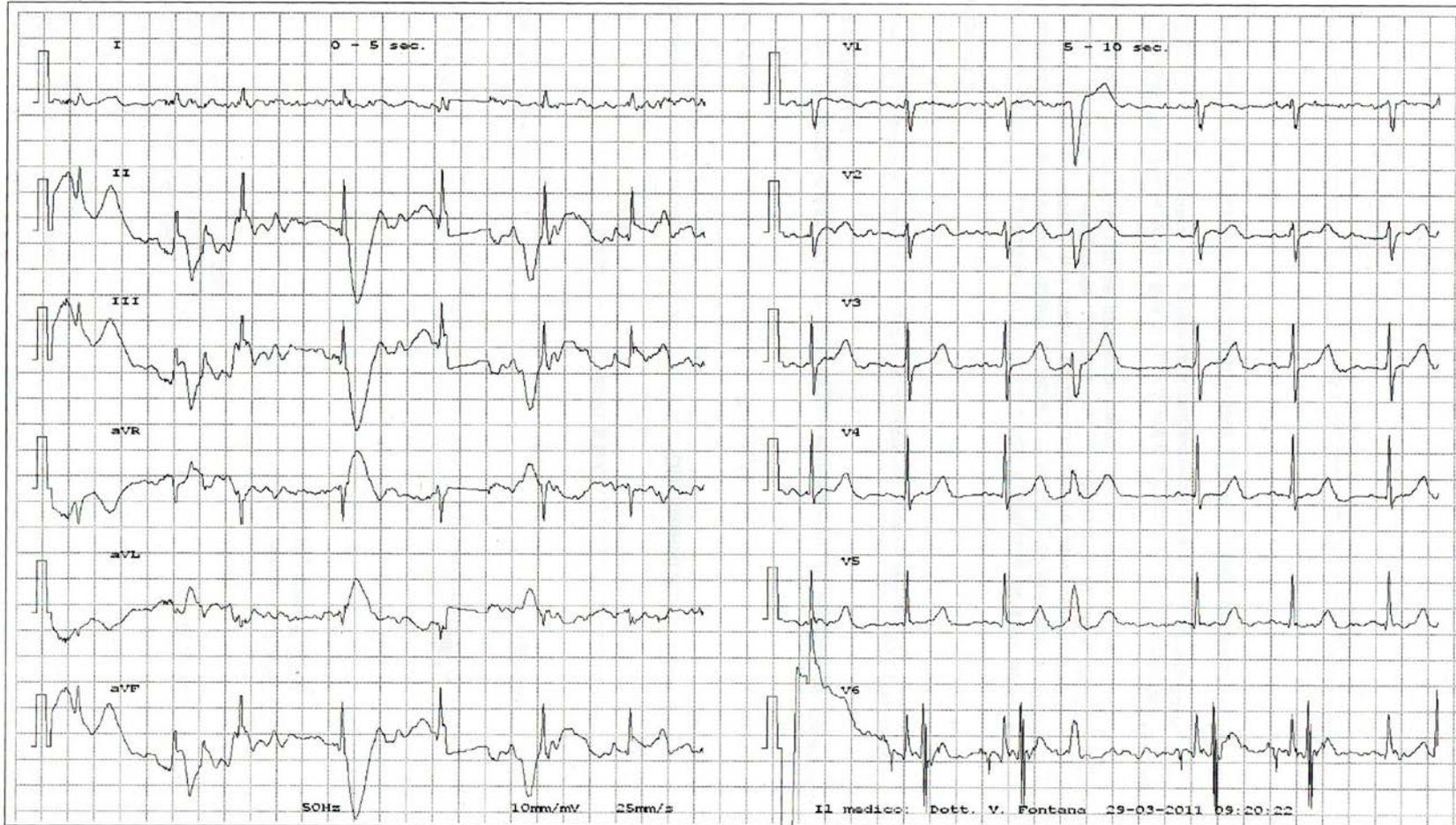


ARTEFATTI

AZIENDA OSPEDALIERO - UNIVERSITARIA
Città della Salute e della Scienza di Torino

Pag. 1/1

Nome: _____ Codice: _____ Operatore: _____
ID Paz.: _____ Artefatti: _____
Data esame: _____
FC: 112 bpm Origine: _____
Nascita: 02/08/1936 Età: 74 anni Int. (ms) Dur. (ms) Assi (°)
Altezza: 0 cm Sesso: M RR 534 P 62 P 90
Peso: 0 Kg PQ 136 QRS 80 QRS 73
Razza: _____ QT 370 T 61
BP: 0 - 0 (mmHg) QTc 506
Terapia: _____





ARTEFATTI

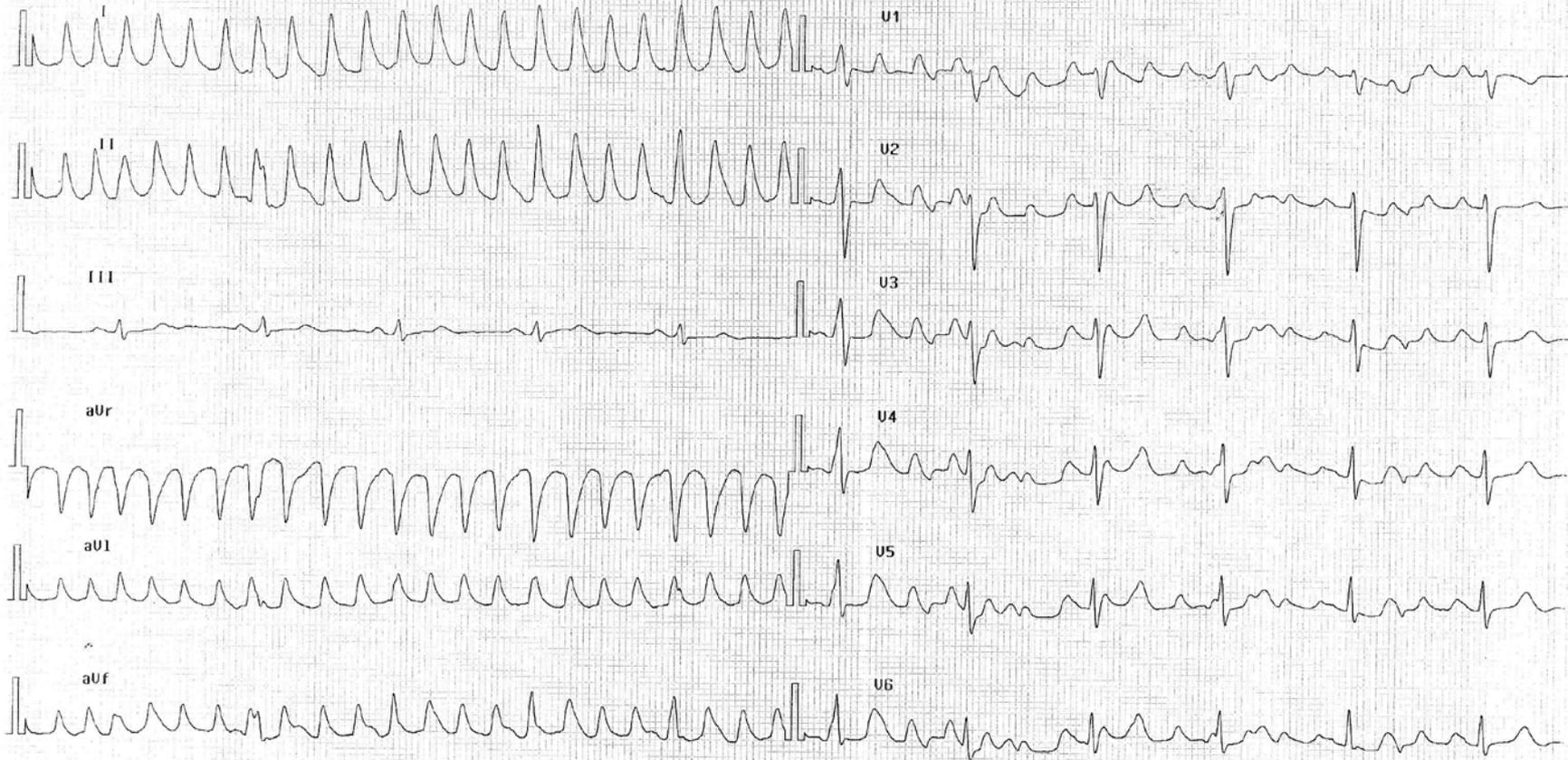
AZIENDA OSPEDALIERO - UNIVERSITARIA
Città della Salute e della Scienza di Torino

az :
ome :
/a il :
o : 45 A
8 : F
8 :
22a : PA : /

Richiedente :
Indicazioni :
Terapia :

USP.MOLINETTE CARDIO
Operatore :
Codice :

12:30:40 10/Ago/2011
FC : 67

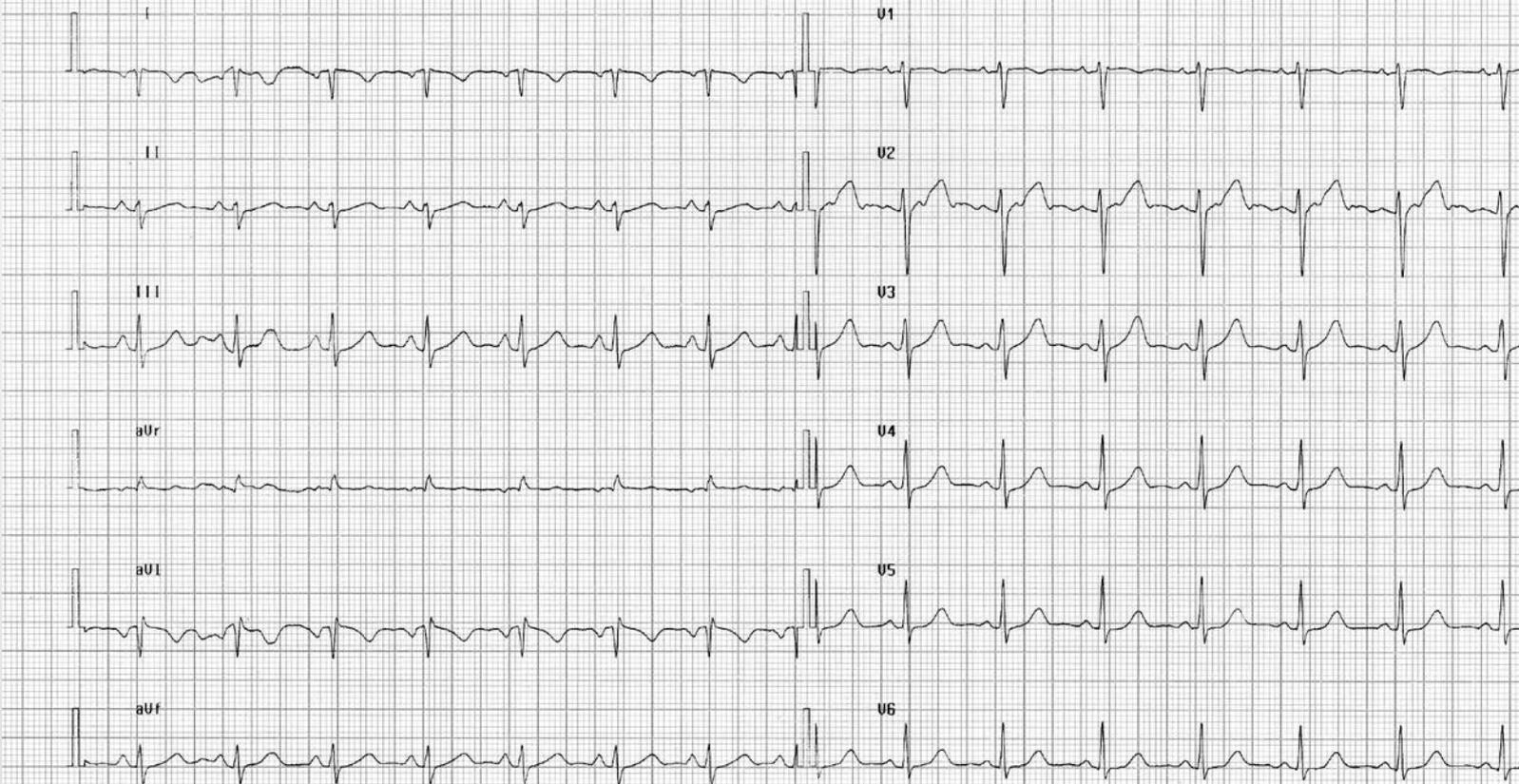




INVERSIONE ELETTRODI PERIFERICI

AZIENDA OSPEDALIERO - UNIVERSITARIA
Città della Salute e della Scienza di Torino

ID Paz : _____
Cognome : _____ Richiedente : _____ Operatore : _____ 11:20:00 23/Nov/2010
Nome : _____ Indicazioni : _____ Codice : _____ FC : 88
Nata/o il : _____
Età : _____
Sesso : _____
Razza : _____ Terapia : _____
Altezza : _____ PA : ___/___
Peso : _____





AZIENDA OSPEDALIERO - UNIVERSITARIA
Città della Salute e della Scienza di Torino

INVERSIONE ELETTRODI V1 - V3

ID Paz

OSP.MOLINETTE CARDIO

09:13:06 16/Giu/2011

Cognome :

Richiedente :

Operatore :

FC : 51

Nome :

Indicazioni :

Codice :

Nato/a il : 15/Mar/1929

Età : 82 A

Sesso : M

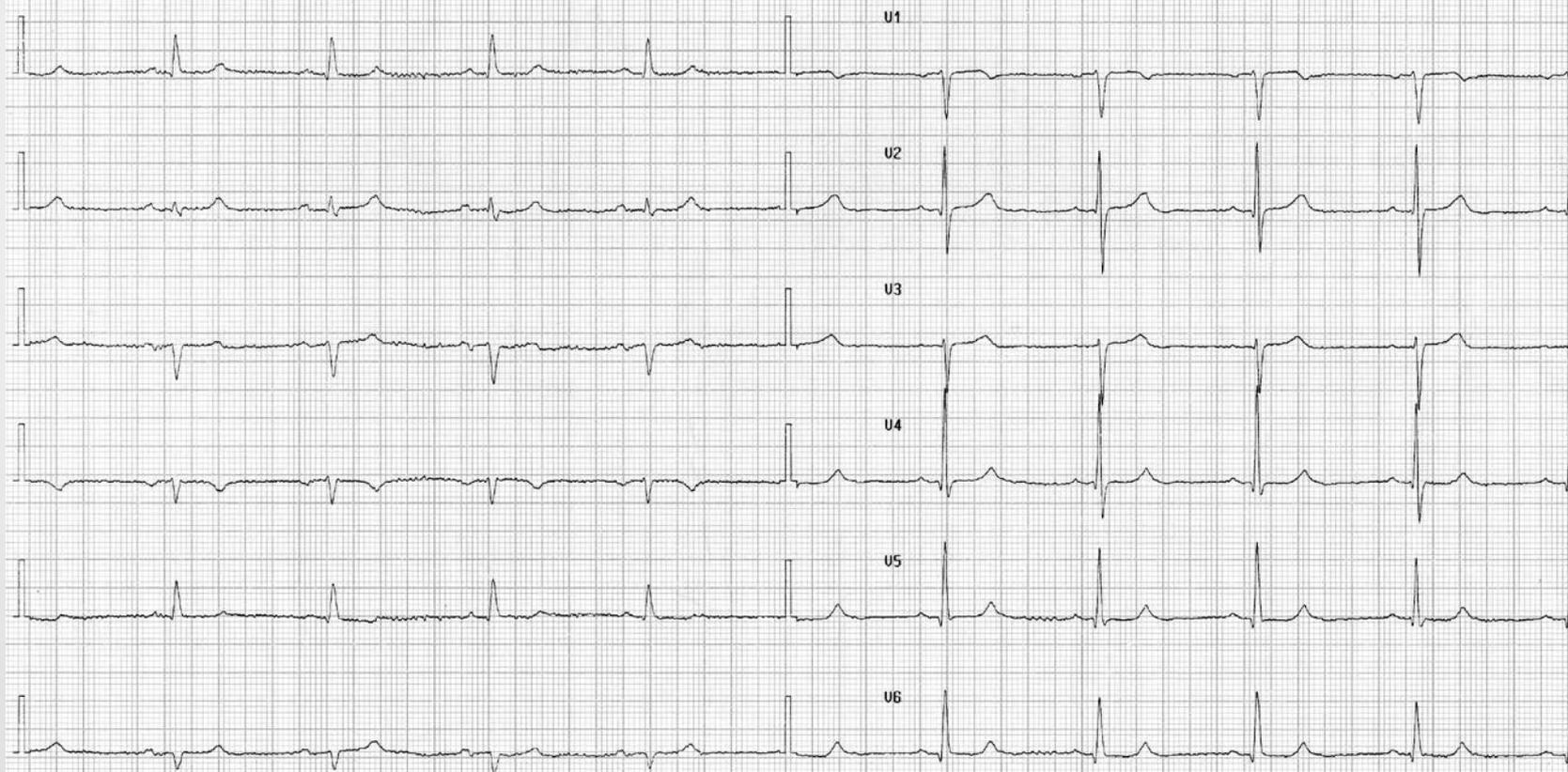
Razza :

Terapia :

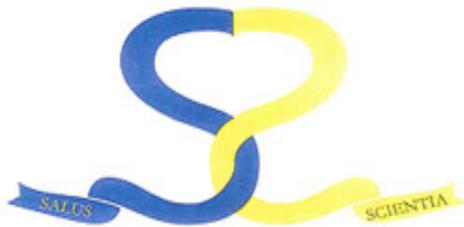
Altezza :

PA : ___/___

Peso :

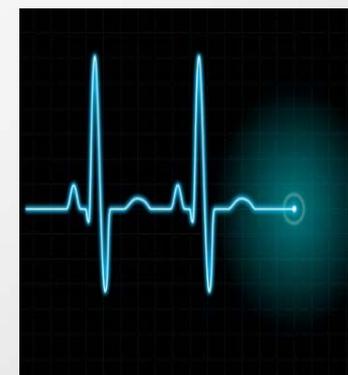
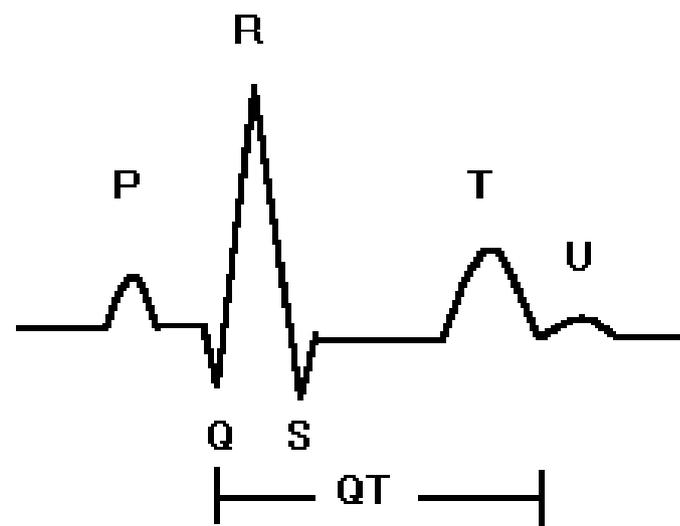


10 mm/mV 25 mm/s AC F2 BL



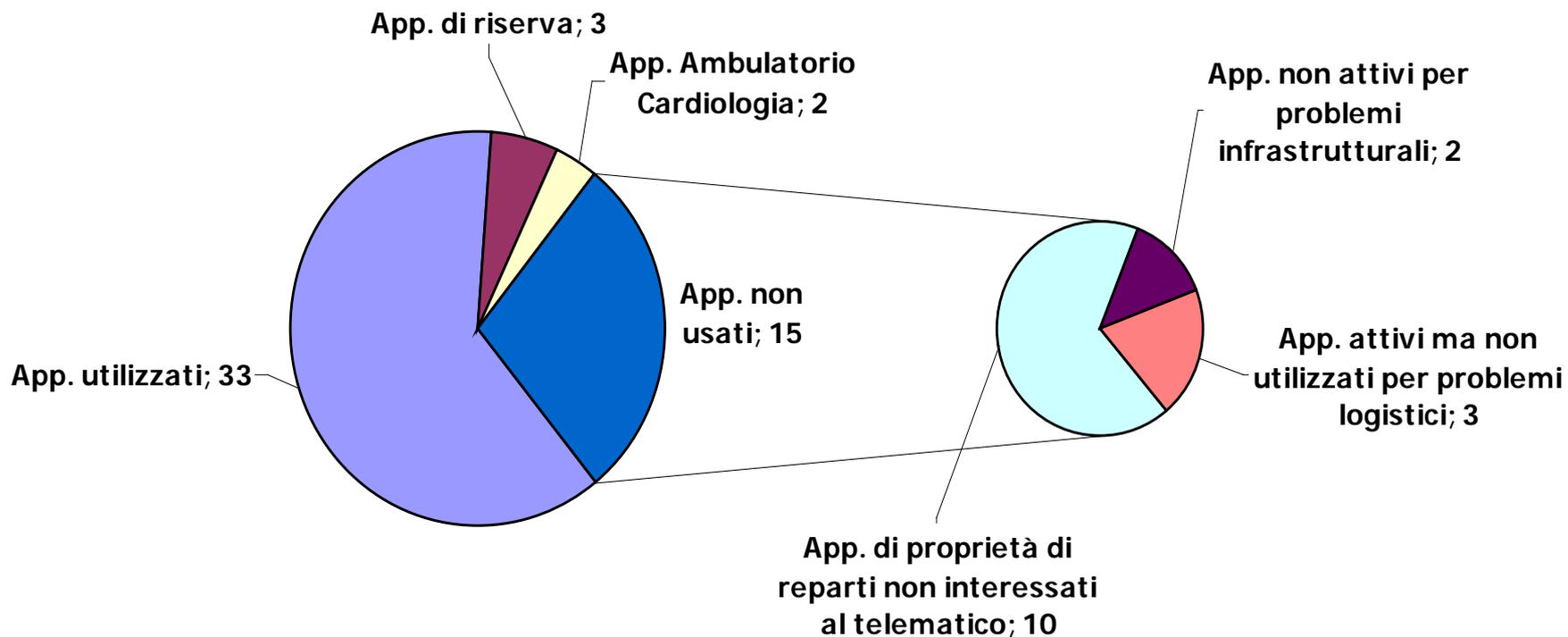
AZIENDA OSPEDALIERO - UNIVERSITARIA
Città della Salute e della Scienza di Torino

FORMAZIONE CON CREDITI





Parco macchine elettrocardiografi con opzione telematica

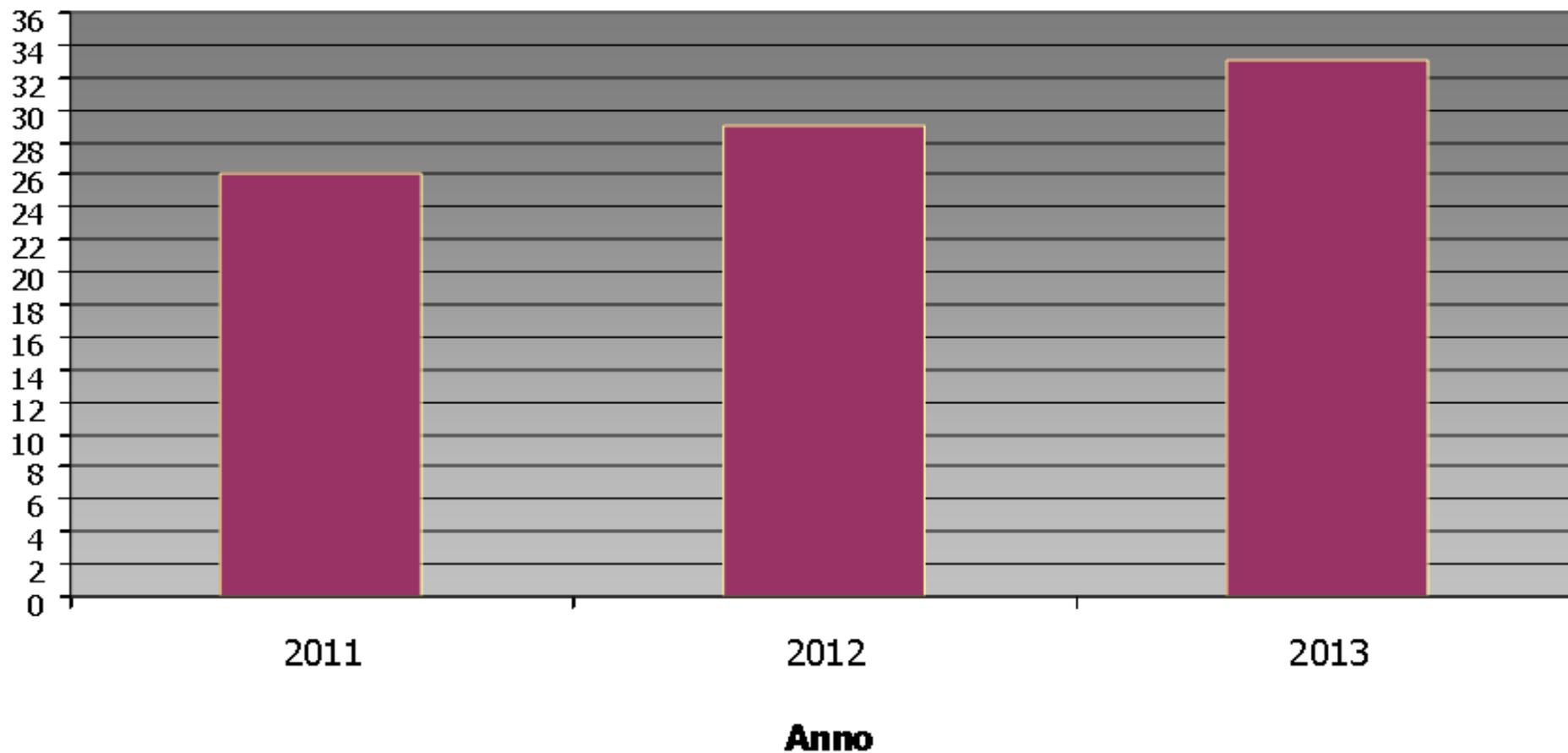




AZIENDA OSPEDALIERO - UNIVERSITARIA
Città della Salute e della Scienza di Torino

INCREMENTO

Elettrocardiografi telematici utilizzati

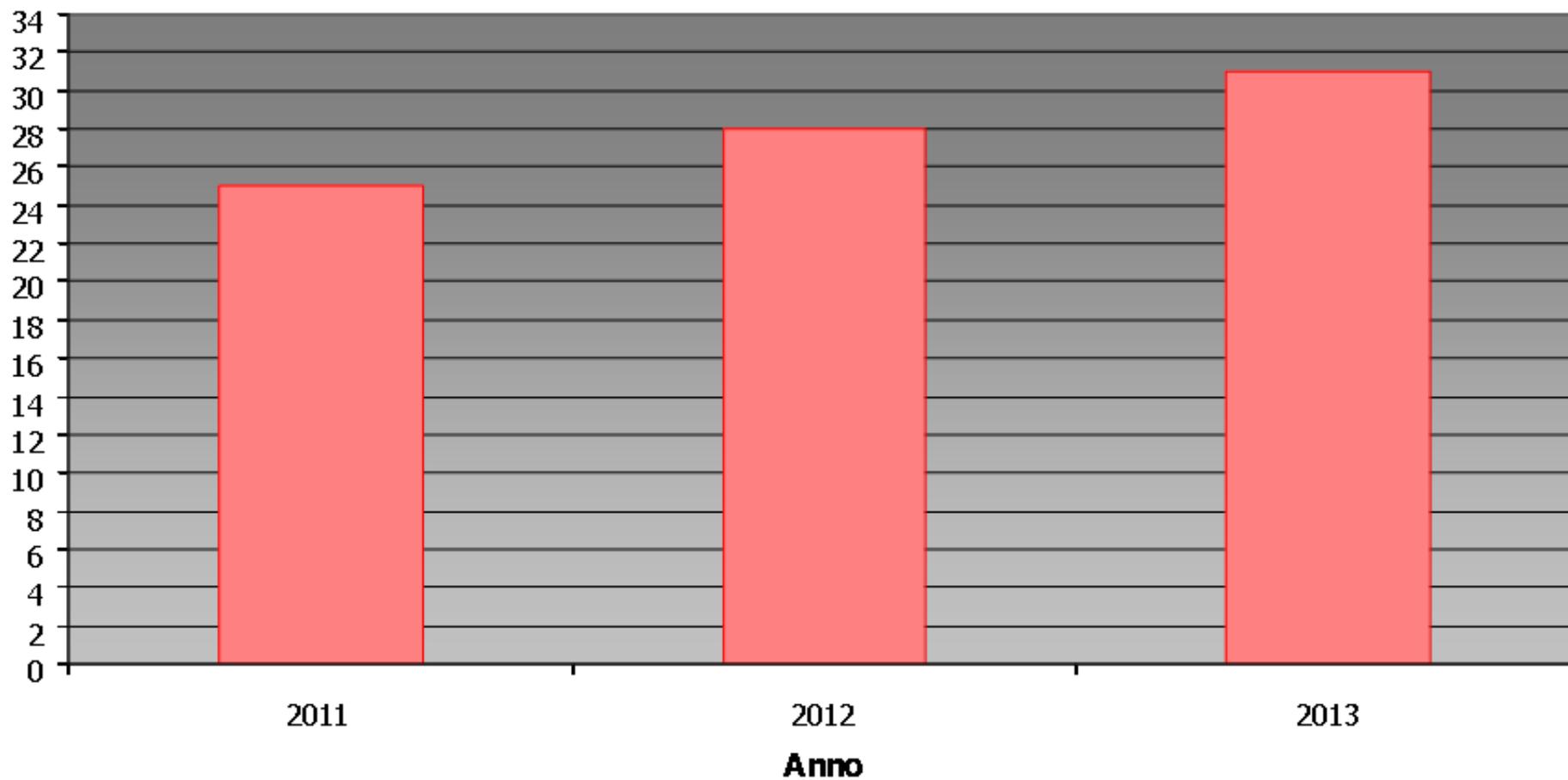




AZIENDA OSPEDALIERO - UNIVERSITARIA
Città della Salute e della Scienza di Torino

INCREMENTO

Reparti utilizzatori di elettrocardiografo telematico

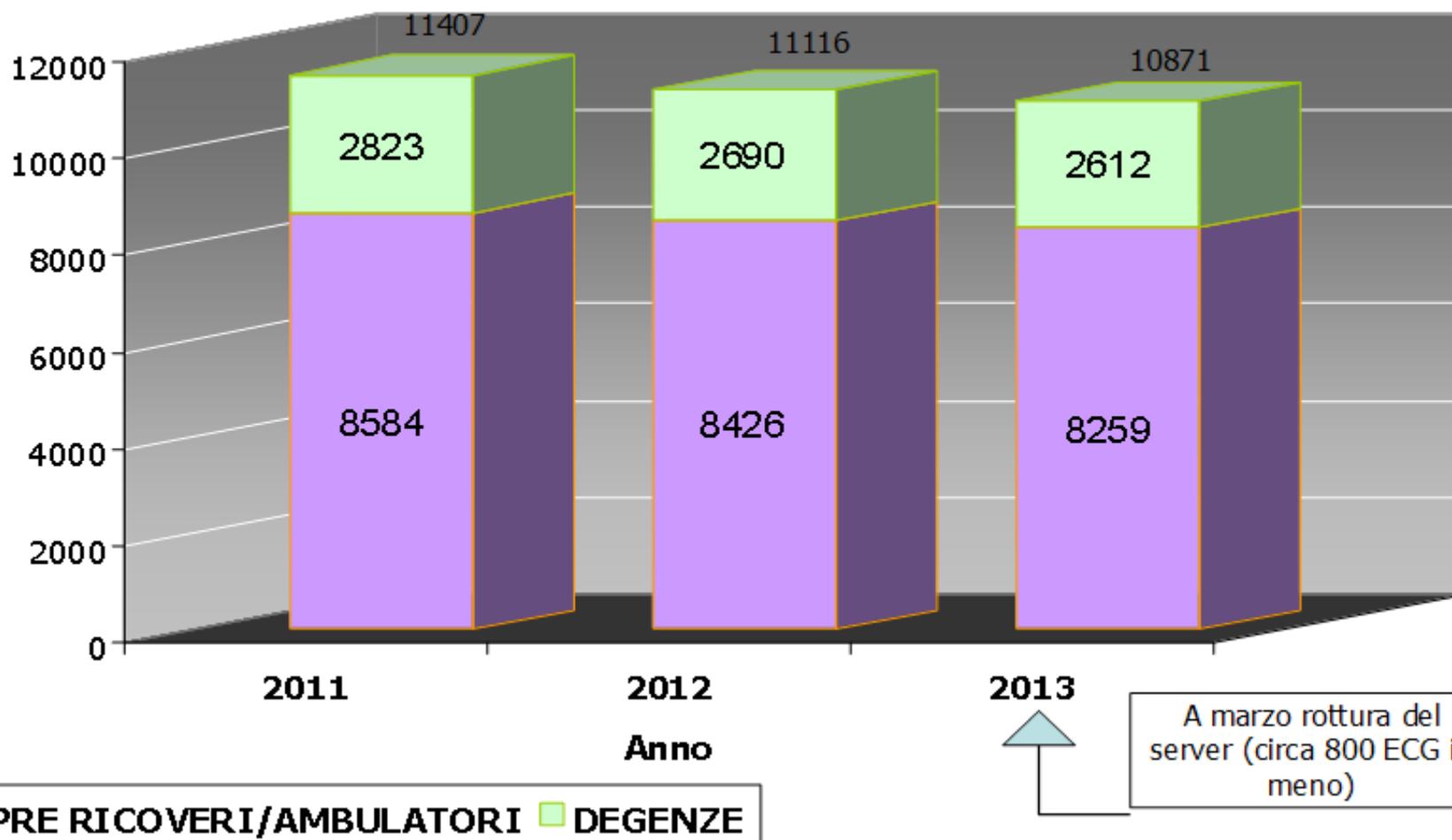




AZIENDA OSPEDALIERO - UNIVERSITARIA
Città della Salute e della Scienza di Torino

INCREMENTO

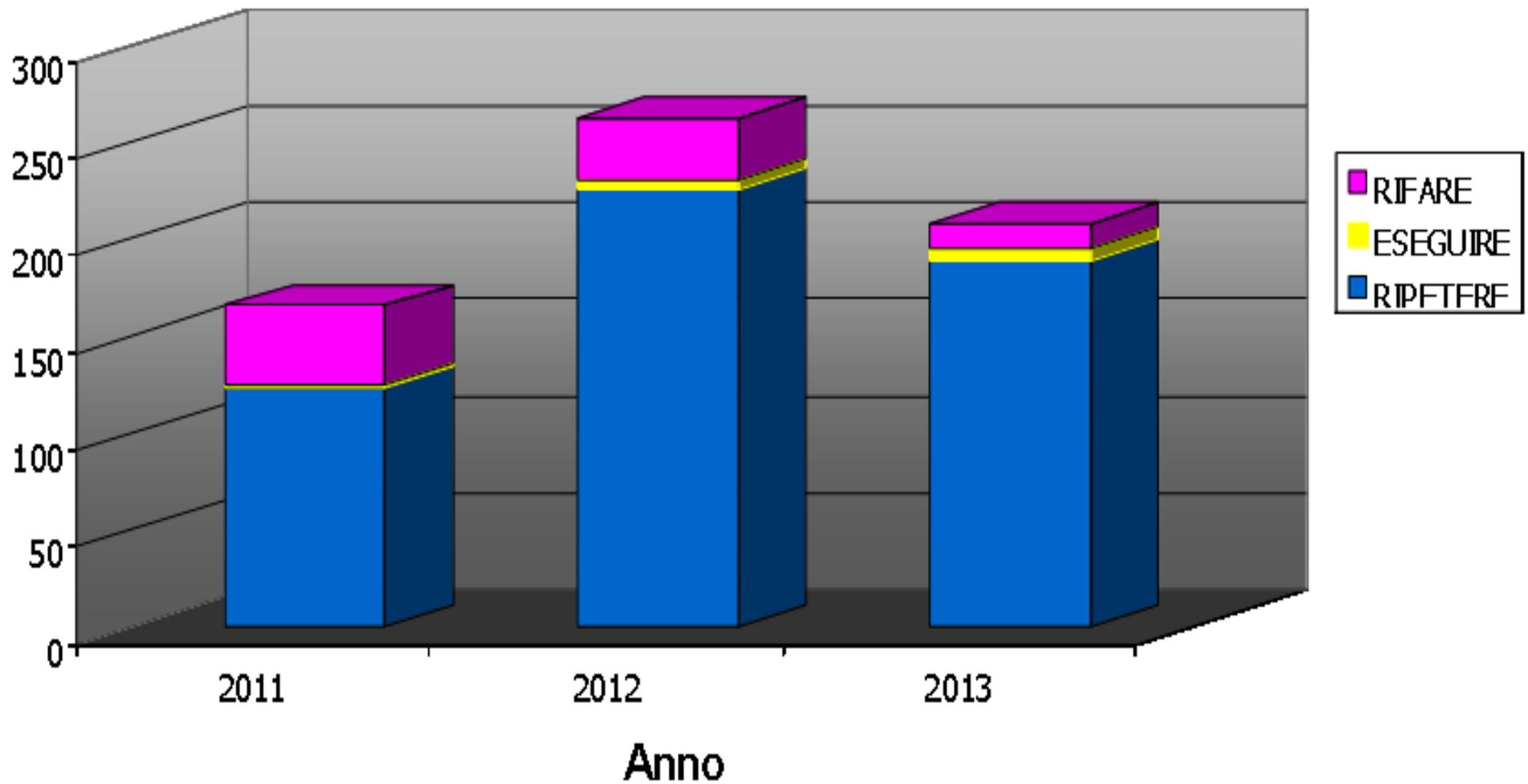
ECG inviati





RIPETIZIONE ECG

AZIENDA OSPEDALIERO - UNIVERSITARIA
Città della Salute e della Scienza di Torino

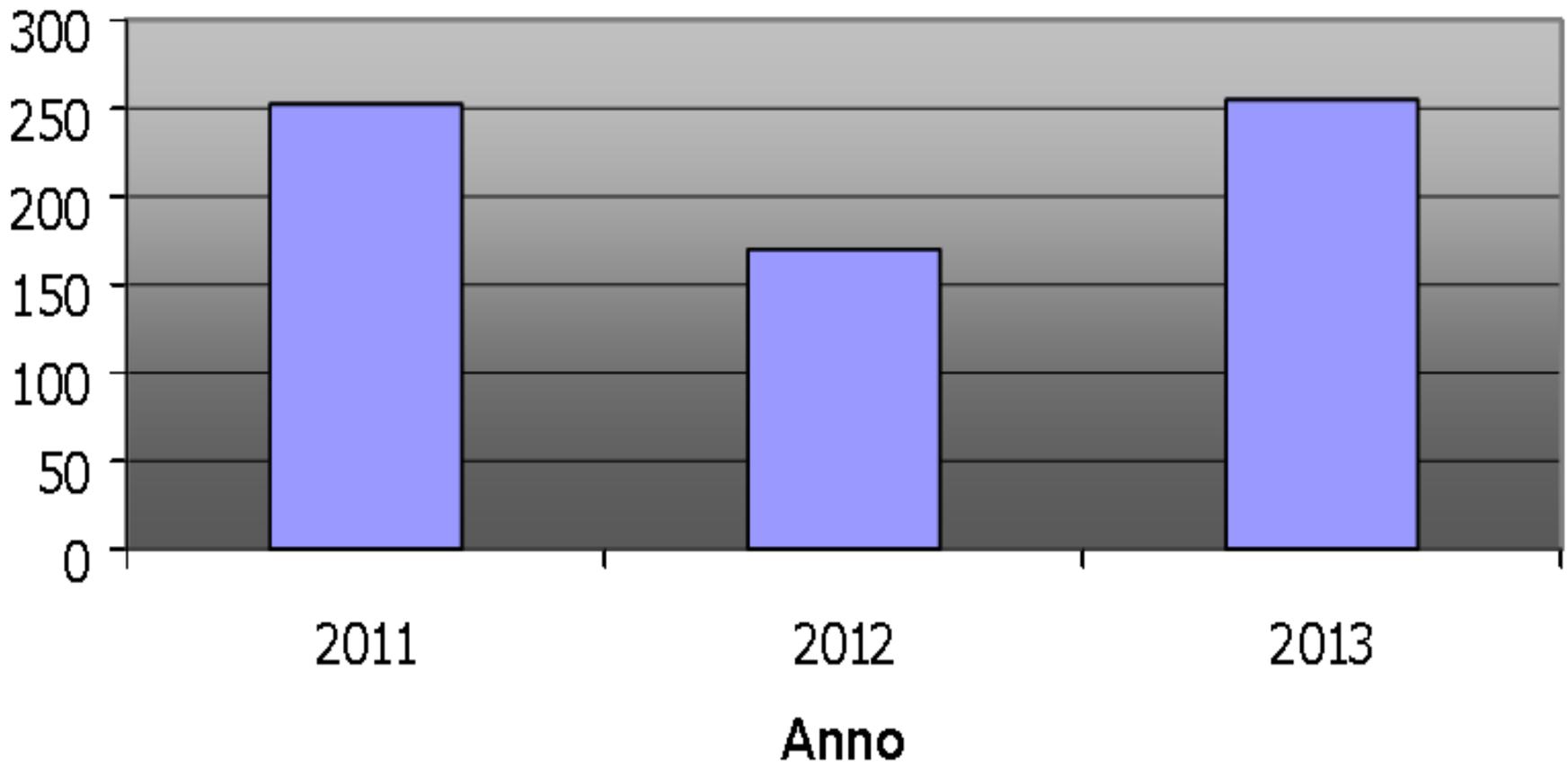




AZIENDA OSPEDALIERO - UNIVERSITARIA
Città della Salute e della Scienza di Torino

MOTIVAZIONE

"Artefatti"

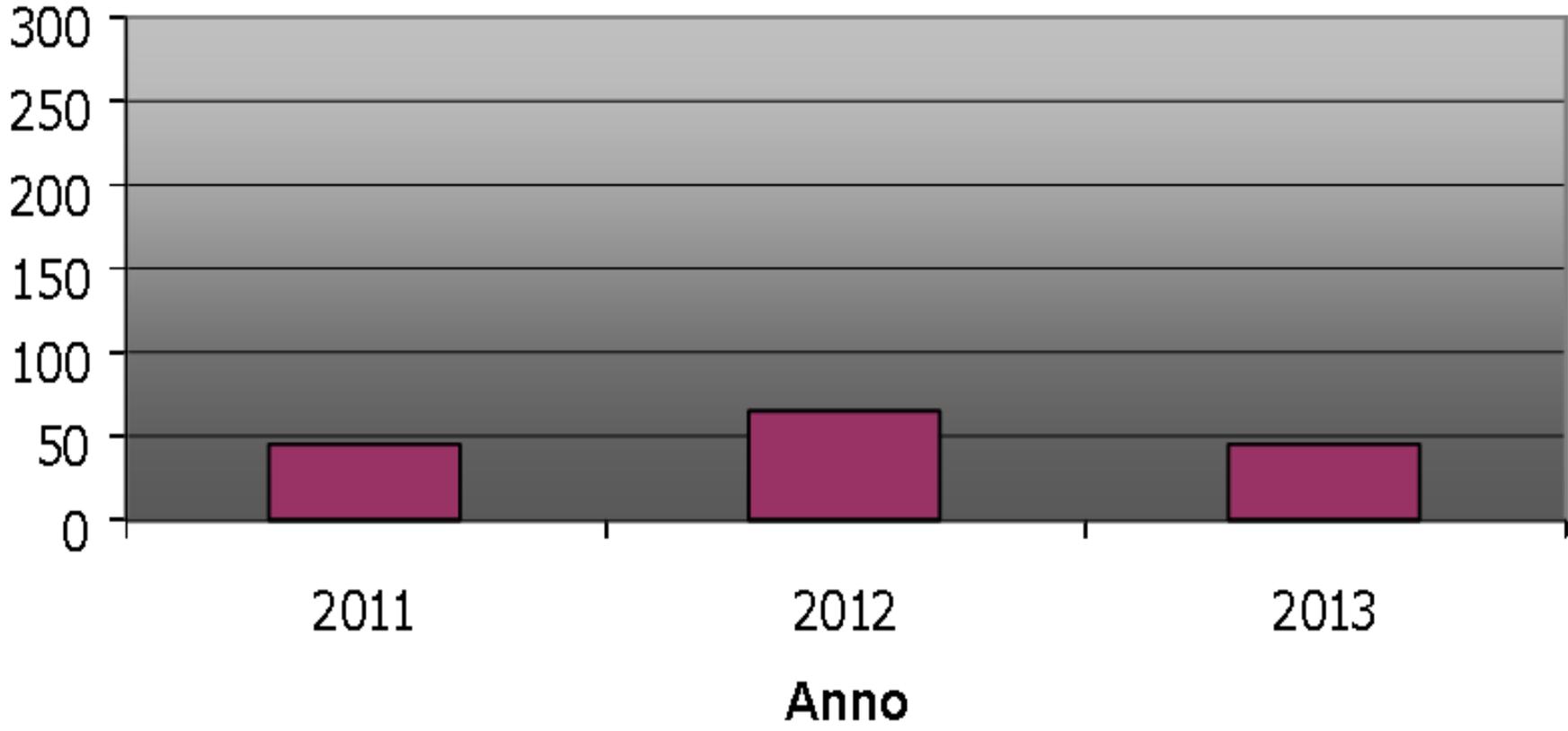




AZIENDA OSPEDALIERO - UNIVERSITARIA
Città della Salute e della Scienza di Torino

MOTIVAZIONE

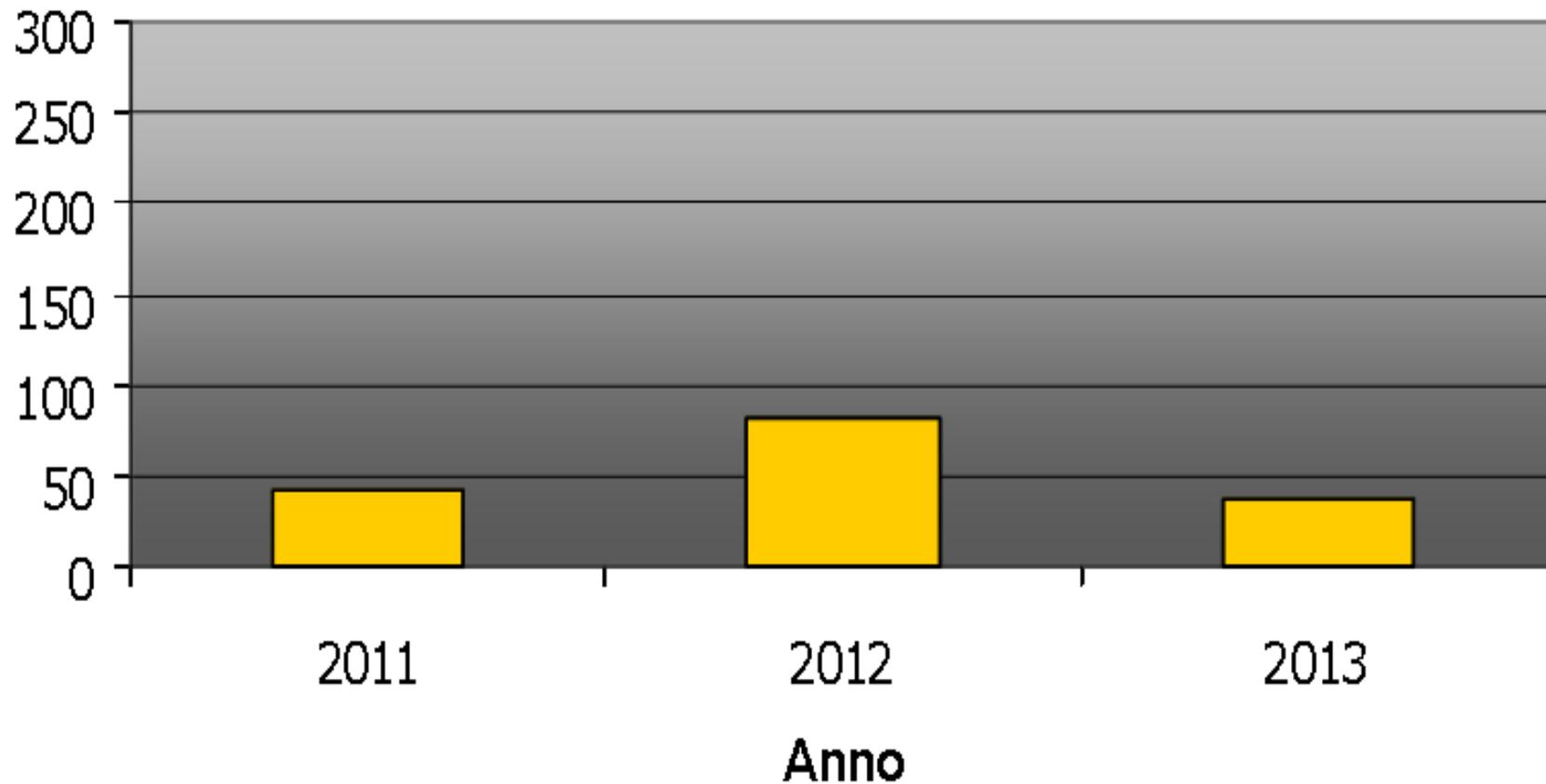
"Inversione elettrodi"





MOTIVAZIONE

"Inspirazione profonda"





AZIENDA OSPEDALIERO - UNIVERSITARIA
Città della Salute e della Scienza di Torino

CONCLUSIONI







AZIENDA OSPEDALIERO - UNIVERSITARIA
Città della Salute e della Scienza di Torino

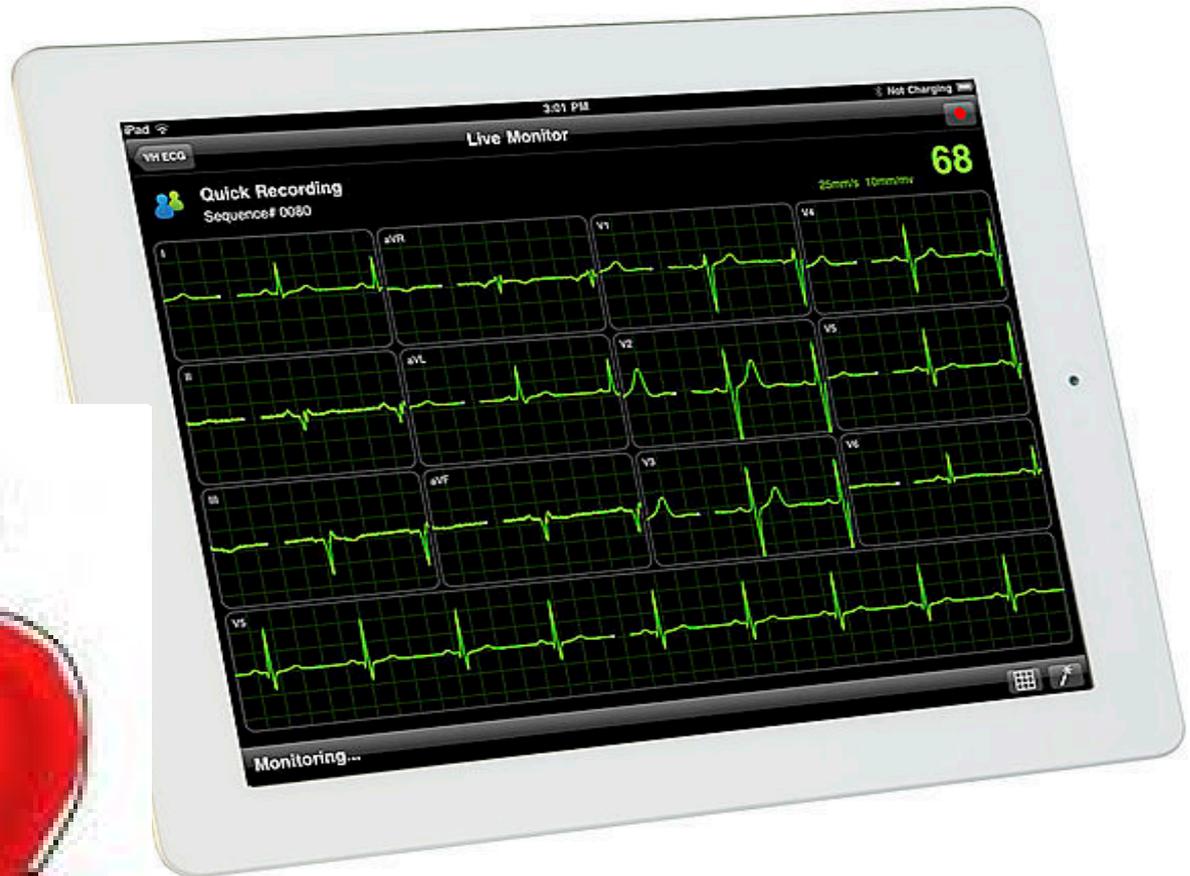
MOVIMENTAZIONE PAZIENTI IN CONDIZIONI CRITICHE



*MIGLIOR UTILIZZO
DELLE RISORSE*



AZIENDA OSPEDALIERO - UNIVERSITARIA
Città della Salute e della Scienza di Torino



RECUPERO DEL REFERTO DALL'ELETTROCARDIOGRAFO



GRAZIE per l'attenzione!!!

58/min 20 mm/mV

rubatto

Ma 21.OTT.14 09:20:01



50 mm/s 0.15-35Hz F50

P8000Power 1e30 Cm

rubatto
.....
..... M / F
Età:
..... cm / kg

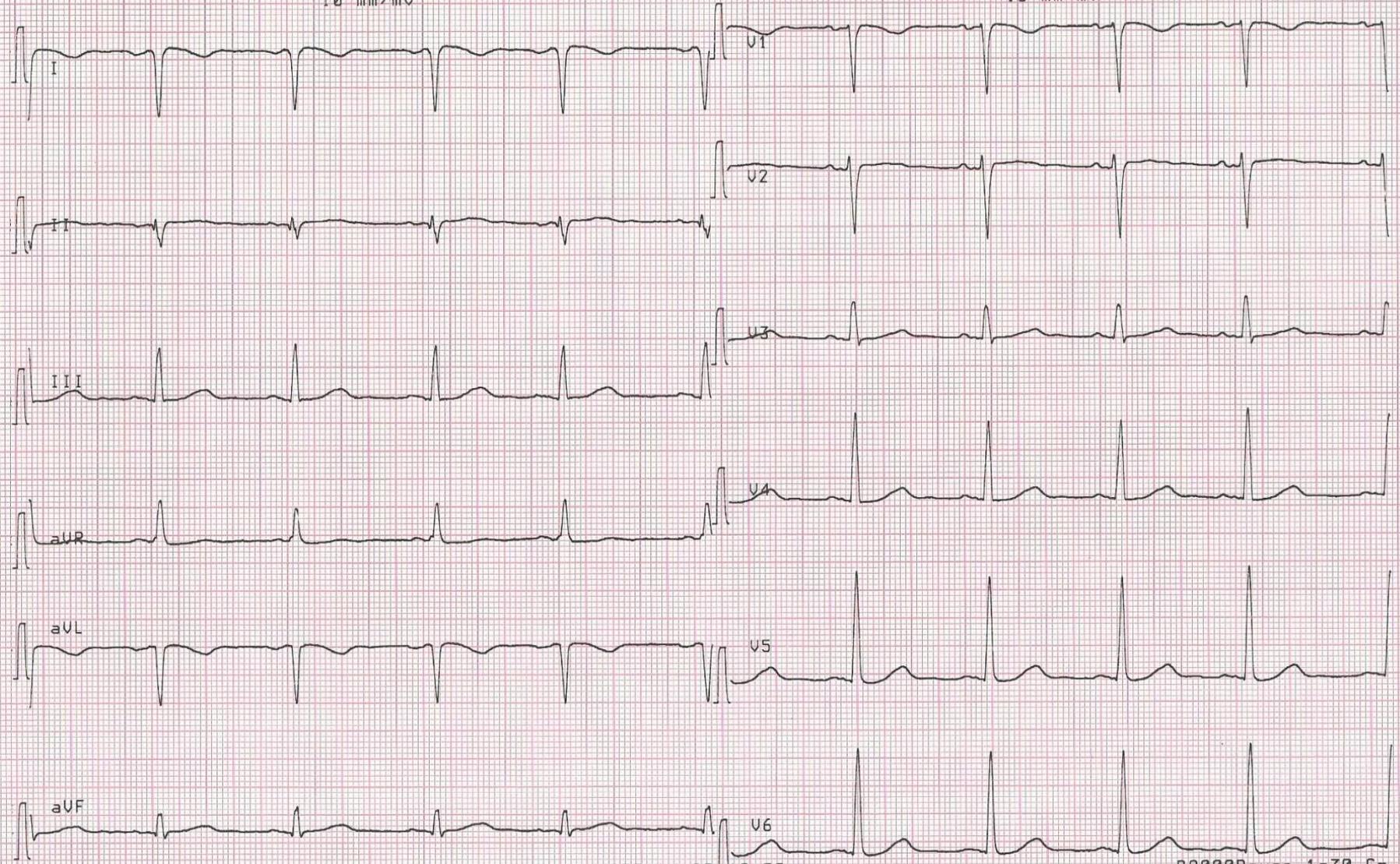
FC 60/min
Asse el.:
P 151 °
Intervalli:
RR 995 ms
T 122 °
P 144 ms
PQ 172 ms
QRS 94 ms
QT 494 ms
QTC 499 ms
S (V1) -1.22 mV
R (V5) 1.97 mV
Sokol. 3.25 mV 5.78

RITMO SINUSALE
* POSSIBILE INVERSIONE DELLE DERIVAZ. PERIFERICHE
PROLUNGAMENTO DELLA P
DEVIAZIONE ASSIALE DESTRA ANORMALE
ANORMALITA' DEL PROFILO DEL QRS(T)
SUGGERITIVA DI INFARTO LATERALE ALTO
DATA INDETERMINATA

RAPPORTO DA CONVALIDARE

10 mm/mV

10 mm/mV

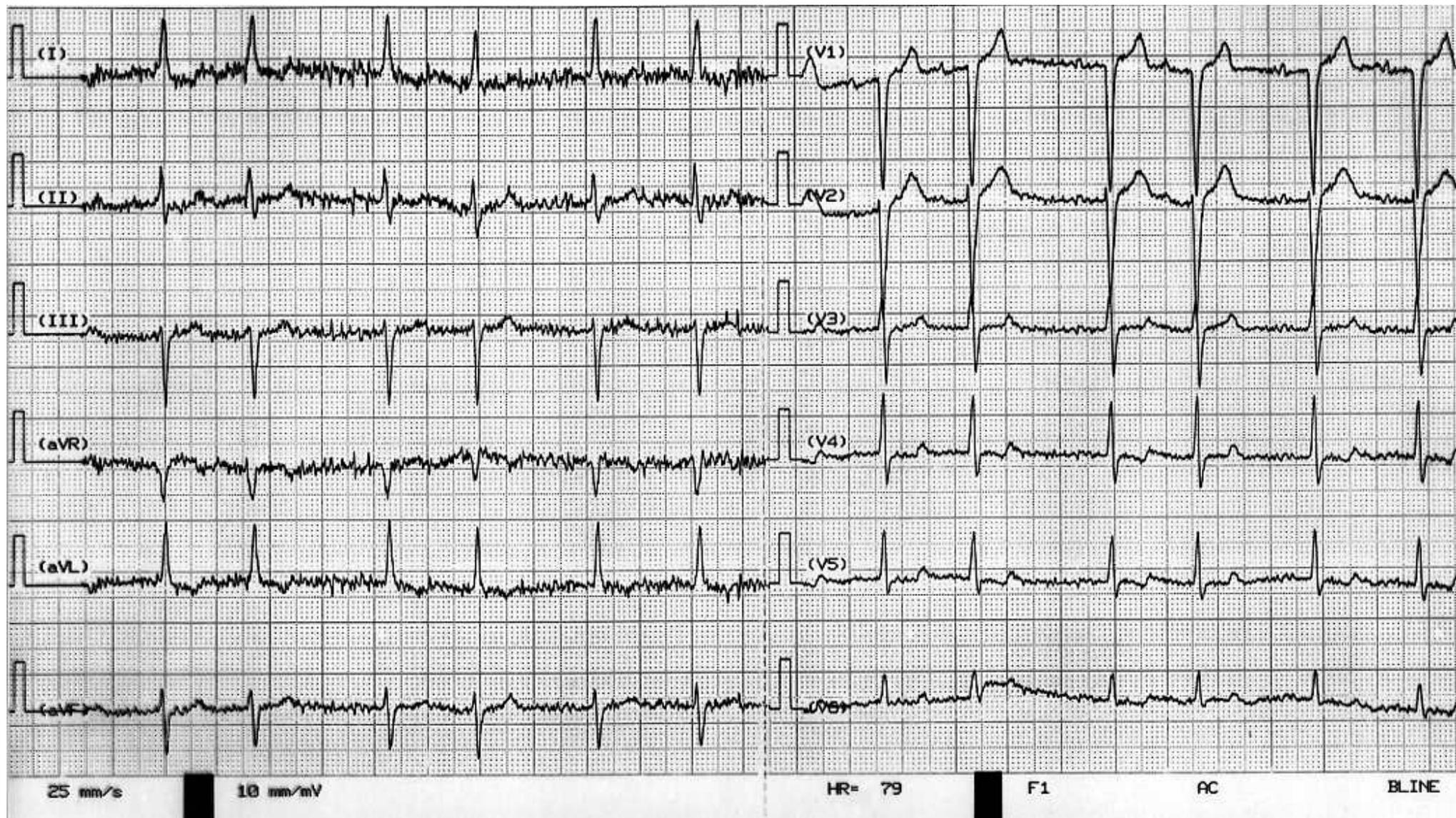


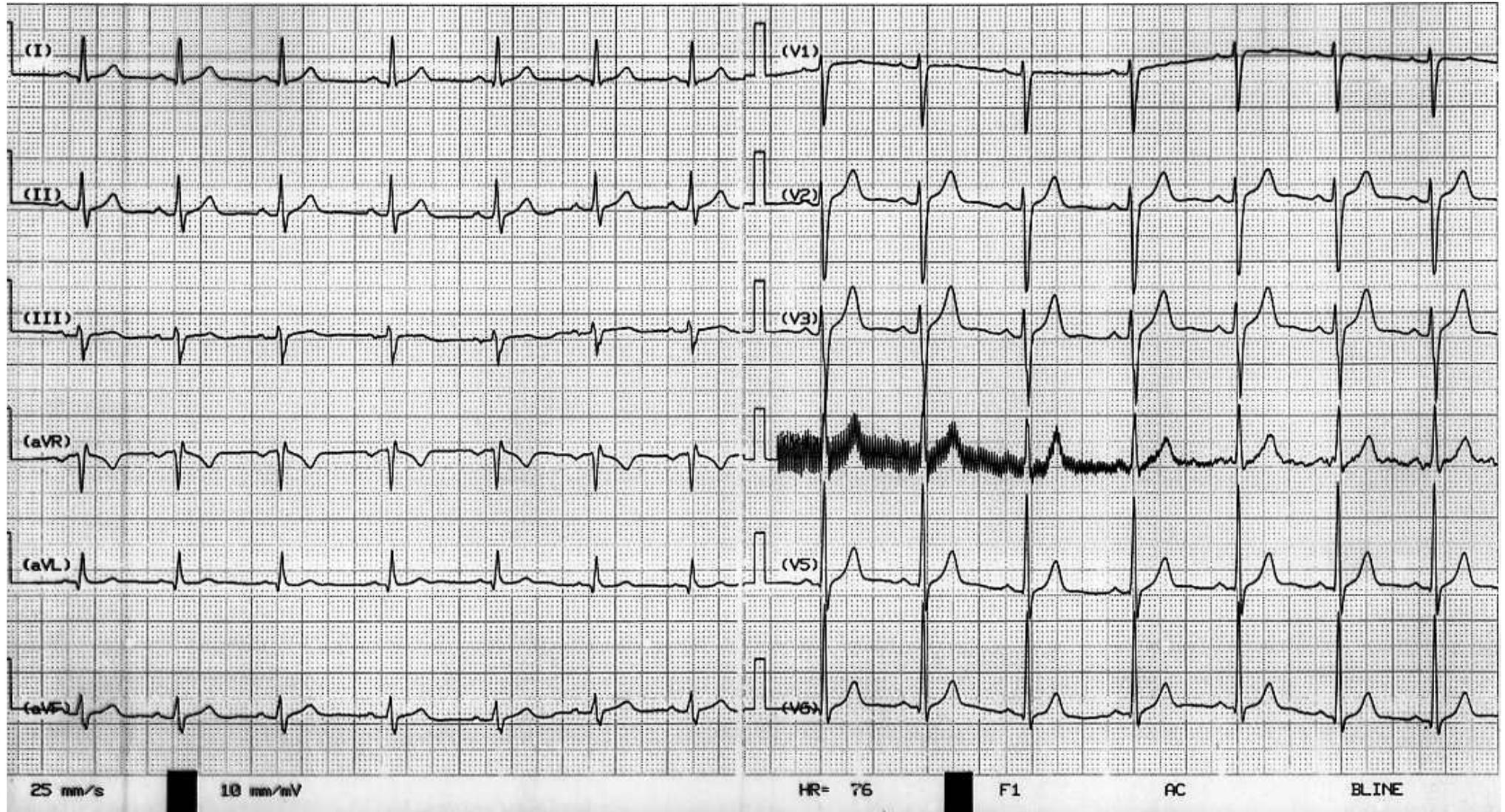
25 mm/s

0.15-35Hz F50

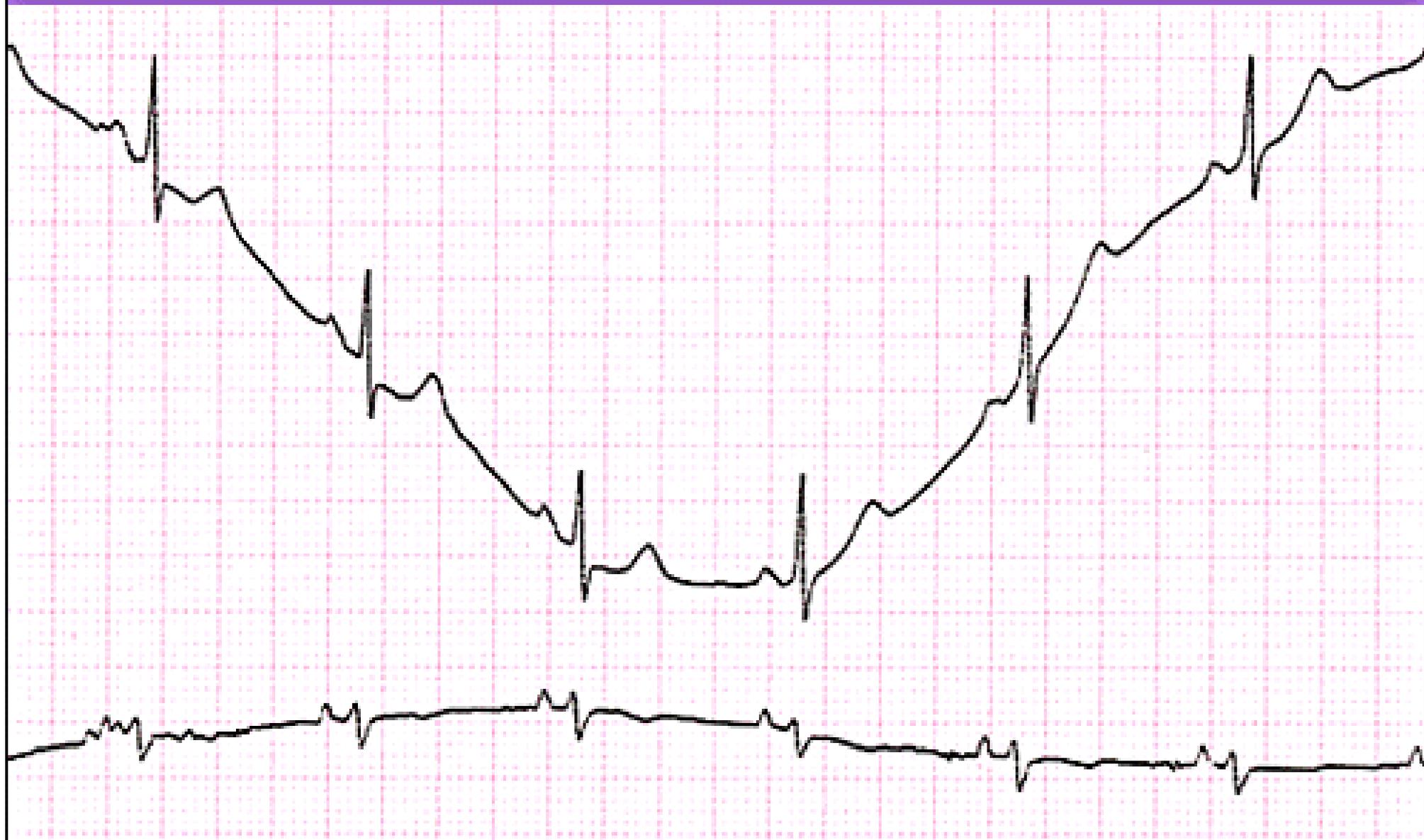
SBS Ma 21.OTT.14 09:10:52

P8000Power 1e30 Cm

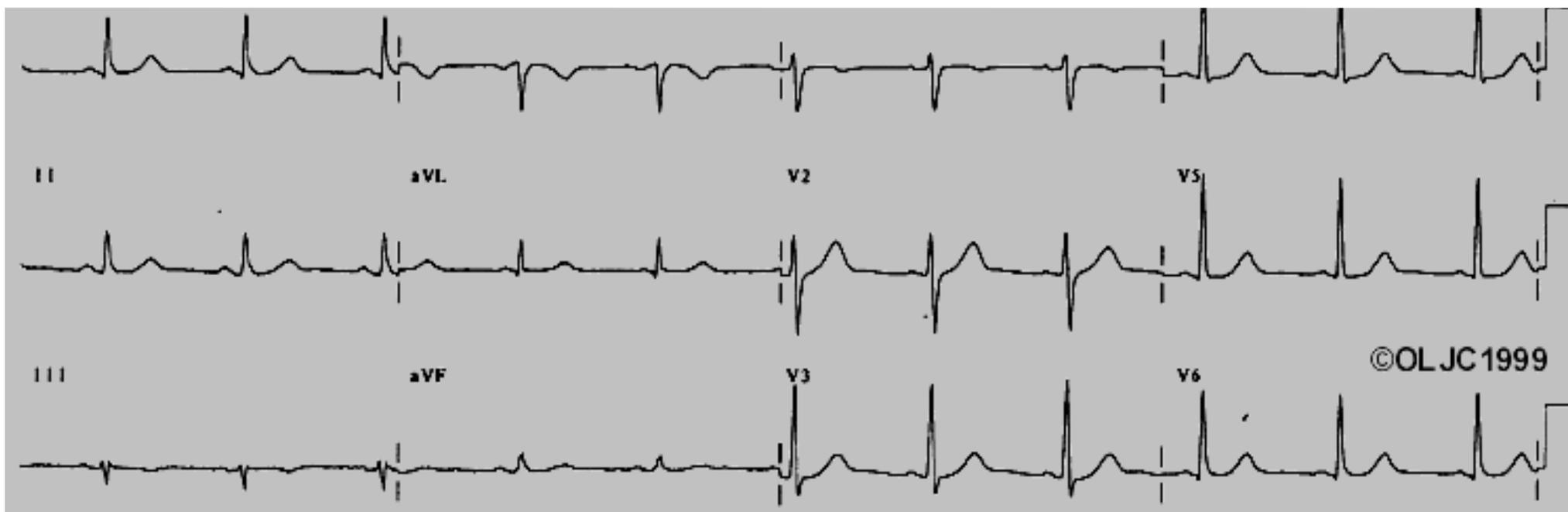
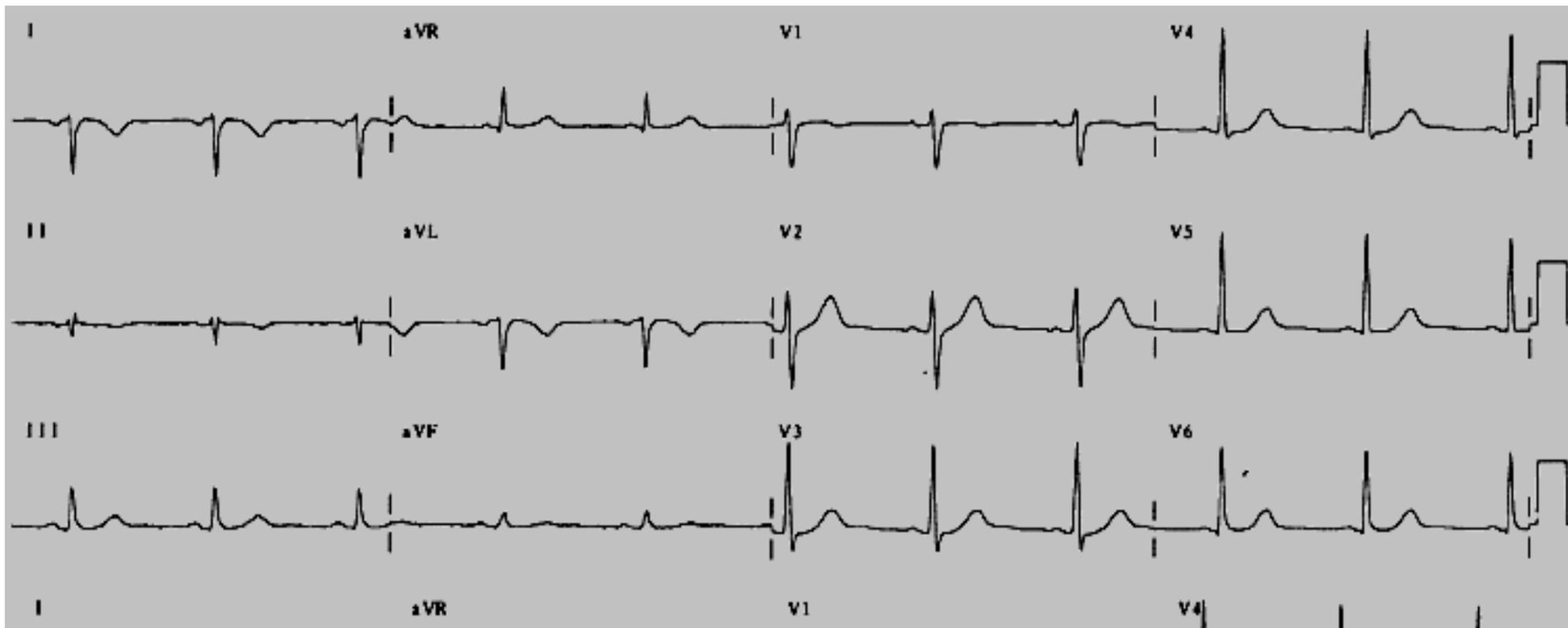




Wandering Baseline (drift)



An undulating baseline with waveform present.



SORGENTE DI ERRORE

POSIZIONAMENTO DEGLI ELETTRODI (IN PARTICOLARE PRECORDIALI)

FATTORI DI CALIBRAZIONE ERRATI (Mv e sec.)

INTERFERENZE ELETTRICHE (50 HZ E POTENZIALI MUSCOLARI)

OSCILLAZIONI DELLA LINEA ISOELETTRICA