

Gemelli



Fondazione Policlinico Universitario A. Gemelli
Università Cattolica del Sacro Cuore

COSA OCCORRE PER L'ECG INTRACAVITARIO?

MAURO PITTIRUTI



COSA OCCORRE PER L'ECG INTRACAVITARIO?

1) Monitor ECG

- Standard
- Dedicato per ECG-IC

2) Cavo di connessione tra CVC e monitor ECG

MONITOR STANDARD



MONITOR STANDARD

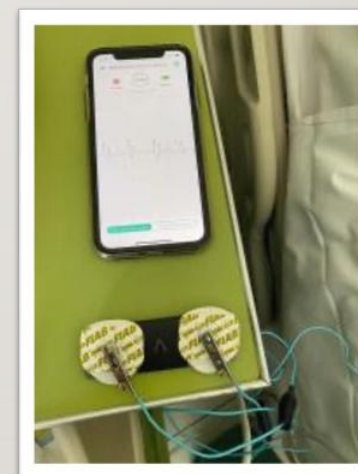
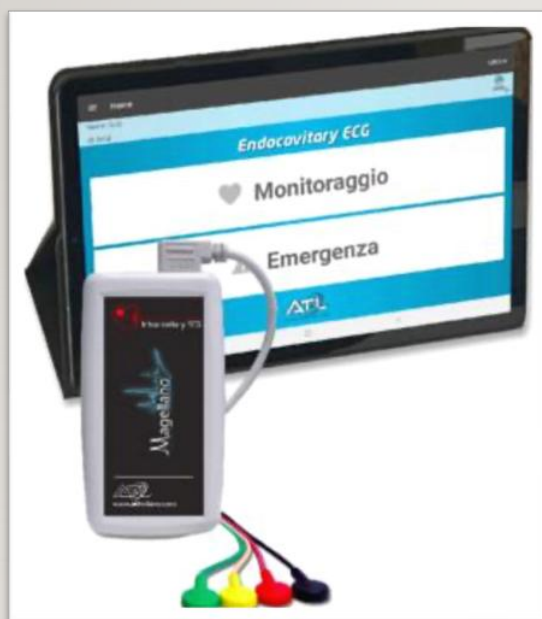
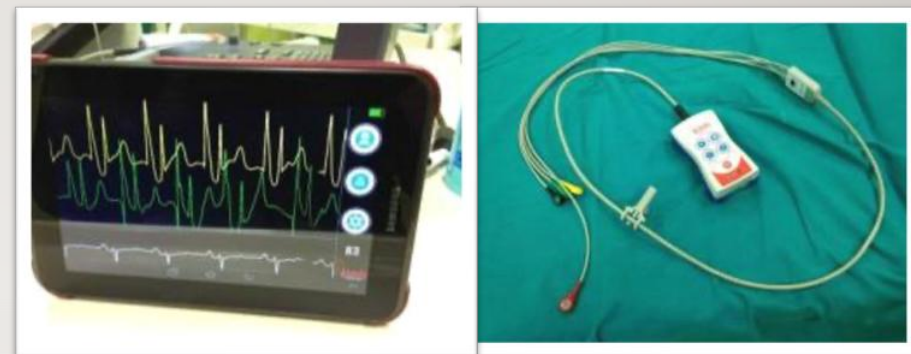
- Preferibili i monitor-defibrillatori:
 - 3 elettrodi
 - massima schermatura
 - Semplicissimi da utilizzare
- Vantaggio del monitor standard:
 - Disponibilità immediata
 - Basso costo
- Svantaggi: occorre adeguato set-up!



SET UP DEL MONITOR STANDARD PRIMA DELLA TECNICA ECG-IC

1. Controllare che la derivazione sia stabilmente la II (no AUTO)
2. Controllare che non vi sia una ampiezza regolata in modo automatico (regolare l'ampiezza in modo da evidenziare bene la onda P)
3. Inserire il filtro per corrente alternata
4. Inserire la opzione 'filtro massimo'
5. Se il paziente è tachicardico, aumentare la velocità da 25 a 50 mm/sec

MONITOR DEDICATI



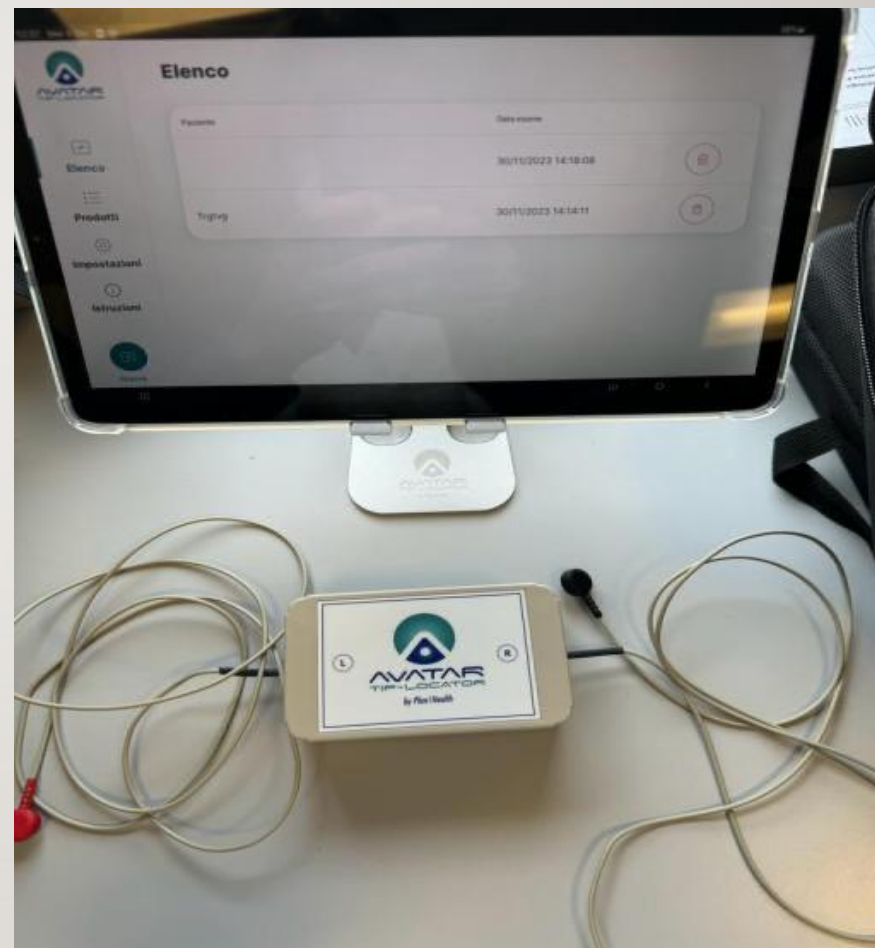
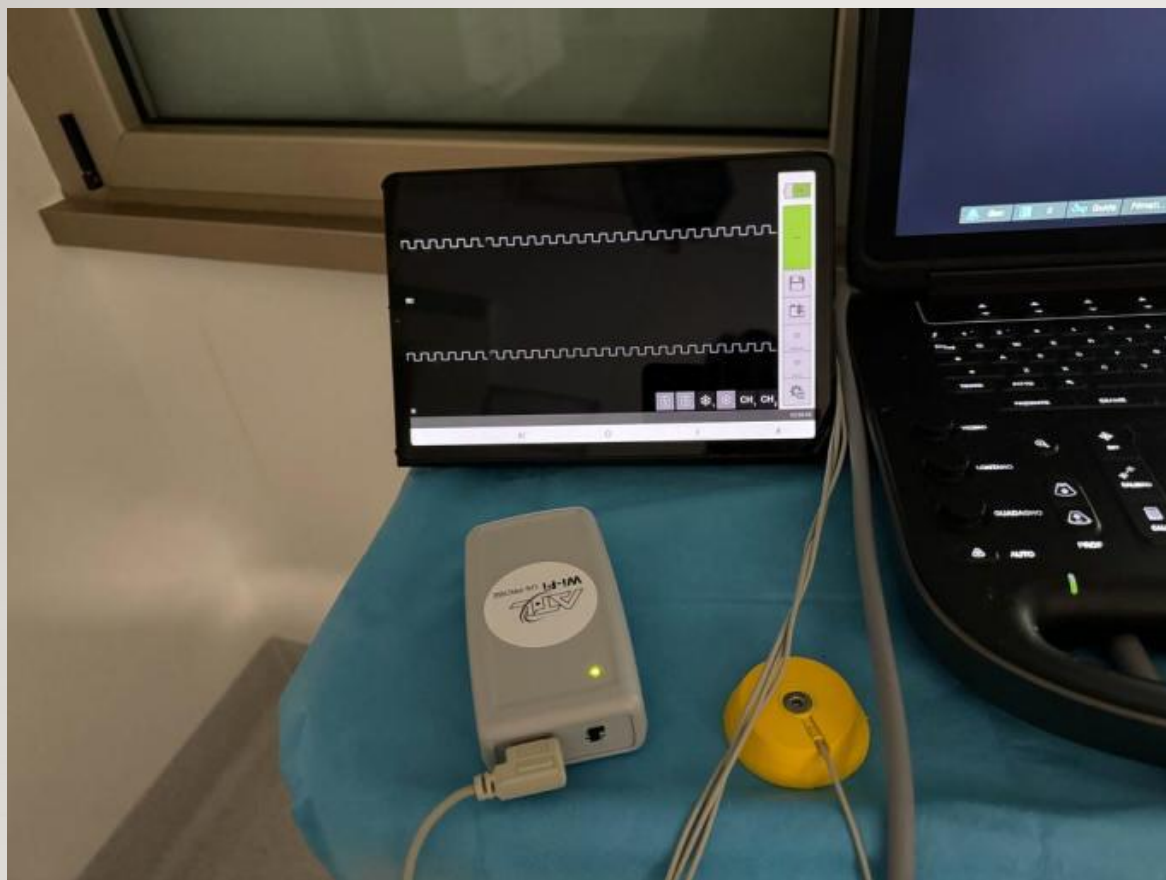
VANTAGGI DI TUTTI I MONITOR DEDICATI

- Standardizzazione del set-up
- Portatilità (bedside)
- Possibilità di “congelare” la traccia
- Facile documentazione/archiviazione dei dati

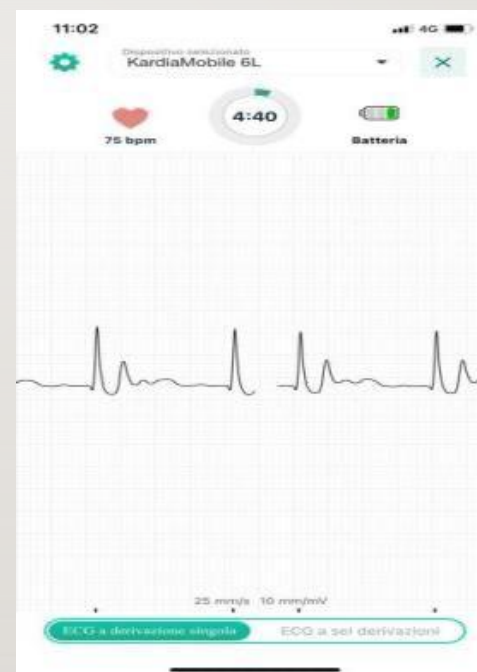
VANTAGGI DI ALCUNI MONITOR DEDICATI

- Tecnologia wireless
- Facilità d'uso
- Confronto tra diversi momenti della traccia ECG
- Valore numerico (altezza onda P – altezza onda F) (vantaggio reale?)

Wireless IC-ECG for bedside insertion

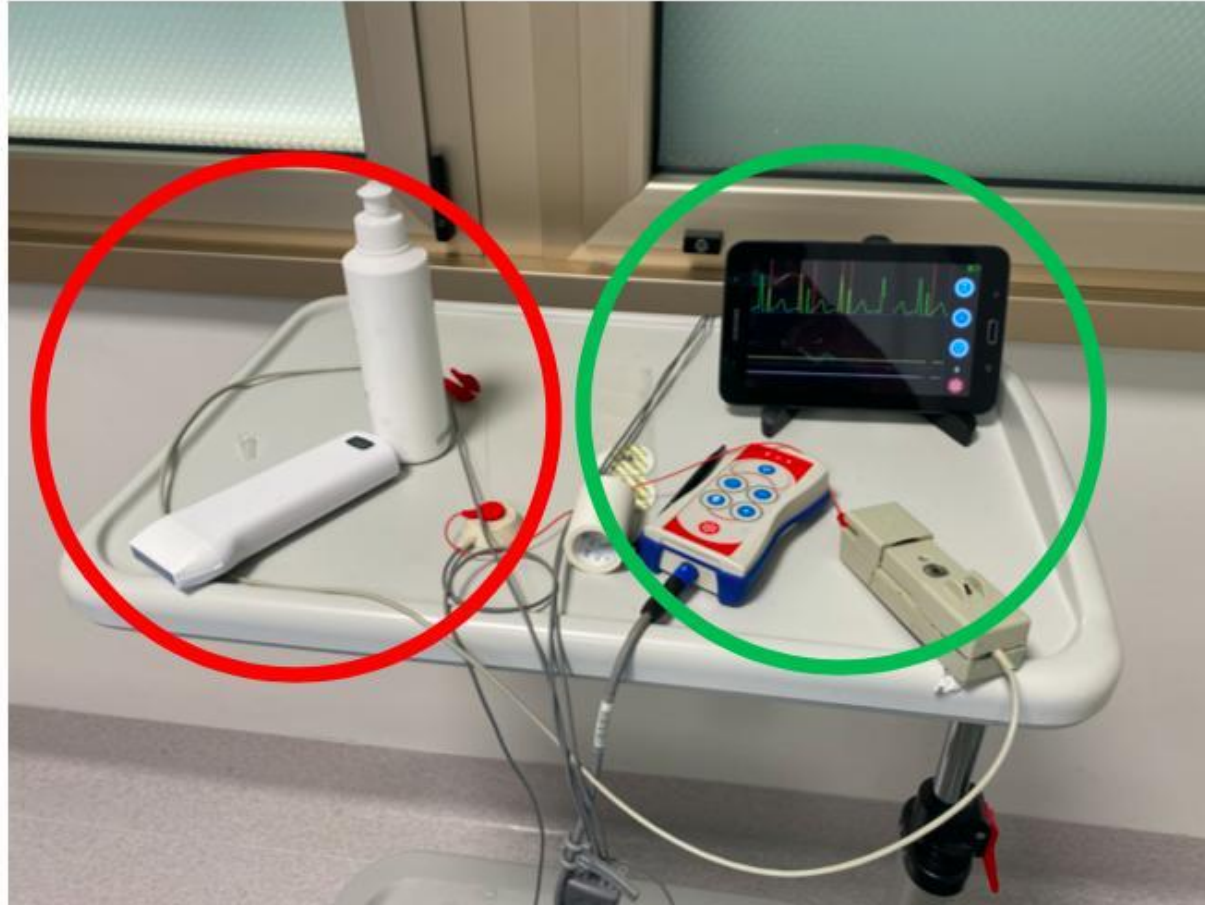


Wireless IC-ECG for bedside insertion



The golden age of wireless

**Wireless
ultrasound**



**Wireless
ECG**

MONITOR DEDICATI

- Preferire i monitor:
 - Wireless
 - Con connessioni universali
 - User-friendly
 - Con massima portatilità

MONITOR DEDICATI

- Evitare i monitor con annessa tecnologia per tip navigation elettromagnetica o con metodo doppler

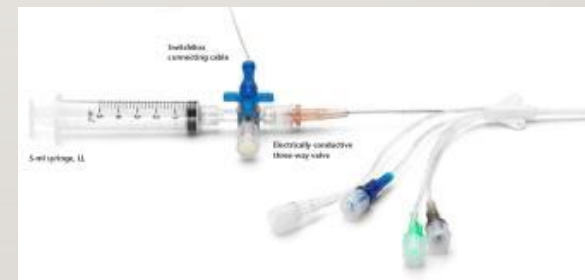
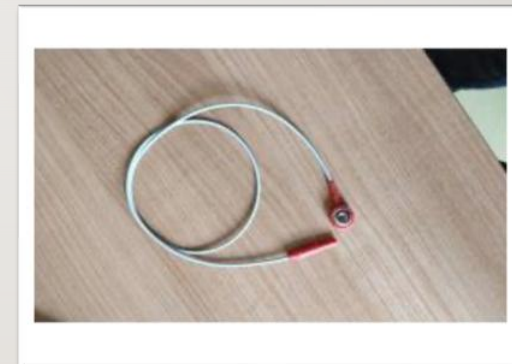
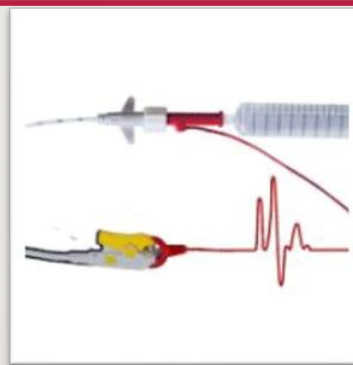


MONITOR DEDICATI

- Evitare i monitor con annessa tecnologia per tip navigation elettromagnetica o con metodo doppler



CAVO DI CONNESSIONE TRA CVC E MONITOR ECG

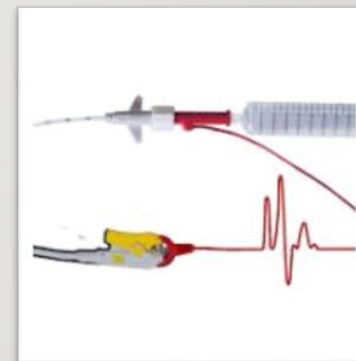


CONNESSIONE CON IL CATETERE

- Preferire una connessione universale ('saline adapter')
- Evitare le connessioni con 'alligator clip', con o senza adattatore

Arrow Johans

(aumento dispersione elettrica)

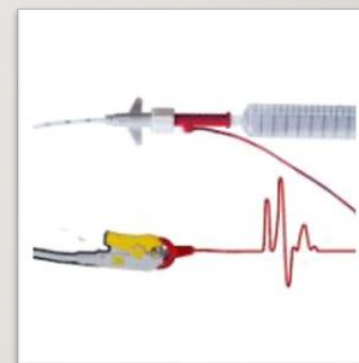


CONNESSIONE CON IL CATETERE

- Preferire una connessione universale ('saline adapter')
- Evitare le connessioni con 'alligator clip', con o senza adattatore

Arrow Johans

(aumento dispersione elettrica)



CONNESSIONE CON IL CATETERE

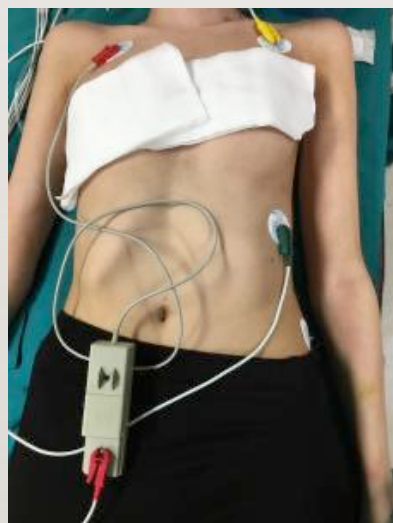


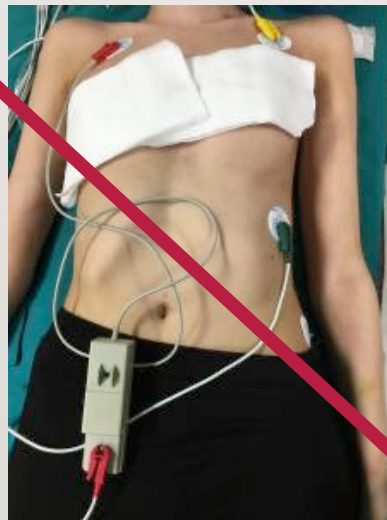
CONNESSIONE CON IL CATETERE



CONNESSIONE CON IL MONITOR ECG

- Preferire una connessione con clip 'maschio' per il clip 'femmina' del monitor
- Evitare le connessioni tramite 'jack' che costringono all'utilizzo di un deviatore intermedio (es. Certodyn o Pajunk)





NEL CASO DI MONITOR ECG NEONATALI...



NEL CASO DI MONITOR ECG NEONATALI...



**E' SUFFICIENTE UN RACCORDO NON STERILE TRA
CAVETTO STERILE E PRESA 'JACK' DEL MONITOR**

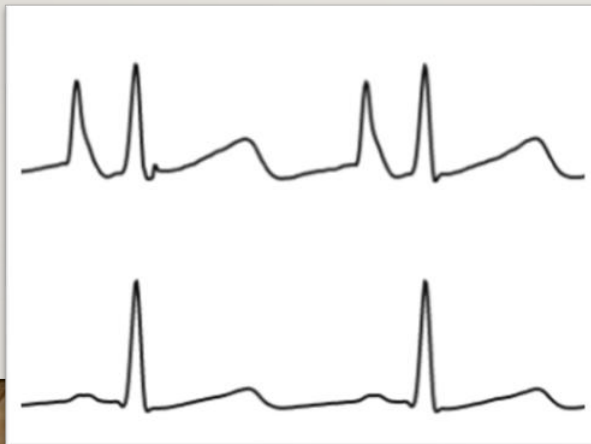
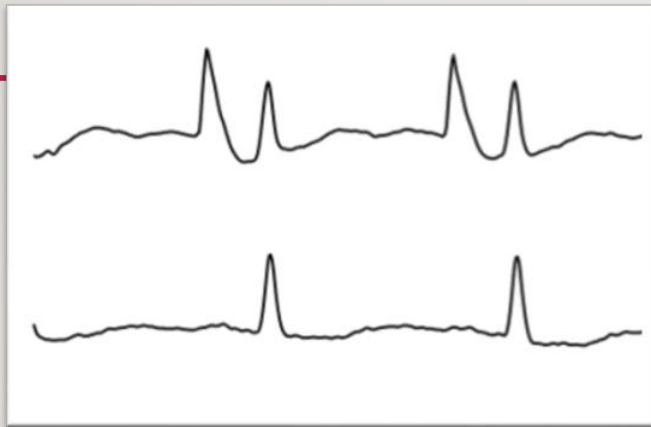


ALCUNE ACCORTEZZE

- Attenzione alla posizione dell'elettrodo verde
- Attenzione alle interferenze elettrostatiche da campi magnetici ('inverter', cellulari in cerca di segnale, alimentatori, etc.)
- Non accontentarsi di un qualunque aumento dell'onda P, ma ricercare un pattern di cambiamenti (onda P in crescita – picco – onda P in decrescita/difasica)



**P_{MAX} = P PIÙ ALTA VISIBILE TOTALMENTE
POSITIVA**
(NO P_{MAX} = QRS!!!)



IN SINTESI

- Verificare la posizione dell'elettrodo verde
- Assicurarsi che il tracciato sia sulla II derivazione
- Assicurarsi che non sia inserito il modo 'automatico' della ampiezza
- Assicurarsi che il filtro per le frequenze 60Hz sia inserito
- Verificare che il filtro diagnostico/etc. sia su 'massimo'
- Settare la velocità del display a 50 mm/sec
- Decifrare il 'pattern', non l'altezza della P in un punto casuale



2022



2022



2024



2022

Vascular Access in Neonates and Children

Daniele G. Biasucci
Nicola Massimo Disma
Mauro Pittiruti
Editors

 Springer



www.gavecelt.it

[Home](#) [Chi siamo](#) [Formazione](#) [Biblioteca »](#) [Eventi](#) [Area Video](#) [Links Utili](#) [News](#)

Area Video



RaFeVA in neonato



RaCeVA in neonato



Posizionamento ECC in
T1/T2



Posizionamento CVO in
T1/T2



Posizionamento i PICC-
port Dignity con ecografo
wireless ed ECG wireless



Posizionamento di
ProPICC tunnelizzato
con ecografo wireless ed
ECG wireless

GRAZIE DELL'ATTENZIONE

mauropittiruti@me.com

www.gavecelt.it

