



**ECOCARDIOCHIRURGIA\***  
ECO-IMA-ITC  
CHIRURGIA-INTERVENTISTICA

AZIONALE VIII CONGRESSO NAZIONALE VIII CONGRESSO NAZIONALE VIII CONGRESSO NAZIONALE VIII  
CONGRESSO NAZIONALE VIII CONGRESSO NAZIONALE VIII CONGRESSO NAZIONALE VIII CONGRESSO NAZIONALE VIII

# VIII CONGRESSO NAZIONALE ECOCARDIOCHIRURGIA 2016

NO, 21 - 22 - 23 MARZO 2016 MILANO, 21 - 22 - 23 MARZO 2016 MILANO, 21 - 22 - 23 MARZO 2016 MILANO  
21 - 22 - 23 MARZO 2016 MILANO, 21 - 22 - 23 MARZO 2016 MILANO, 21 - 22 - 23 MARZO 2016 MILANO, 21 - 22 -  
6 MILANO, 21 - 22 - 23 MARZO 2016 MILANO, 21 - 22 - 23 MARZO 2016 MILANO, 21 - 22 - 23 MARZO 2016

## DIRETTORI

ANTONIO MANTERO  
GIUSEPPE TARELLI

## COORDINATORI

ESECUTIVI  
FRANCESCO ALAMANNI  
EMANUELE CATENA  
GIOVANNI CORRADO  
CORRADO LETTIERI

PROGRAMMA FINALE

Centro Congressi  
Palazzo delle Stelline  
Corso Magenta, 61  
20123 Milano

Minicorso di Rianimazione: il paziente ipoperfuso

# Ruolo dell'imaging integrato: il radiogramma standard, l'ecografia, la TC

Paolo Villa

U.O. Pronto Soccorso - Medicina d'Urgenza

Ospedale L. Sacco, Milano



# La sfida dell'ipoperfuso

- Molteplici quadri fisiopatologici, spesso misti
- Molteplici cause eziologiche

# Classificazione clinica-fisiopatologica

TIPO	CAUSA	ESEMPIO
<b>Ipovolemico</b>	Riduzione del volume circolante	Emorragia o perdita di fluidi (diarrea, vomito)
<b>Cardiogeno</b>	Deficit di pompa cardiaca	SCA, patologie valvolari acute, aritmie
<b>Ostruttivo</b>	Ostruzione al flusso ematico di origine non cardiaca	TEP massiva, tamponamento cardiaco, PNX iperteso
<b>Distributivo</b>	Vasodilatazione periferica patologica	Sepsi, anafilassi, neurogeno

# La sfida dell'ipoperfuso

- Tempo-dipendenza
- Evolutività
- Approccio terapeutico con necessità di monitoraggio

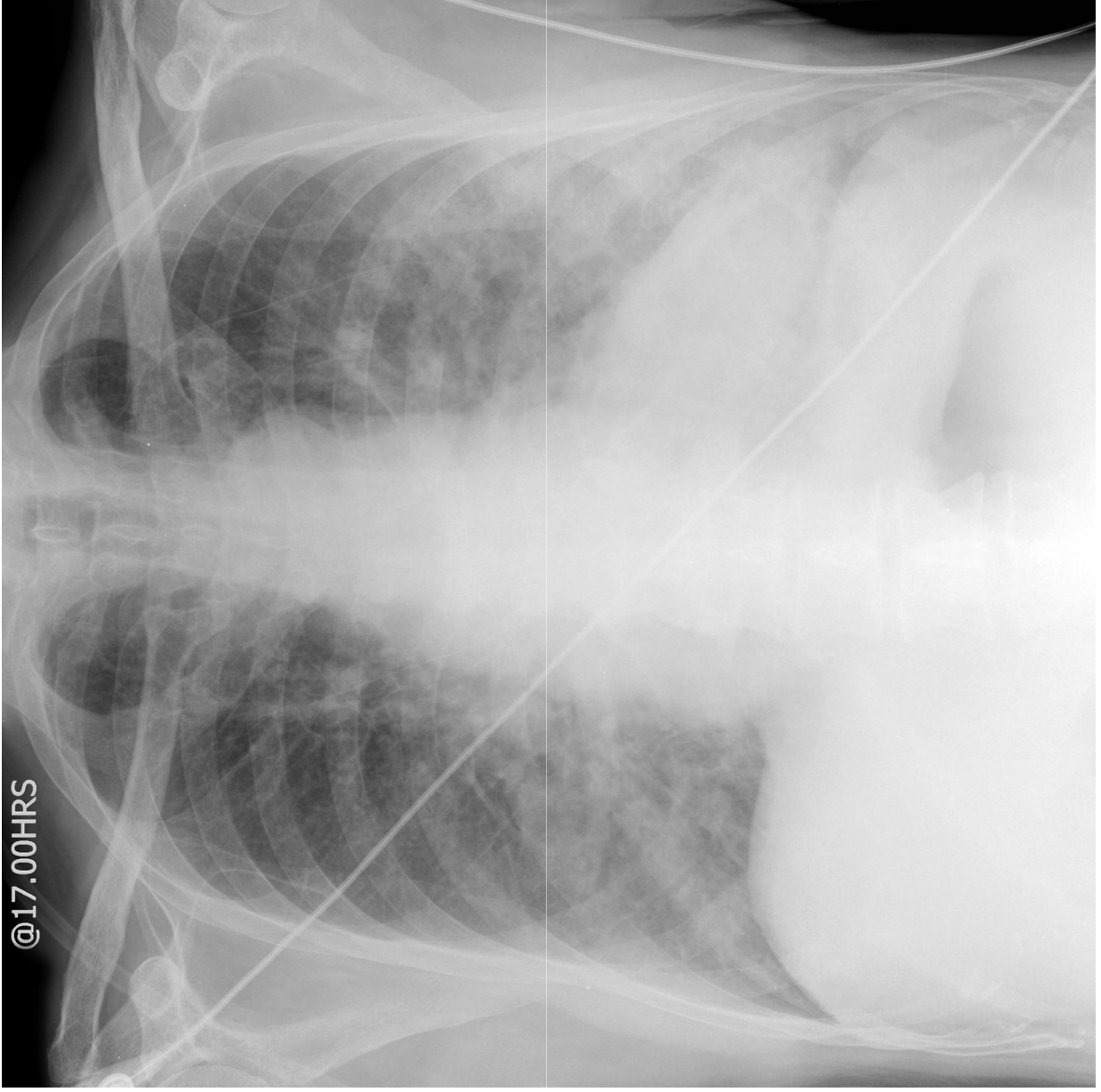
# Imaging

- **Rx** torace – addome – bacino
- **ECO** cava – cuore – polmone – addome - vene
- **TC** total-body (toraco-addominale)

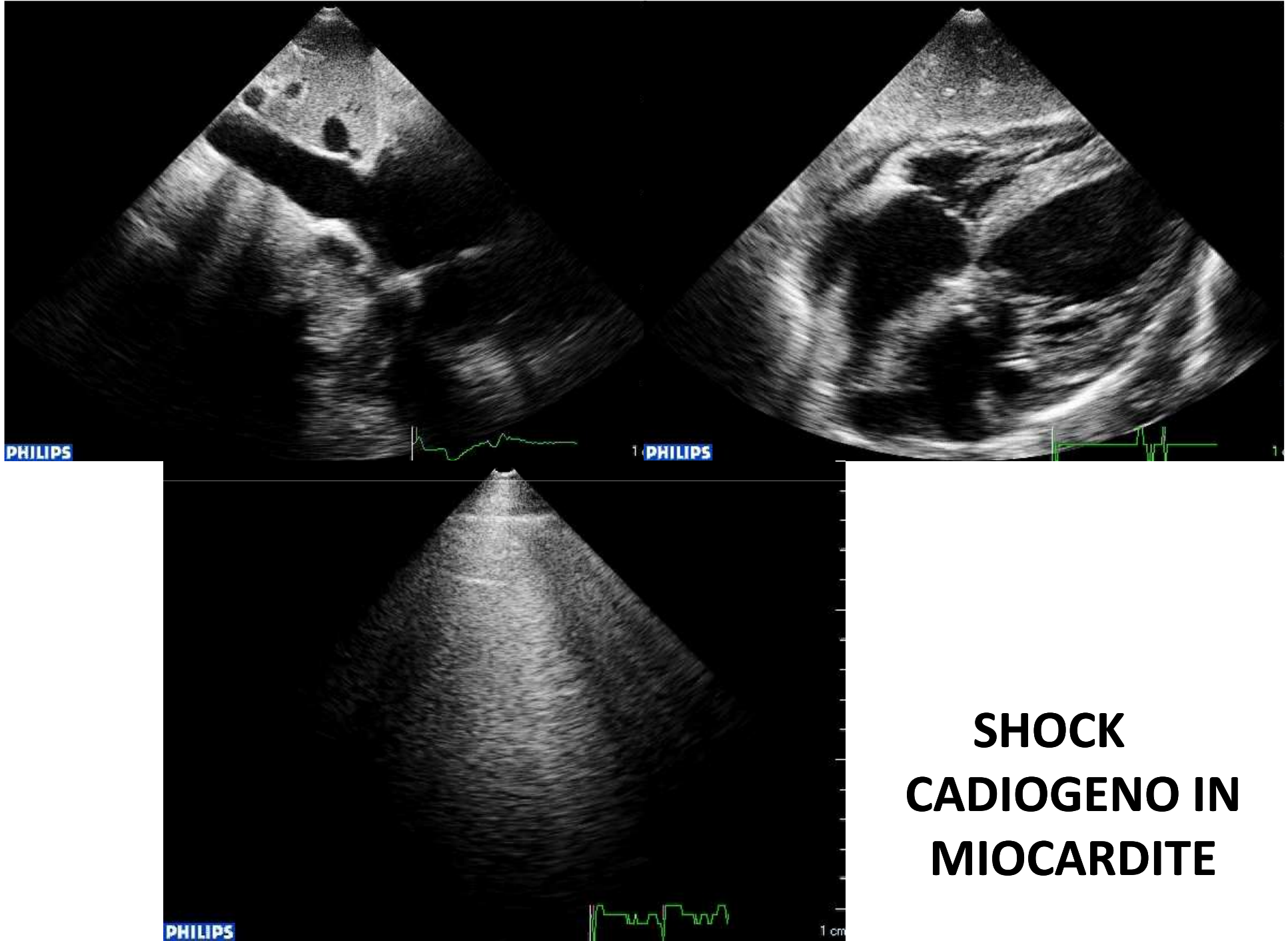
# In PS alle 6 del mattino

- Paziente di 62 anni
- Nulla in APR, forte fumatore
- Marezzato, estremità fredde, agitato, dispnoico
- PA 85/50, FC 140 rit, SatO<sub>2</sub> 80% in AA, FR 60/min, TA 34.2
- Lat 4.8 mmol/l
- Da una settimana tosse produttiva e dispnea ingravescente

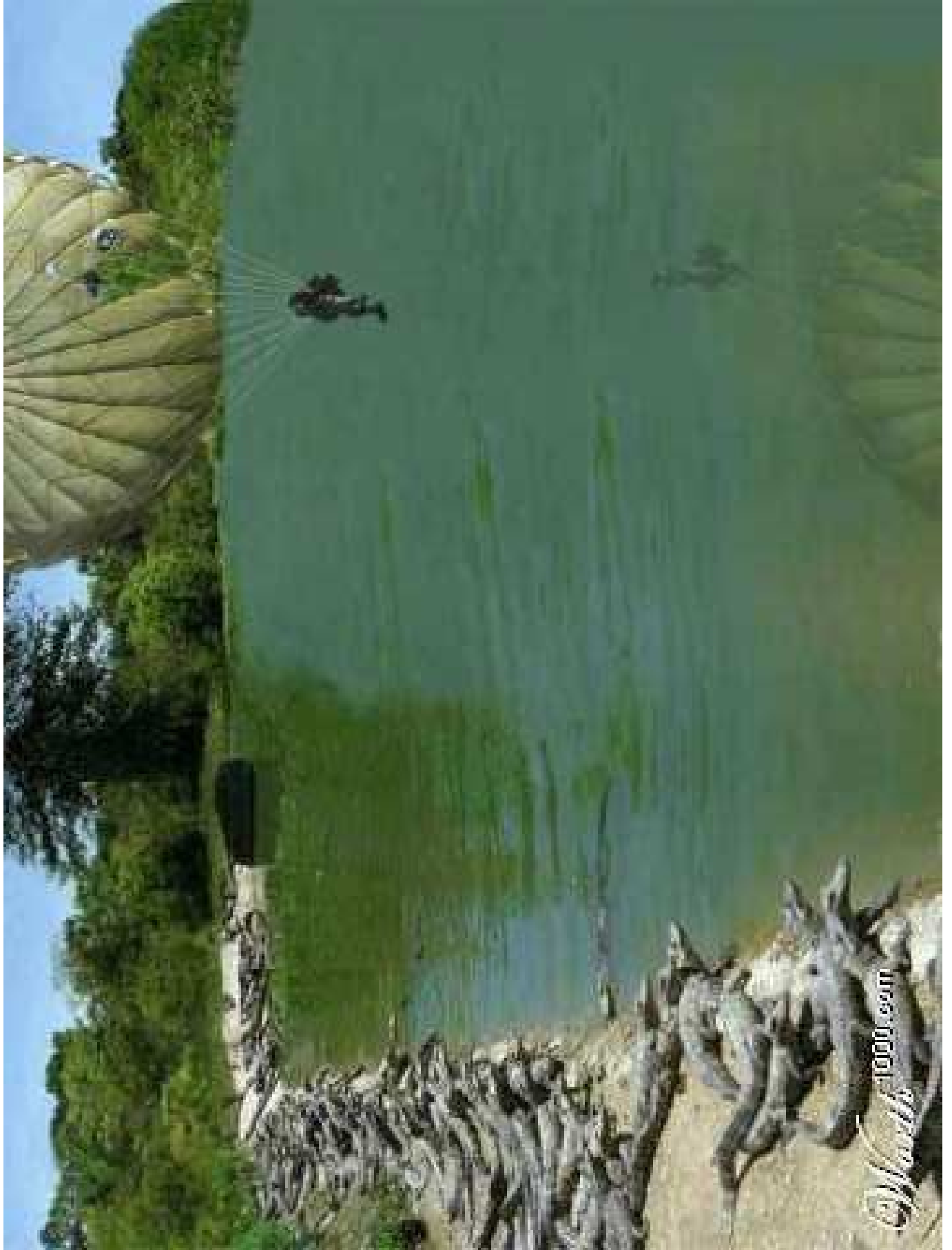
@17.00HRS







**SHOCK  
CARDIOGENO IN  
MIOCARDITE**



# Regola numero 1

- Conoscere bene i propri strumenti:
  - Potenza e limiti della metodica, accuratezza diagnostica
  - Non tutto è gratis: rischi biologici

*Da "Lo Zen e l'arte di dire banalità"*

# Regola numero 2

- Conoscere bene chi li usa: NOI
  - Capacità e limiti propri! Abilità nell'acquisire e interpretare le immagini
  - Avere ottimi strumenti ma non saperli usare non aiuta, anzi può essere dannoso

*Da "Lo Zen e l'arte di dire banalità"*

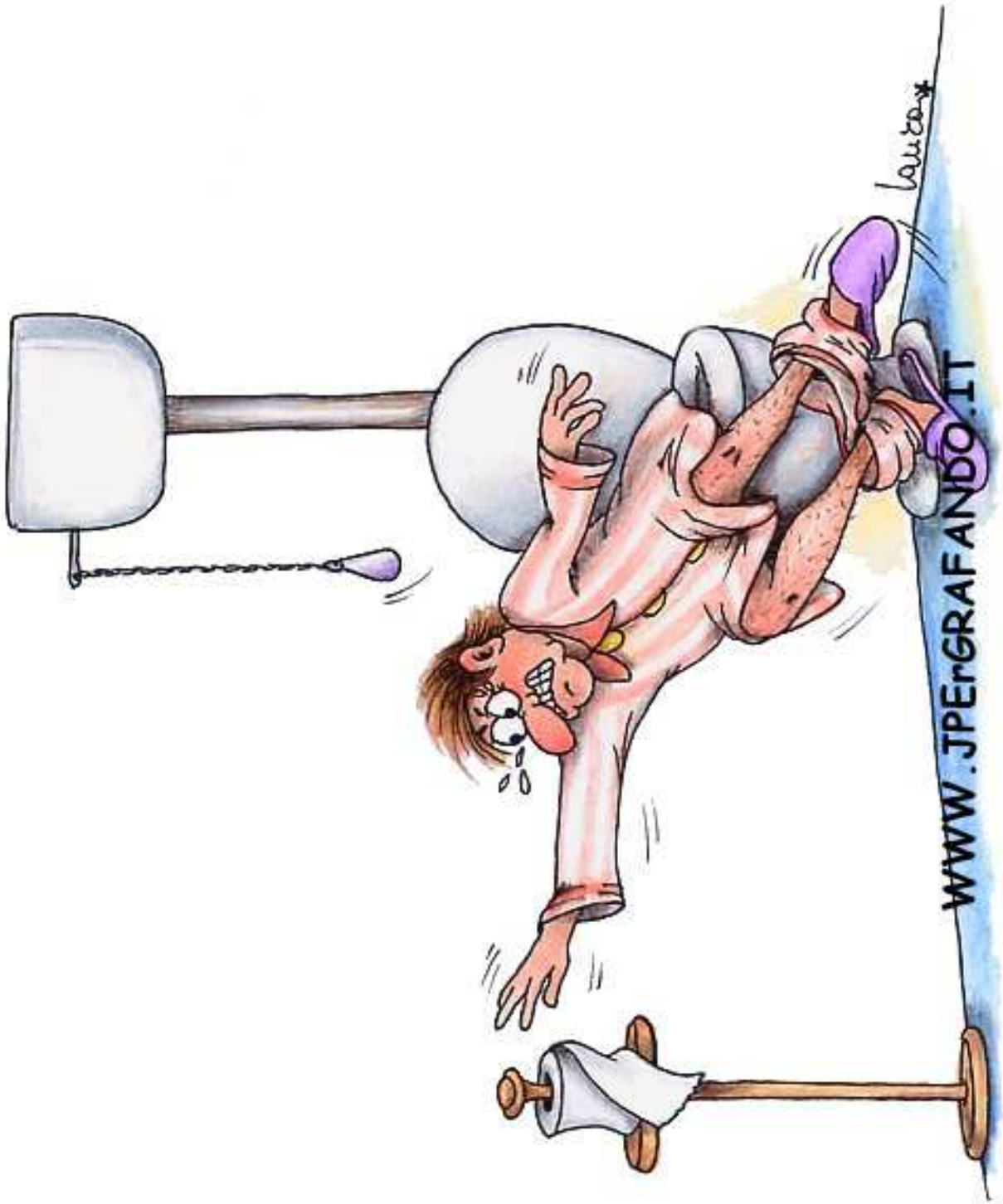


# Regola numero 3

- Se hai chiaro quello che cerchi, hai più possibilità di trovarlo:
  - Ogni esame, per essere veramente informativo, deve partire da una precisa domanda clinica

# Regola numero 4

- Prima ci diamo delle risposte, meglio è
  - Siamo obbligati a cercarle principalmente al letto del malato (poco trasportabile in fase critica)
  - Ma non tutto può essere fatto (e bene) al letto



# Corollario

- Rx torace ed Ecografia bedside sono i primi e principali strumenti
- Dove non arrivo (o dove ho bisogno di conferma) c'è la TC



# Strumenti 1

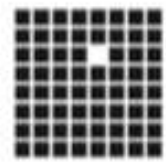
- Rx
  - Esame “storico”, considerato di routine
  - Basso costo, discreta velocità di esecuzione e interpretazione
  - Visione “d’insieme”
  - Bassa sensibilità e specificità
    - 50-70% polmoniti
    - Torace in AP
    - Addome solo aria libera o livelli

# Strumenti 2

- TC:
  - Miglior accuratezza diagnostica (tranne cuore)
  - Alto costo biologico
  - Lenta e complessa esecuzione/interpretazione
  - Necessita di stabilizzazione e trasporto del paziente (valutazione secondaria)

# Strumenti 3

- Nel mezzo c'è l'ecografia:
  - Veloce e semplice esecuzione
  - Al letto
  - Non controindicazioni o danni potenziali
  - Non rallenta manovre terapeutiche e/o rianimatorie
  - Ripetibile
  - Valutazione multi-organo
  - Consolidato in letteratura



American College of  
Emergency Physicians®

ADVANCING EMERGENCY CARE 

# POLICY STATEMENT

Approved October 2008

## *Emergency Ultrasound Guidelines*

The ACGME mandates procedural competency, for all EM residents, in emergency ultrasound as it is considered a “skill integral to the practice of Emergency Medicine” as defined by the 2007 Model of Clinical Practice of Emergency Medicine.

**Bedside Ultrasonography (US), Echoscopy and US Point of Care  
as a new kind of stethoscope for Internal Medicine Departments:  
the training program of the Italian Internal Medicine Society  
(SIMI)**

Vincenzo Arienti · Rosella Di Giulio ·

Chiara Cogliati · Esterita Accogli · Leonardo Aluigi ·

Gino Roberto Corazza · Ultrasound SIMI Study Group



**SIMI**

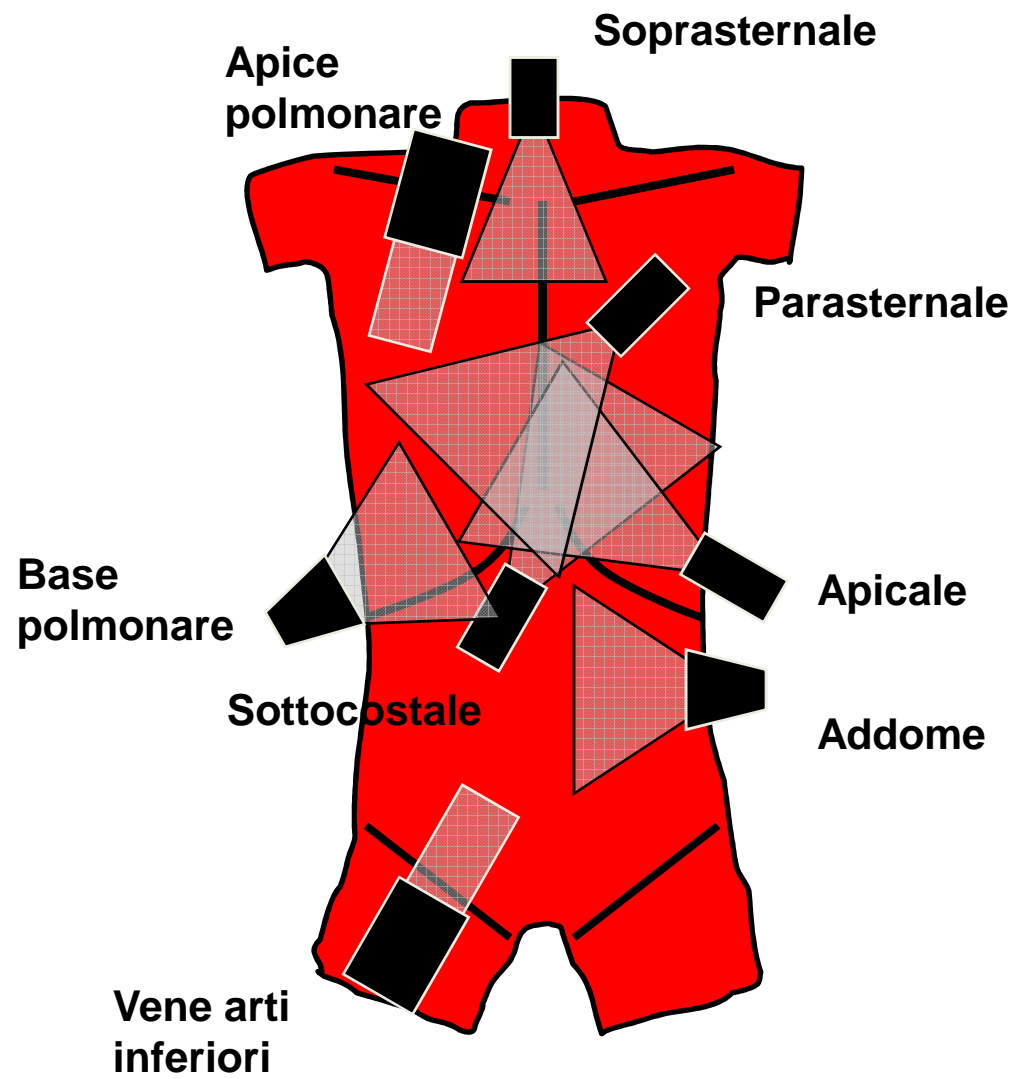
Società Italiana di Medicina Interna

**Tutto ciò nella consapevolezza che l'ecografia,  
soprattutto quella eseguita "bedside", è entrata nella pratica  
clinica quotidiana come strumento semeiologico  
dell'internista e del medico di PS, secondo anche quanto  
previsto nel percorso formativo attuato durante il CdL, nelle  
Scuole di Specializzazione e nell'Accreditamento delle  
UUOO di Medicina Interna.**

# Moltissimi protocolli

## Da FAST...a FASTCRASH

Focused **A**ssesment **S**onography for **T**rauma, **C**ardiac  
arrest/failure, **R**espiratory arrest/failure, acute  
**A**bdomen and **S**Hock



# Ma

- Limitazioni tecniche
  - Paziente (obeso, enfisematoso, meteorico, non collaborante...)
  - Apparecchio: pocket-size vs portatile vs standard
- Limitazioni soggettive:
  - Preparazione dell'operatore



- Limitazioni oggettive:
  - Ecocardioscopia “fast” bedside utile per valutazione versamento pericardico (se e sp circa 100%), dimensioni camere, FE e cava inferiore, per il resto (valvole, cinesi segmentaria, diastole..)  
l’accuratezza della metodica bedside è meno certa

- Anche un ecocardiogramma completo eseguito da specialista ha bassa accuratezza per la diagnosi di embolia polmonare (se 56%, sp 90%) e dissecazione aorta toracica (se 80% sp 94% per la prossimale, molto peggio per la distale)
- L'eco bedside è accurato nel riscontro di AAA (se 100%, sp 98%), non nella diagnosi di dissecazione o rottura

# Da dove inizio?

- Non esiste un'unica metodica, approccio intelligente ed integrato
- Ecografia bed-side e Rx prima linea
- TC (con mdc) seconda linea
- Tra ecografia bed-side e Rx, l'ecografia permette valutazione più rapida, completa ed accurata

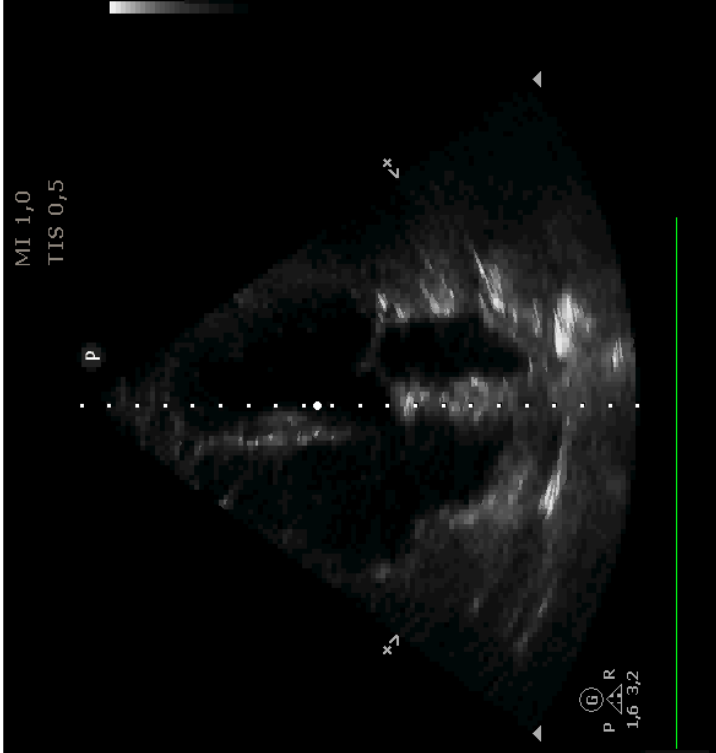
# Per esempio...

- Angelo, 76 anni
- Episodio sincopale
- Pallido, dispnoico, PA 90/70, FC 114, FR 36/min



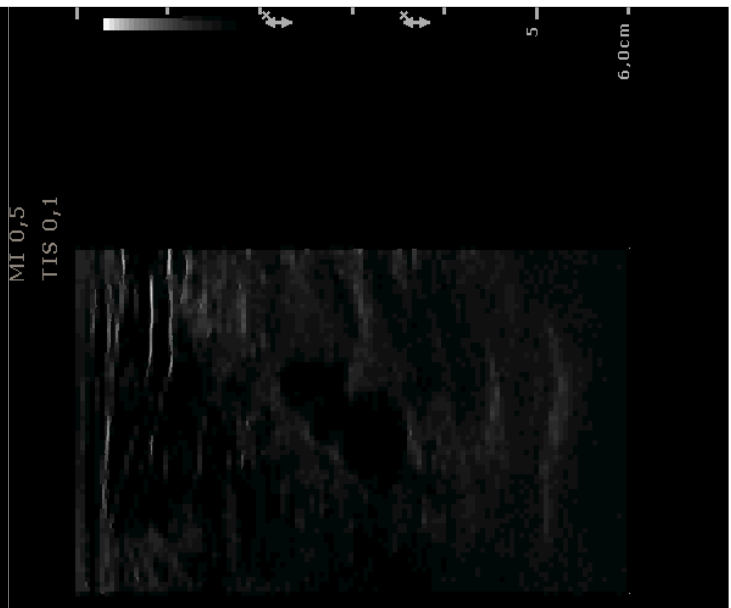
PHILIPS

CARDIO PS  
S4-2  
32Hz  
20,0cm  
2D  
AGen.  
Guad. 56  
50  
4/2/0  
75 mm/s



PHILIPS

Venoso  
L12-4  
33Hz  
6,0cm  
2D  
Gen.  
Guad. 47  
60  
1/3/2



P

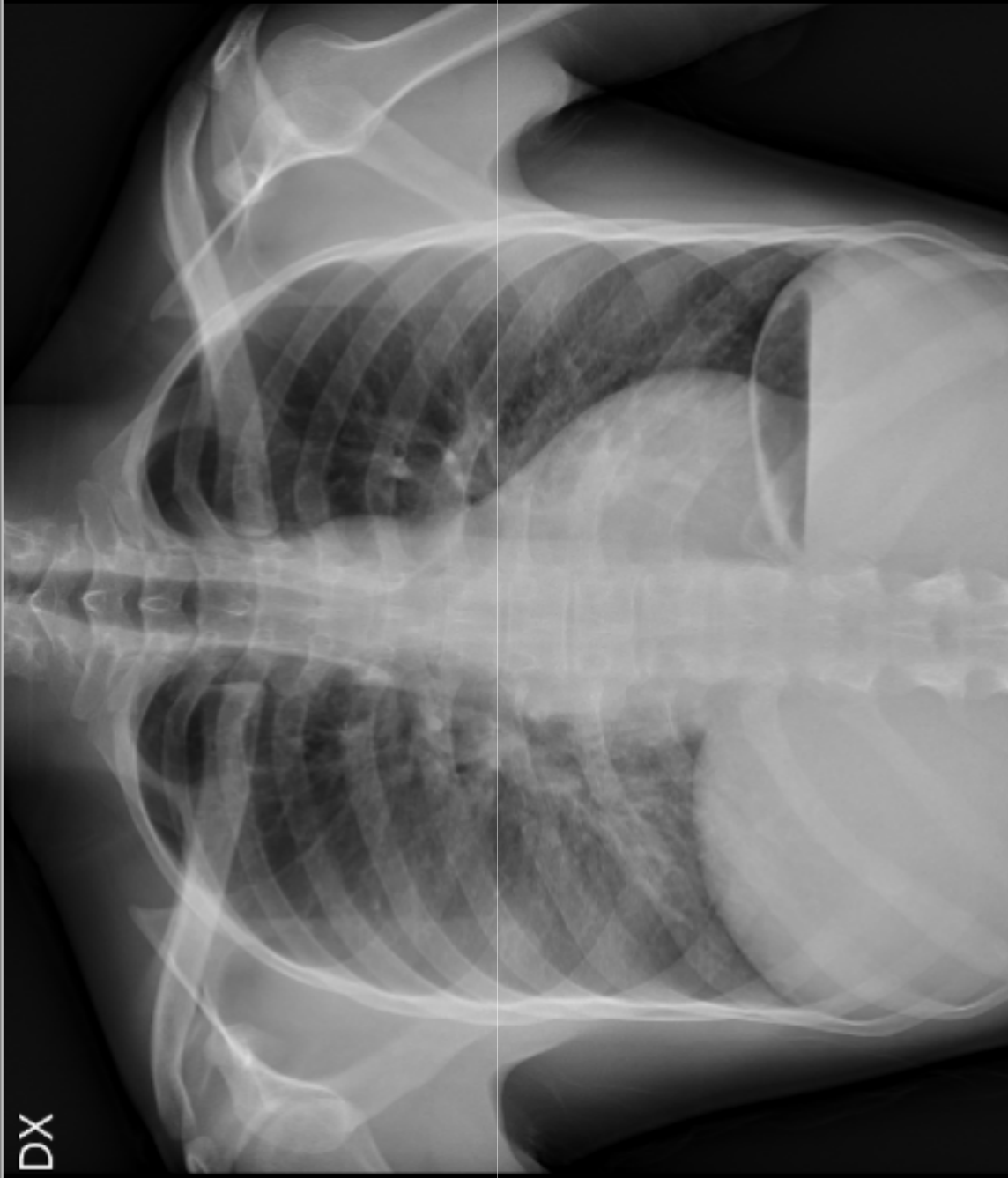
P G R  
4,0 12,0

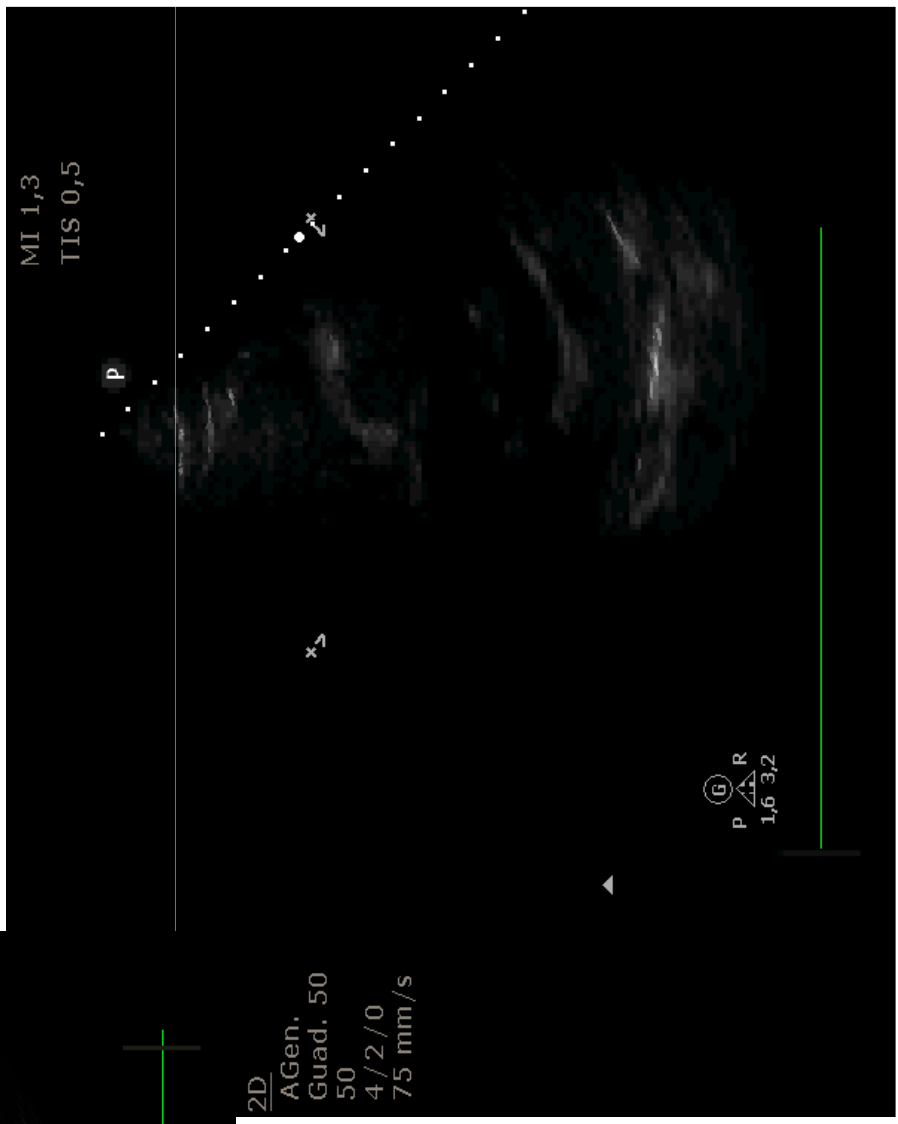
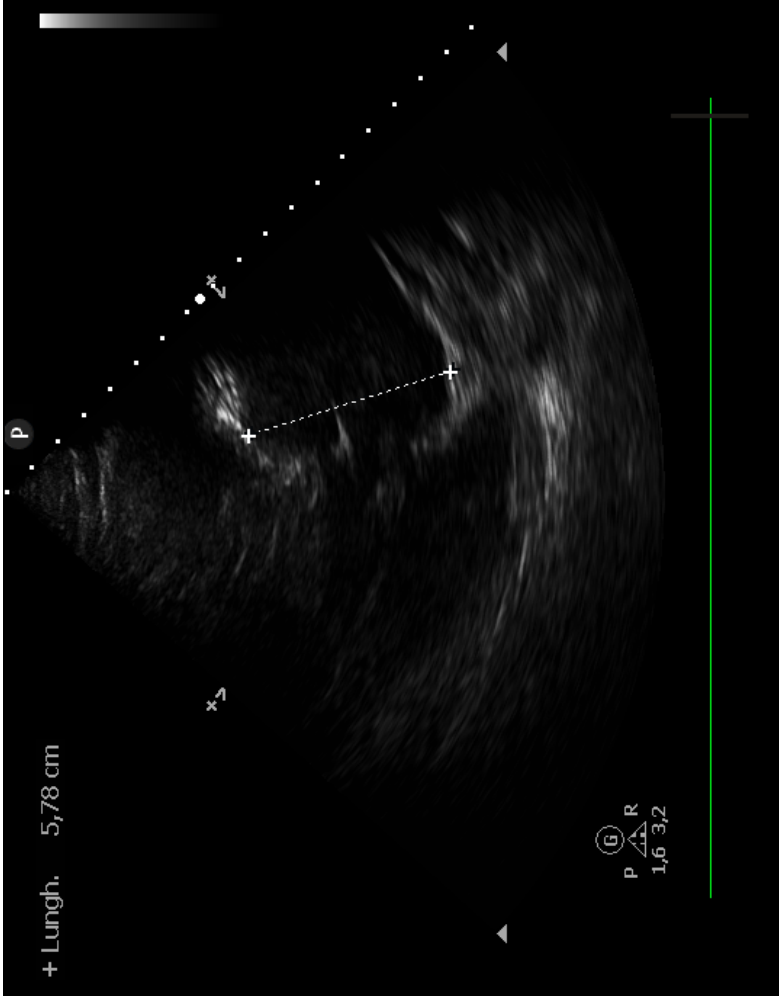


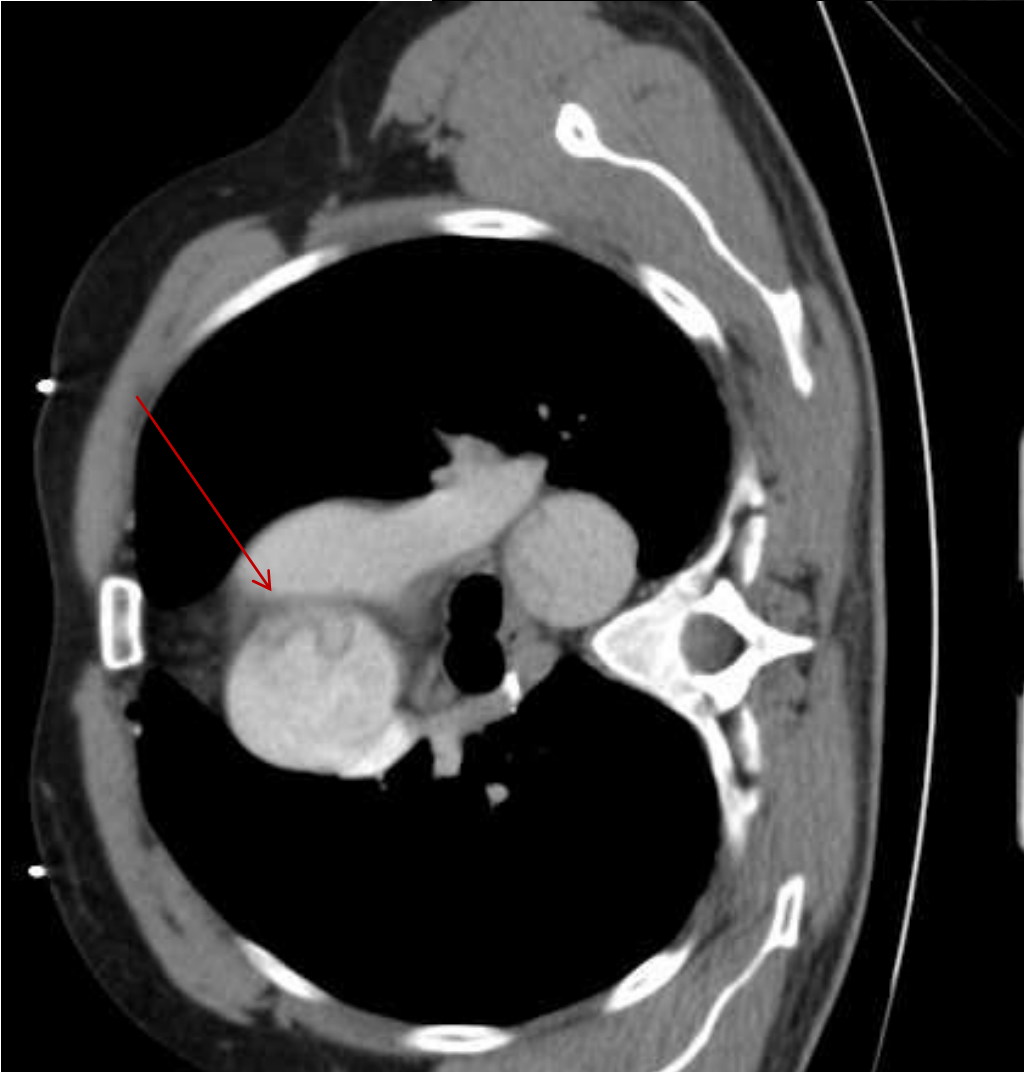
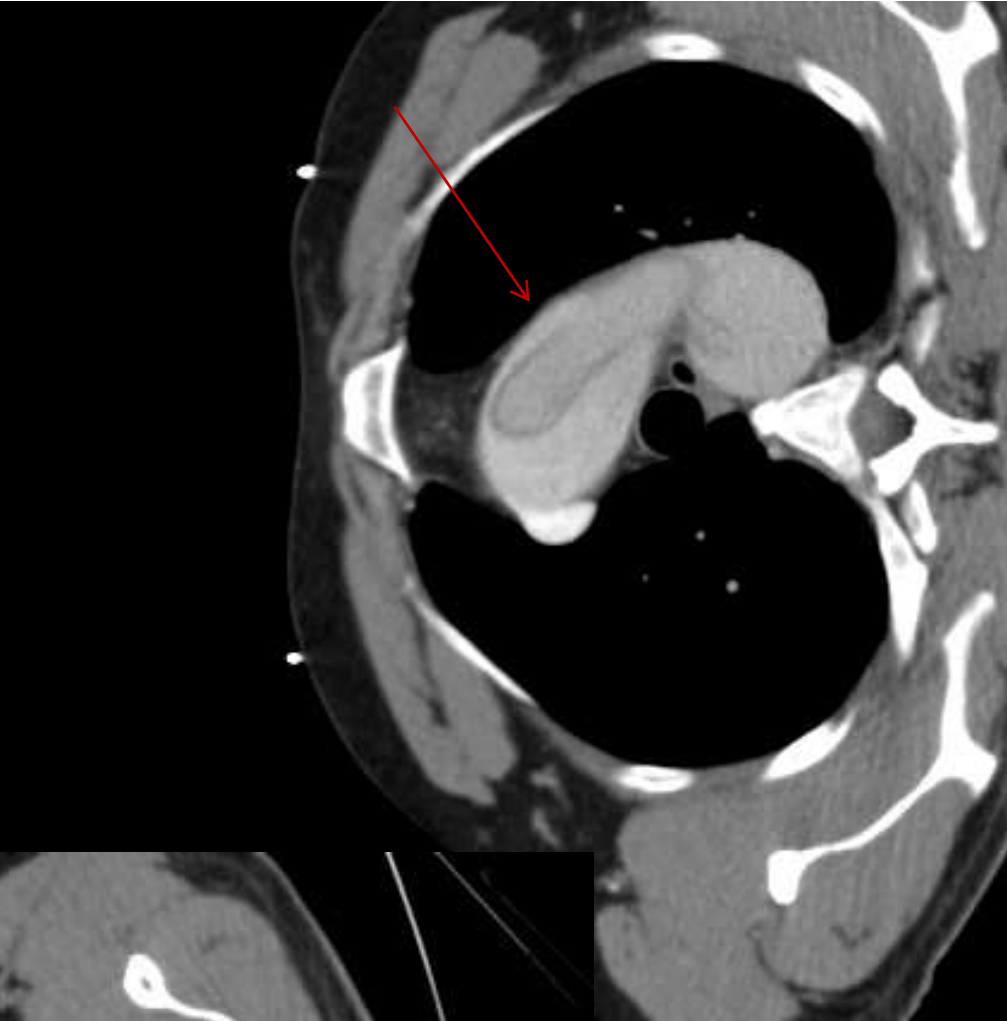
- Gino, 84 anni
- Perdita di conoscenza e alla ripresa deviazione rima labiale sin
- Sudato, tachicardico, sofferente, marezzato, polso radiale dx iposfigmico



DX

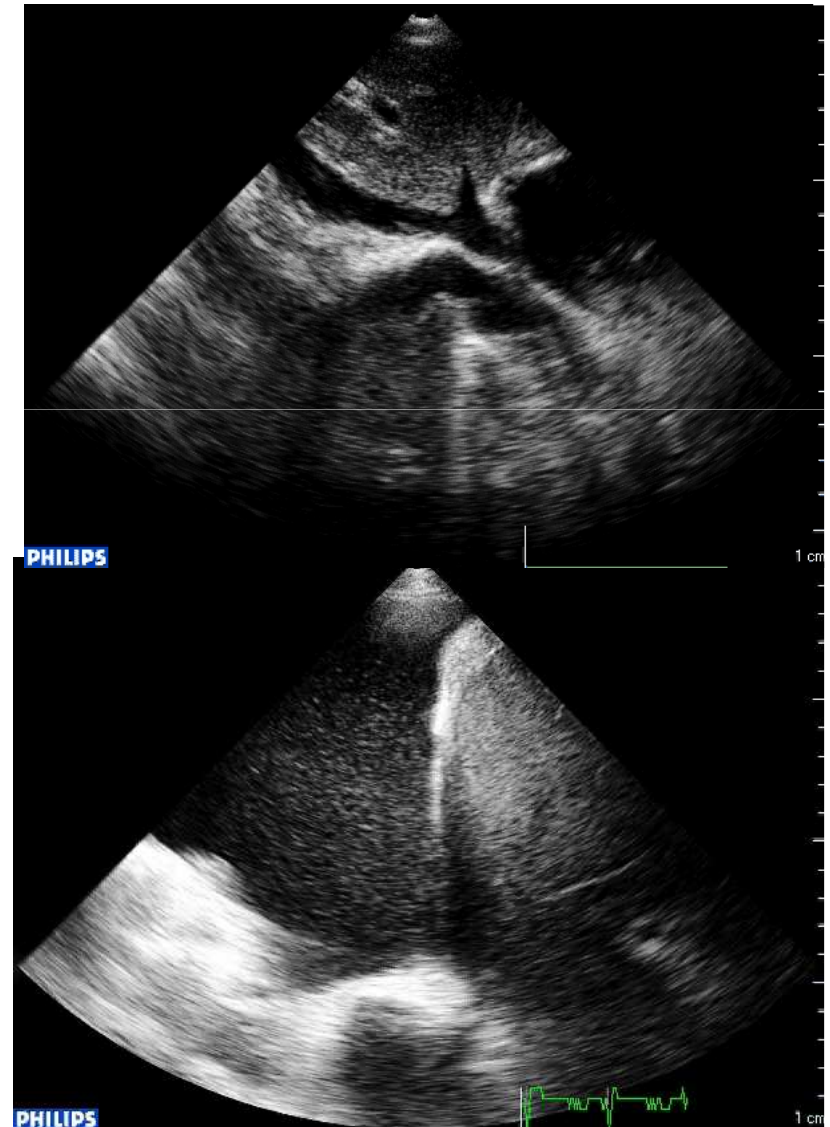


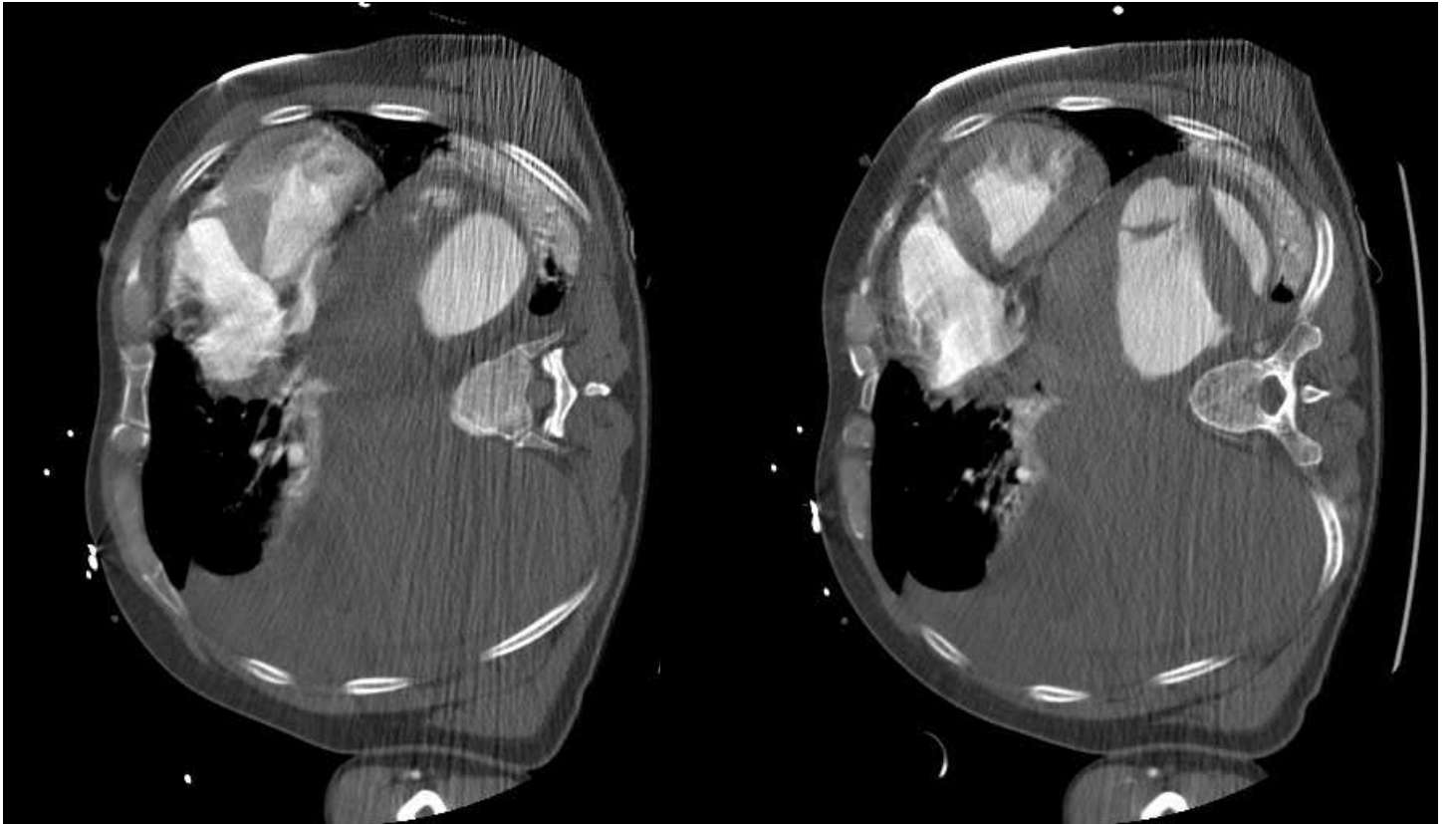




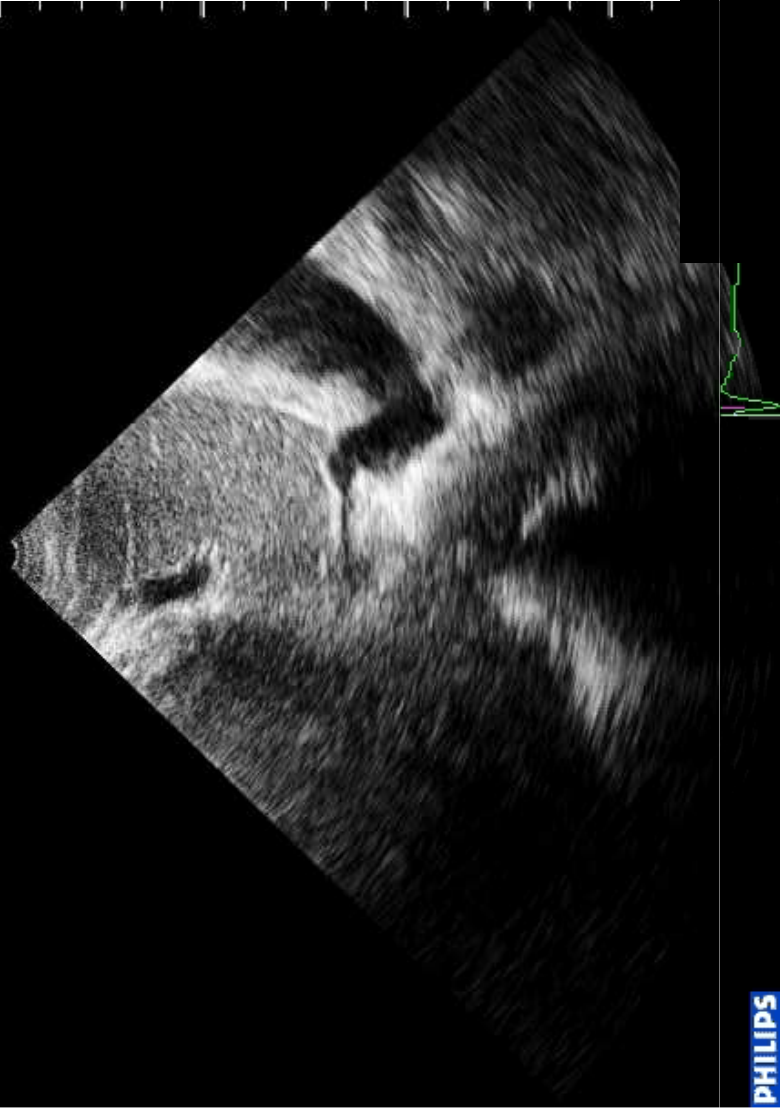


- Carlo, trovato soporoso per strada
- PA 60/50, FC 115, SatO2 85% in AA



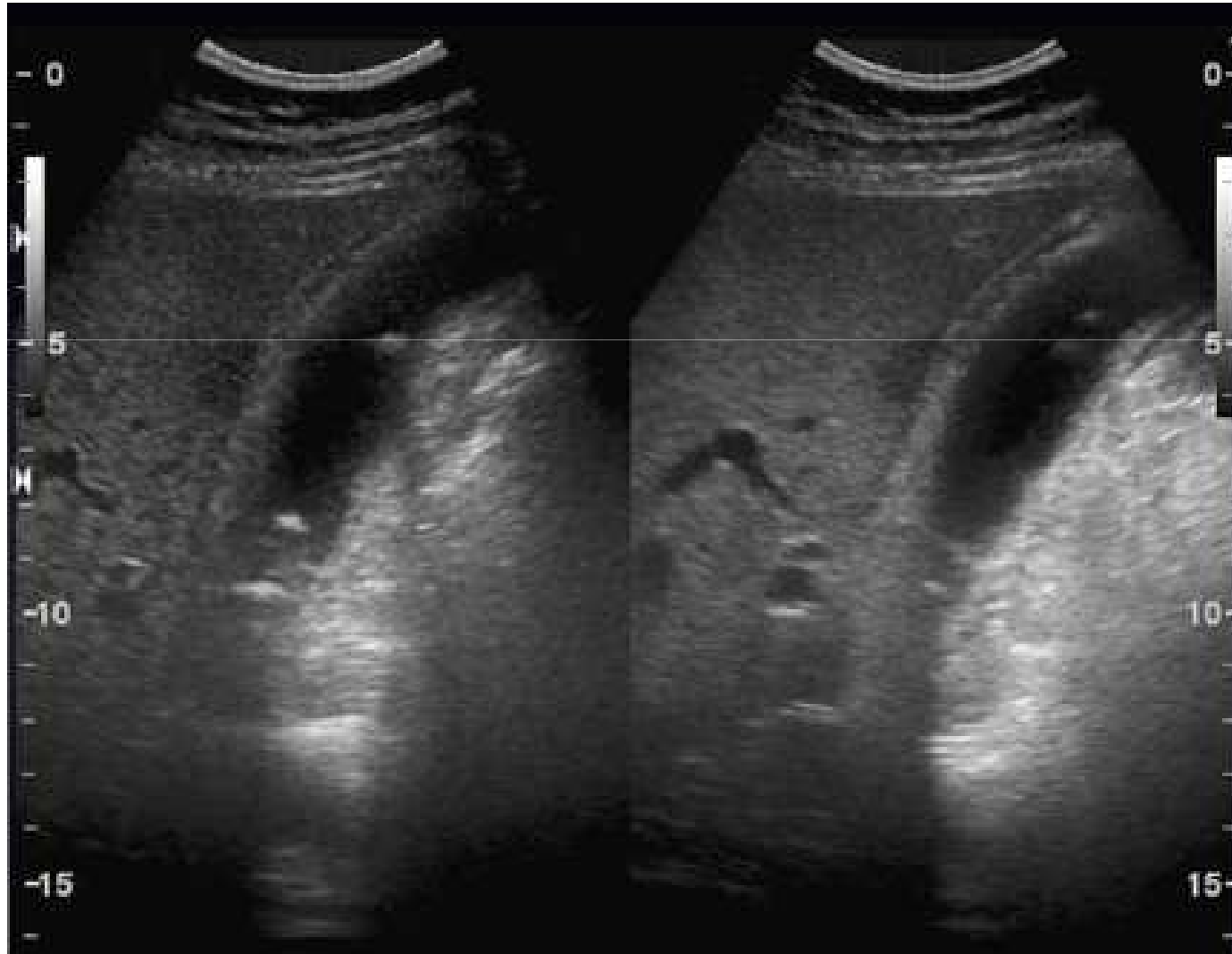


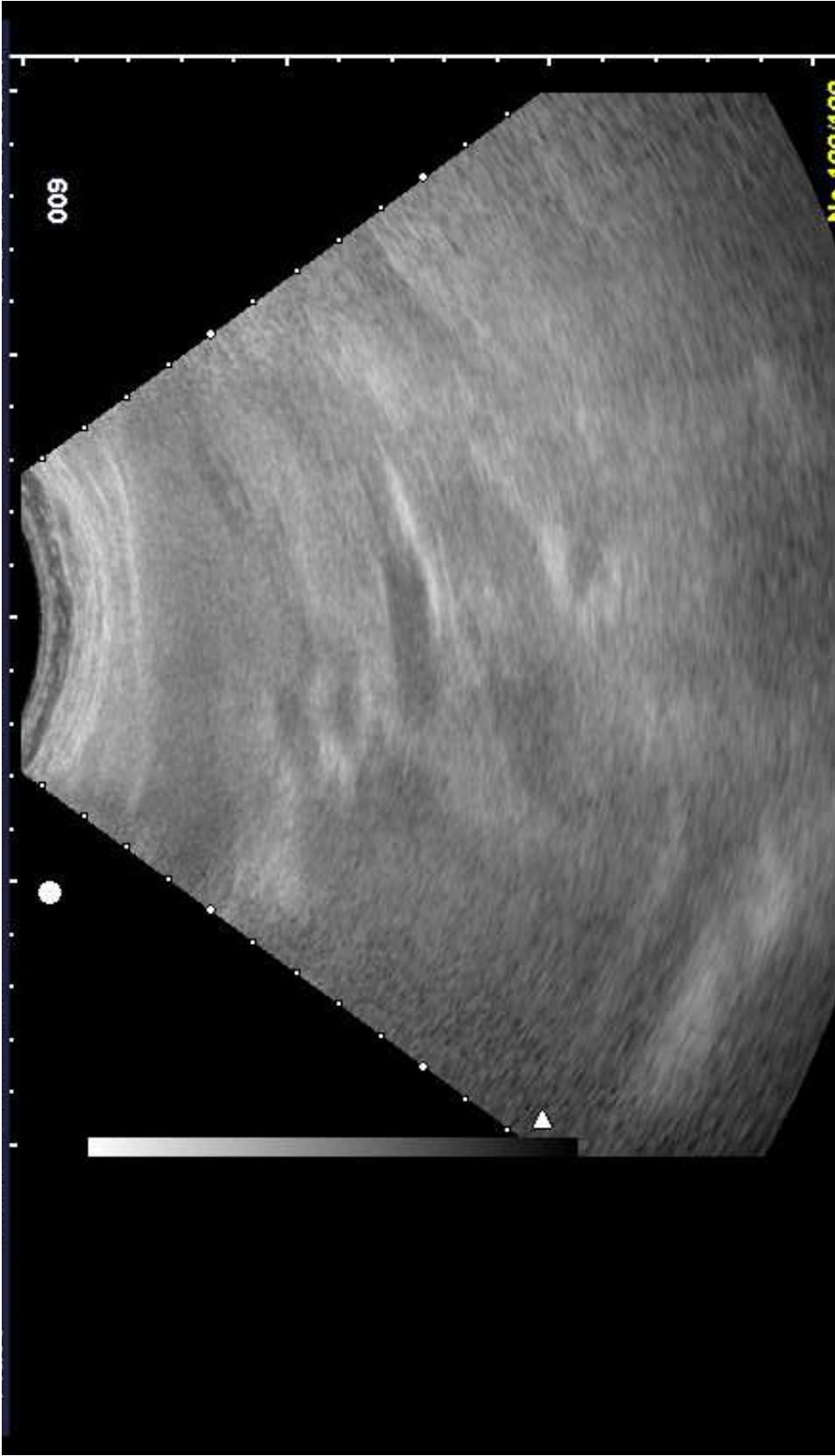
- Angela, 82 anni, febbre, nausea e vomito da 3 giorni
- Estremità vasocostrette, PA 85/40, FC 98, SatO2 93% in AA
- Addome poco trattabile, dolorabile in ipocondrio dx





# Sepsi/shock settico: individuazione e controllo della fonte





009

No.122/122

BG:17 75/-/2/5/2/-/-

C514 eCom-G ADDOME GENERAL 155mm

1 Fetal Para. 2 Umbil.A.

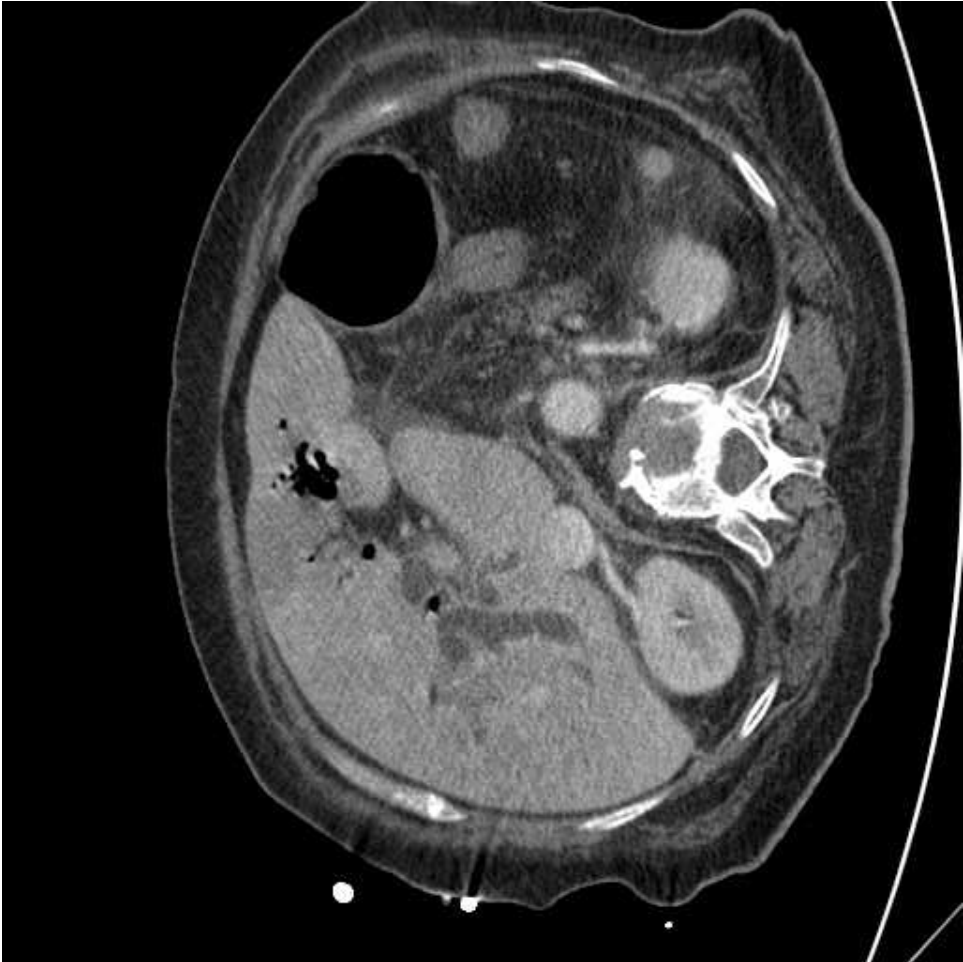
3 Ratio-Dis

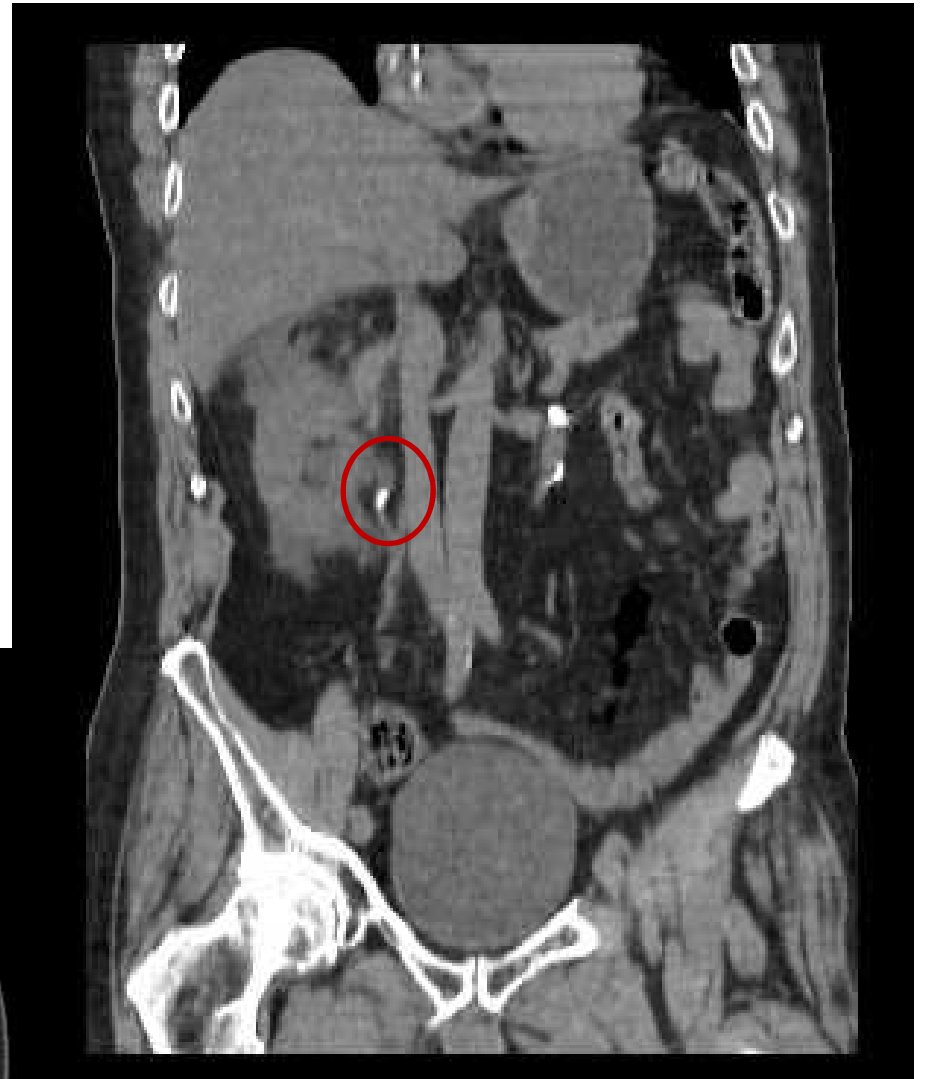
4 L-Uterine

5 R-Uterine

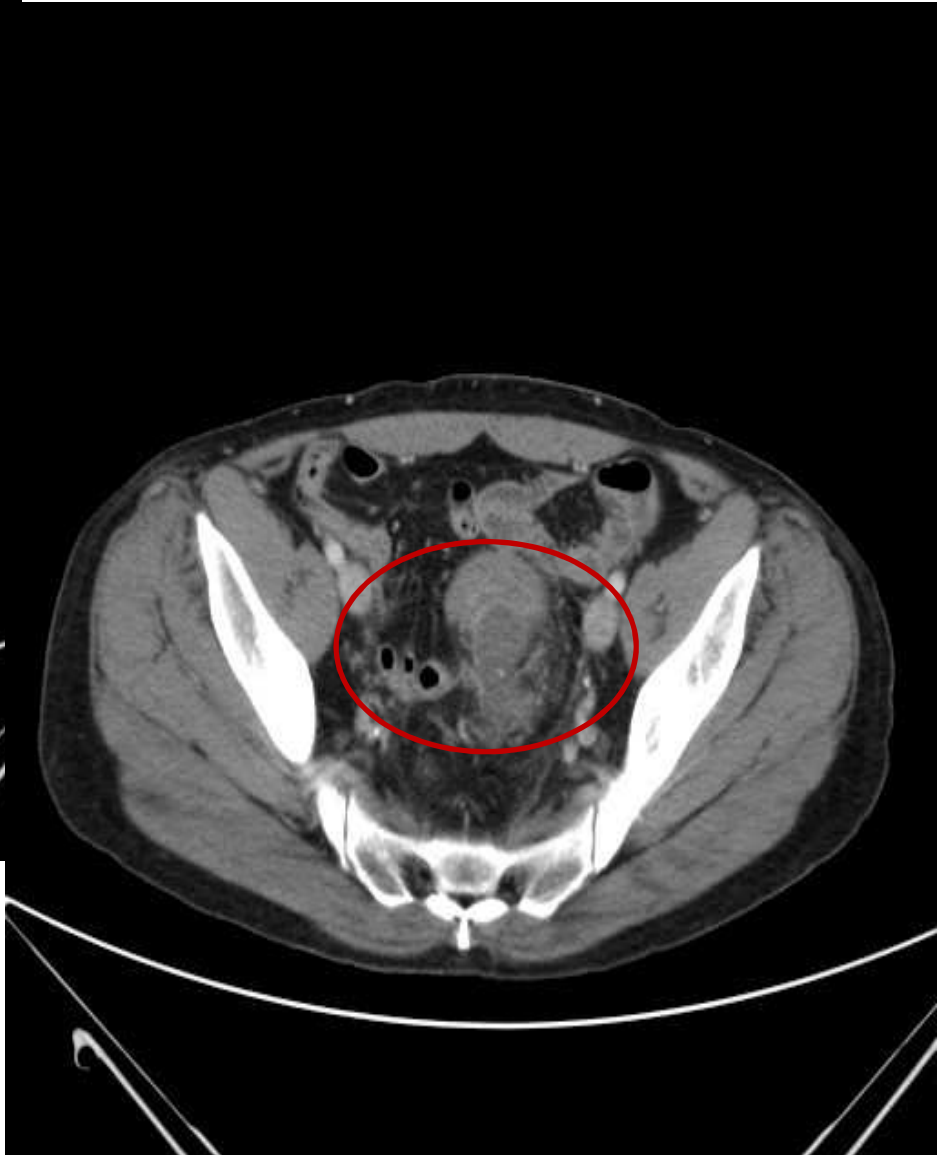
6 RI,PI

7 Volume

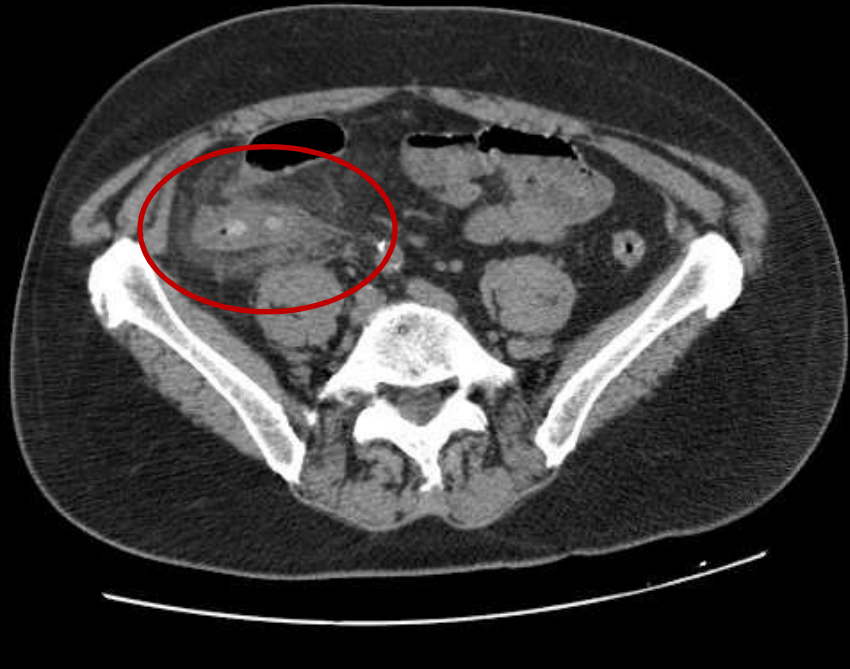
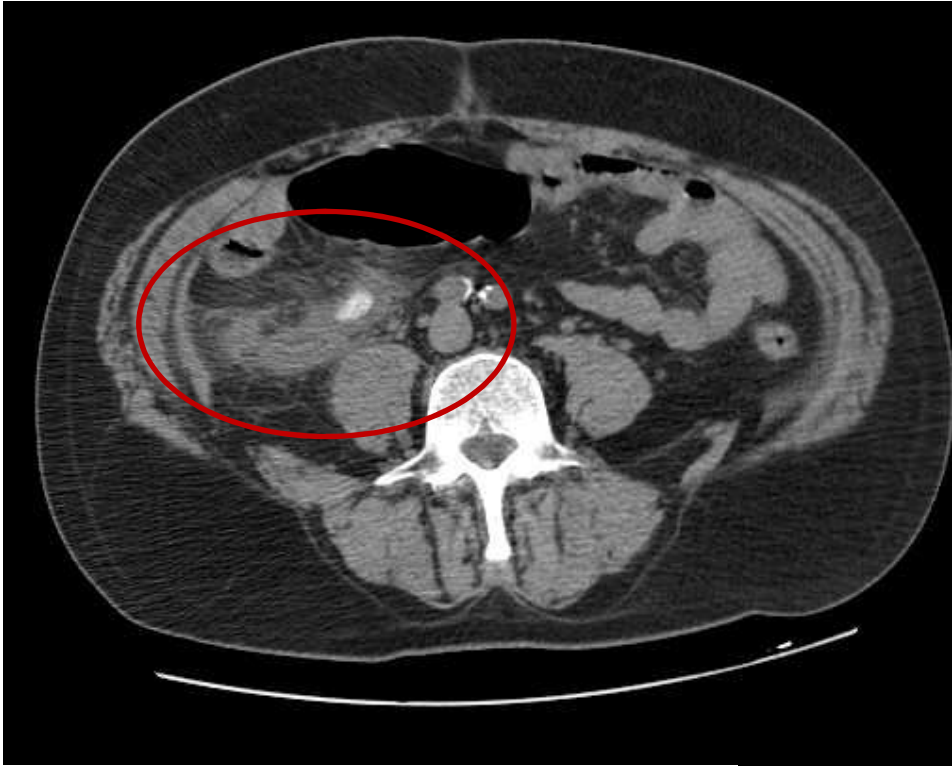




**PIELONEFRITE CON URETEROLITIASI**

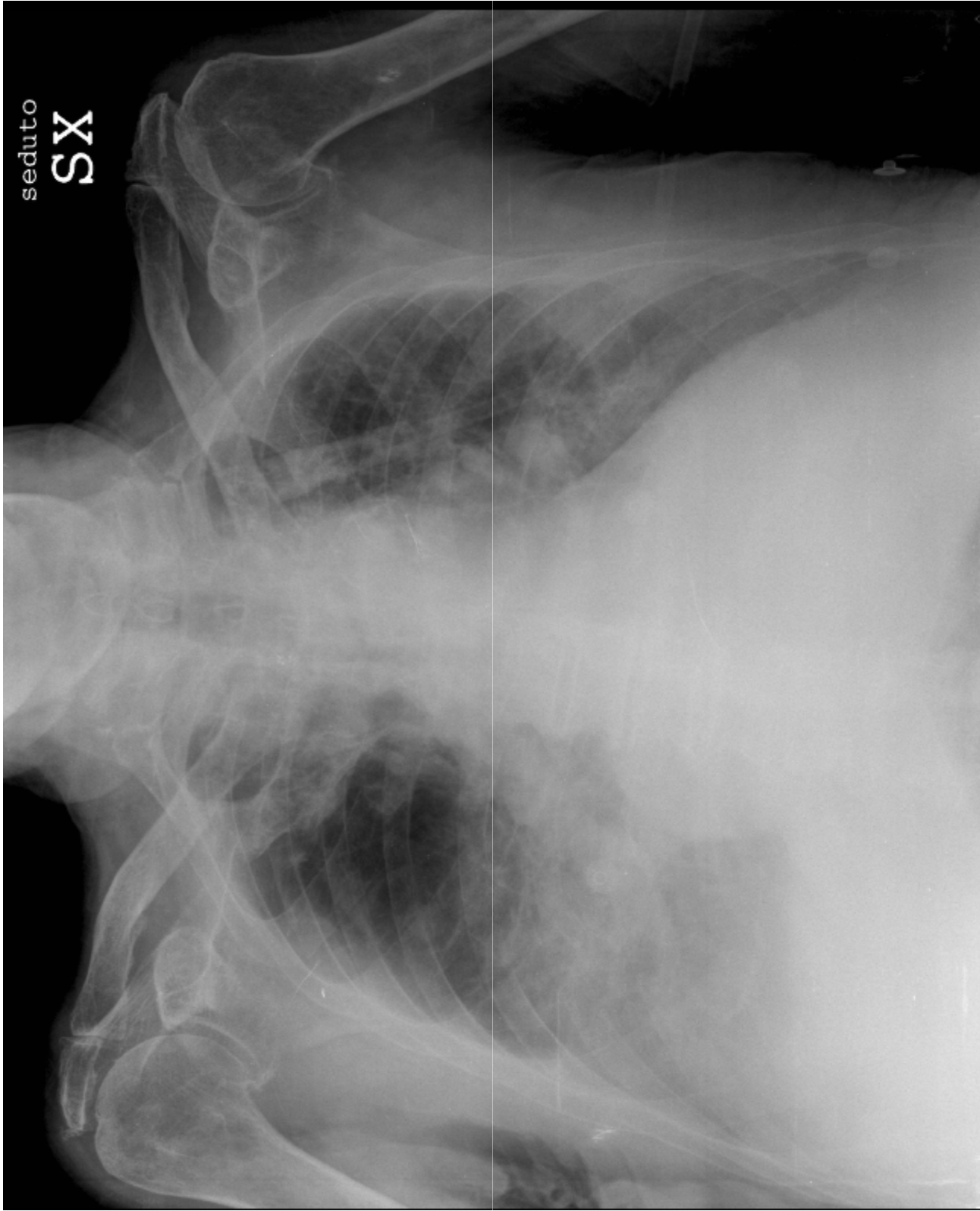


**DIVERTICOLITE**



**APPENDICITE  
RETROECIALE**

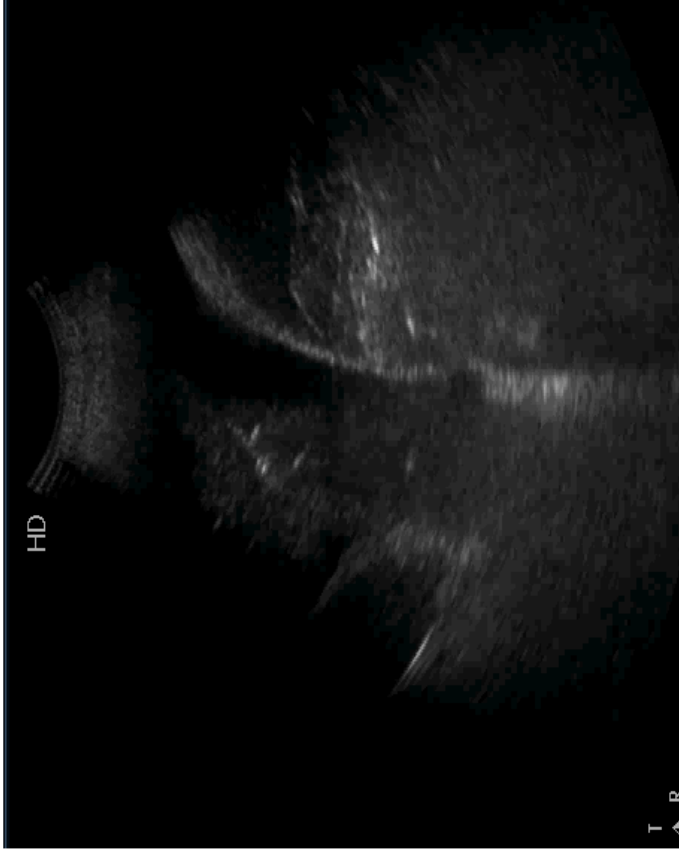
- Marco, 82 anni, febbre e tosse da una settimana
- Ovviamente ipoperfuso....



seduto  
SX



HD



ADDOME II  
-C5-2  
-MI 1,1  
-TIS 0,3  
F4 Gn 60  
-232dB/C4  
-G/2/3

30Hz 16cm

T  
R  
0 5,0

Detailed description: This is a B-mode ultrasound image of the abdomen. The image shows a curved, layered structure, likely the liver or a portion of the abdominal wall. The top part of the image is labeled 'HD'. On the right side, there is a vertical scale bar with '30Hz' and '16cm' markings. At the bottom, there is a small diagram with 'T' and 'R' labels and a '0 5,0' scale. The main text area contains technical parameters: 'ADDOME II', '-C5-2', '-MI 1,1', '-TIS 0,3', 'F4 Gn 60', '-232dB/C4', and '-G/2/3'.





**NON ESISTE UN'UNICA,  
PERFETTA E SEMPRE VALIDA  
METODICA**



**ANCHE SE L'ECOGRAFIA BEDSIDE, PER  
FATTIBILITA', RAPIDITA' E INFORMATIVITA'  
PERMETTE IL MIGLIOR COMPROMESSO**



- Il paziente è il fine, l'imaging è un mezzo
- Conoscere bene gli strumenti e quando usarli
- Conoscere bene le tue capacità e i tuoi limiti
- A volte tu gust is mei che uan
- Se non sei convinto, chiedi aiuto



**GRAZIE!**