



Ipertensione polmonare trombo-embolica cronica:

esperienza di real life nella pratica clinica quotidiana

Relatore: Dr ssa Alessia Veia
Ospedale degli infermi Biella



ASL Biella

Azienda Sanitaria Locale di Biella

BIELLA CUORE

12-13 SETTEMBRE 2025



M.L.

63 aa

Peso 61 Kg, altezza 160 cm, BMI 23.8 Kg/m²

FdR: Ipertensione arteriosa, Diabete mellito in terapia ipoglicemizzante orale. NEGA fumo. NEGA esposizione professionale

TERAPIA: ramipril 5 mg ore 8, lasix 25 mg ore 8, metformina 500 mg ore 20, bisoprololo 1.25 mg ore 08

Nel **settembre 2023** consulto presso il Medico di Medicina Generale per dispnea di sforzo da circa 6 mesi, con progressiva riduzione della soglia.

PA 150/80 mmHg

FC 85 bpm

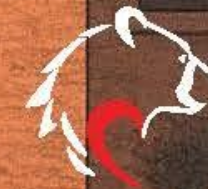
SO₂ 97% aa

EO: ndr



BIELLA CUORE

12-13 SETTEMBRE 2025



1° ACCESSO AL DEA
21/09/2023

Sintomi: Dispnea al minimo sforzo da circa 6 mesi, ingravescente, senza edemi declivi

PA 105/80
mmHg

SO2 100% aa

EO: ndr

Esito: Dimessa

REGIONE PIEMONTE - AZIENDA SANITARIA VC

Dipartimento Emergenza e Urgenza
SSD Pronto Soccorso di Borgosesia
Responsabile Dott. Matteo Brustia
Tel Triage 0163 426732 (Borgosesia)

VERBALE DI PRONTO SOCCORSO

Numero Verbale: 2023/40568

Oggi 21/09/2023 alle ore 18:33 si è presentata in Pronto Soccorso

DATI ANAGRAFICI

Nata a BORGESIA ()
Domicilio
Residenza
Codice Fiscale MR 541 Cittadinanza ITA

DATI DI ARRIVO

PRIORITA': Codice verde INFERMIERE TRIAGE: SIMONA ARIENTA (200992)

MODALITA' D'ARRIVO: MEZZI PROPRI

VIENE PER: DISPNEA TRATTASI DI: ALTRO

SINTOMI: giunge per dispnea al minimo sforzo da circa 6 mesi ingravescente senza edemi declivi, consulenza cardiologica per questo motivo dal cardiologo di fiducia il gg19/09/23, labbra cianotiche, pz con ipertensione, diabete, ansia, in tp con ramipril, lasix, bisoprololo, metformina, nega allergie note (ipertensione; Modalita' di insorgenza graduale)

AMBULANZA:

DATI VISITA

Entra in sala alle ore: 21/09/2023 alle ore 18:52

Anamnesi
21/09/2023 alle ore 18:57
ETTORE VITTORIO VALLARINO DA 6 MESI DISPNEA DA SFORZO HA ESEGUITO VISITA CARDIOLOGICA DR RAMETTA CON RISCONTRO DI "CARDIOPATIA IPERTENSIVA, DILATAZIONE SEZIONI DX, NIDDM" DA DUE GG, NONOSTANTE TERAPIA PEGGIORAMENTO DELLA DISPNEA E COMPARSA DI CIANO LABIALE RIFERISCE COSTRUZIONE PRECORDIALE IL 59 RE NELLA NORMA

Esame Obiettivo
21/09/2023 alle ore 19:03
ETTORE VITTORIO VALLARINO VCO, OBESITA' ADDOME TRATTABILE NON EDEMI DECLIVI MV FISIOLOGICO TONI PARAFONICI

Problemi aperti
21/09/2023 alle ore 18:57
ETTORE VITTORIO VALLARINO IA, NIDDM, SAD

Terapia farmacologica all'ingresso
21/09/2023 alle ore 18:58
ETTORE VITTORIO VALLARINO RAMIPRIL 5 MG 1 C, LASIX 25 1 C, BISOPROLOLO 1,25, METFORMINA 500 MG 1 C

Allergie e/o Reazioni Avverse
21/09/2023 alle ore 18:58
ETTORE VITTORIO VALLARINO NEGA FARMACALLERGIE NOTE

RILEVAZIONE PARAMETRI VITALI
21/09/2023 18:32 PRESSIONE MIN : 105MMHG - PRESSIONE MAX : 170MMHG - FREQ CARDIACA : 64BPM - STATO MENTALE : COSCIENTE - TEMP AURICOLARE : 36°C - ECG : SI - SATURAZIONE : 100%

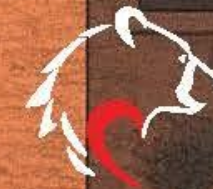
Simona Arienta (200992)

Documento firmato digitalmente e conservato a norma di legge

Pagina 1 di 3

BIELLA CUORE

12-13 SETTEMBRE 2025



2° ACCESSO AL DEA
23/09/2023

Sintomi: Dispnea al minimo sforzo da circa 6 mesi, ingravescente, senza edemi declivi

TORNA IN DEA per ulteriori accertamenti

PA 105/80 mmHg

SO2 96% aa

EO: ndr

REGIONE PIEMONTE - AZIENDA SANITARIA VC			
Dipartimento Emergenza e Urgenza SSD Pronto Soccorso di Borgosesia Responsabile Dott. Matteo Brustia Tel Triage 0163 426732 (Borgosesia)			
VERBALE DI PRONTO SOCCORSO			
Numero Verbale: 2023/40775			
Oggi 23/09/2023 alle ore 08:09 si è presentata in Pronto Soccorso			
DATI ANAGRAFICI			
Cognome			Età 61
Nata a			
Domicilio			
Residenza			
Codice Fiscale			ITA
DATI DI ARRIVO			
PRIORITA'	Codice verde	INFERMIERE TRIAGE:	ANNA MARIA GUARNIERI (200232)
MODALITA' D'ARRIVO:	MEZZI PROPRI		
VIENE PER:	ALTRO	TRATTASI DI:	ALTRO
SINTOMI:	LA PAZIENTE RIENTRA SECONDO ACCORDI CON IL MEDICO (DOTT.NIGLIO) PER CONTROLLO DI ULTERIORI ACCERTAMENTI		
AMBULANZA:			
DATI VISITA			
Entra in sala alle ore: 23/09/2023 alle ore 08:16			
Anamnesi			
23/09/2023 alle ore 08:16	LA PAZIENTE RIENTRA SECONDO ACCORDI CON IL MEDICO (DOTT.NIGLIO) PER CONTROLLO DI ULTERIORI ACCERTAMENTI.		
WALTER NIGLIO (WALNIG)			
Esame Obiettivo			
23/09/2023 alle ore 08:40	RIFERISCE NETTA RIDUZIONE DELLA DISPNEA DEA SFORZO DOPO MODIFICA TERAPIA. REPERTO TORACICO NELLA NORMA. ADDOME TRATTABILE E NON DOLENTE.		
WALTER NIGLIO (WALNIG)			
Problemi aperti			
23/09/2023 alle ore 08:35	IA, NIDDM, SAD		
WALTER NIGLIO (WALNIG)			
Terapia farmacologica all'ingresso			
23/09/2023 alle ore 08:35	RAMIPRIL 5 MG I C, LASIX 25 I C, BISOPROLOLO 1,25, METFORMINA 500 MG I C		
WALTER NIGLIO (WALNIG)			
Allergie e/o Reazioni Avverse			
23/09/2023 alle ore 08:35	NEGA		
WALTER NIGLIO (WALNIG)			
RILEVAZIONE PARAMETRI VITALI			
23/09/2023	08:08	SATURAZIONE: 96% - STATO MENTALE: COSCIENTE -	ANNA MARIA GUARNIERI (200232)
		TEMP. AURICOLARE: 36°C	
PRESTAZIONI			
Documento firmato digitalmente e conservato a norma di legge			
Pagina 1 di 2			

BIELLA CUORE

12-13 SETTEMBRE 2025



2° ACCESSO AL DEA
23/09/2023

Regione Piemonte A.S.L. VC
Ospedale S. Andrea - Vercelli
Dipartimento di Diagnostica di Laboratorio
Laboratorio Analisi - Direttore f.f. Dr.ssa Micaela Pelagi Segr. Tel. 0161.593512
Presidio Ospedaliero S.S. Pietro E Paolo e San Giovanni Battista - Borgosesia

Id.:00395150 Provenienza: BPS BS PRONTO SOCCORSO Pag.: 1
Sesso F
Data Nascita: [REDACTED] Et : 61 Anni Sig.ra [REDACTED]
Data di Stampa: 23/09/2023 Ore: 09:16 Urgenza

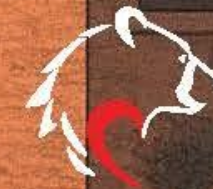
Richiesta: 590343 Data Di Accettazione 23/09/2023 Ore: 08:35

Descrizione Analisi	Risultato	U. di Misura	Int. di Riferimento	Metodo
I'-Ematologia				
Esame Emocromocitometrico con Formula Leucocitaria				
Sg-Globuli Bianchi (WBC)	8.55	10 ³ /microL	4.50 - 11.00	
Sg-Globuli Rossi (RBC)	4.80	10 ⁶ /microL	3.80 - 5.20	
Sg-Emoglobina (Hb)	15.2	g/dL	12.0 - 15.5	
Sg-Ematocrito (Ht)	45.8 *	%	36.0 - 45.0	
Sg-Volume Globulare Medio (MCV)	96	fL	80 - 98	
Sg-Contenuto Emoglobinico Medio (MCH)	31.7	pg	27.0 - 34.0	
Sg-Conc. Emoglobinica Media (MCHC)	33.2	g/dL	31.5 - 36.0	
Sg-Indice di Anisocitosi (RDW)	12.4	%	11.5 - 14.5	
Sg-Piastine (PLT)	341	10 ³ /microL	130 - 400	
Sg-Volume Piastrinico Medio (MPV)	8.9	fL	7.2 - 11.1	
Lc-Neutrofili %	58.0	%	40.0 - 74.0	
Lc-Linfociti %	34.4	%	19.0 - 48.0	
Lc-Monociti %	6.1	%	4.0 - 9.0	
Lc-Eosinofili %	1.0	%	0.0 - 7.0	
Lc-Basofili %	0.5	%	0.0 - 1.5	
Lc-Neutrofili v.a.	4.96	10 ³ /microL	1.80 - 8.14	
Lc-Linfociti v.a.	2.93	10 ³ /microL	0.90 - 5.30	
Lc-Monociti v.a.	0.52	10 ³ /microL	0.20 - 1.00	
Lc-Eosinofili v.a.	0.09	10 ³ /microL	0.00 - 0.80	
Lc-Basofili v.a.	0.05	10 ³ /microL	0.00 - 0.20	
I'-Biochimica Clinica				
P-Glucosio	127 *	mg/dL	74 - 100 (Enzimatico UV)	
P - Creatinina				
P-Creatinina Plasmatica	0.78	mg/dL	0.50 - 1.20 (Enzimatico IDMS)	
eGFR (stima vel. fil. glom. CKD-EPI)	82	mL min ⁻¹ 73	Normale >90	
			Possibile riduzione tra	
			60 e 90	
			Riduzione <60	
Dato non attendibile per et� pediatrica o molto avanzata o gravidanza. Dato poco accurato per soggetti con ridotta massa muscolare.				

Continua nella pagina seguente

BIELLA CUORE

12-13 SETTEMBRE 2025



2° ACCESSO AL DEA
23/09/2023

EGA arterioso in aria ambiente:

PO2 70 mmHg
PCO2 34 mmHg
pH 7.43
SO2 93.9%
Lat 0.8 mmol/L

SERIE ABL90 RADIOMETER

ABL90 BOR_PPI1393-090R1024N0024

19:15

21/09/2023

REFERTO PAZIENTE

Siringa - S 65uL

Campione

8797

Identificazioni

ID paziente

59013301

Cognome paziente

Nome paziente

Tipo di campione

Arterioso

T

37,0 °C

FO₂(I)

21,0 %

Valori emogas

pH

7,433

[7,350 - 7,450]

↓ pCO₂

34,0

mmHg

[35,0 - 45,0]

↓ pO₂

70,6

mmHg

[83,0 - 108]

Valori ossimetrici

ctHb

14,9

g/dL

[13,5 - 18,0]

↓ sO₂

93,9

%

[95,0 - 99,0]

FO₂Hb

91,6

%

[-]

FCOHb

1,0

%

[0,0 - 2,0]

FHb

6,0

%

[-]

FMethHb

1,4

%

[0,0 - 1,5]

Valori elettroliti

cK⁺

4,1

mmol/L

[-]

cNa⁺

138

mmol/L

[-]

cCa²⁺

1,18

mmol/L

[-]

cCl⁻

106

mmol/L

[-]

Valori metaboliti

cGlu

99

mg/dL

[-]

cLac

0,8

mmol/L

[-]

ctBil

59

umol/L

[-]

Valori corretti con la temperatura

pH(T)

7,433

pCO₂(T)

34,0

mmHg

pO₂(T)

70,6

mmHg

Stato di ossigenazione

ctO₂c

19,3

Vol%

pO₂(A-a),e

32,5

mmHg

pO₂(a/A),e

68,5

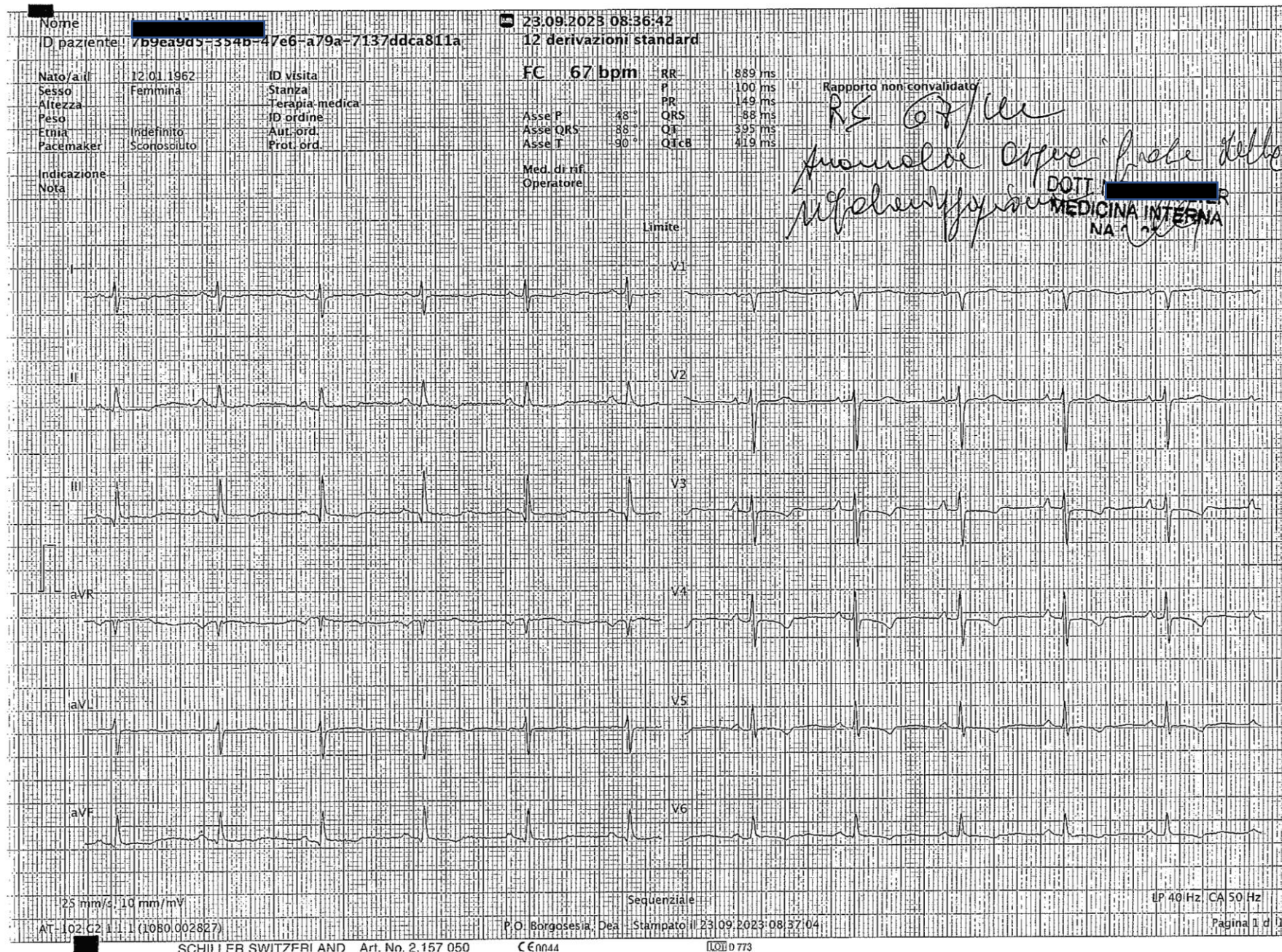
%

59013301
(8) S. S. O. ARTERIO
Sangue da P. ARTERIO
ESAA

2° ACCESSO AL DEA
23/09/2023

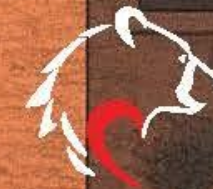
ECG:

Ritmo sinusale a 67 bpm
Anomalie aspecifiche della
ripolarizzazione
ventricolare



BIELLA CUORE

12-13 SETTEMBRE 2025



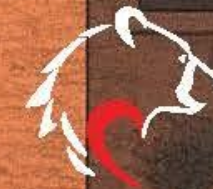
ECOCARDIOGRAMMA TRANSTORACICO

Novembre 2023



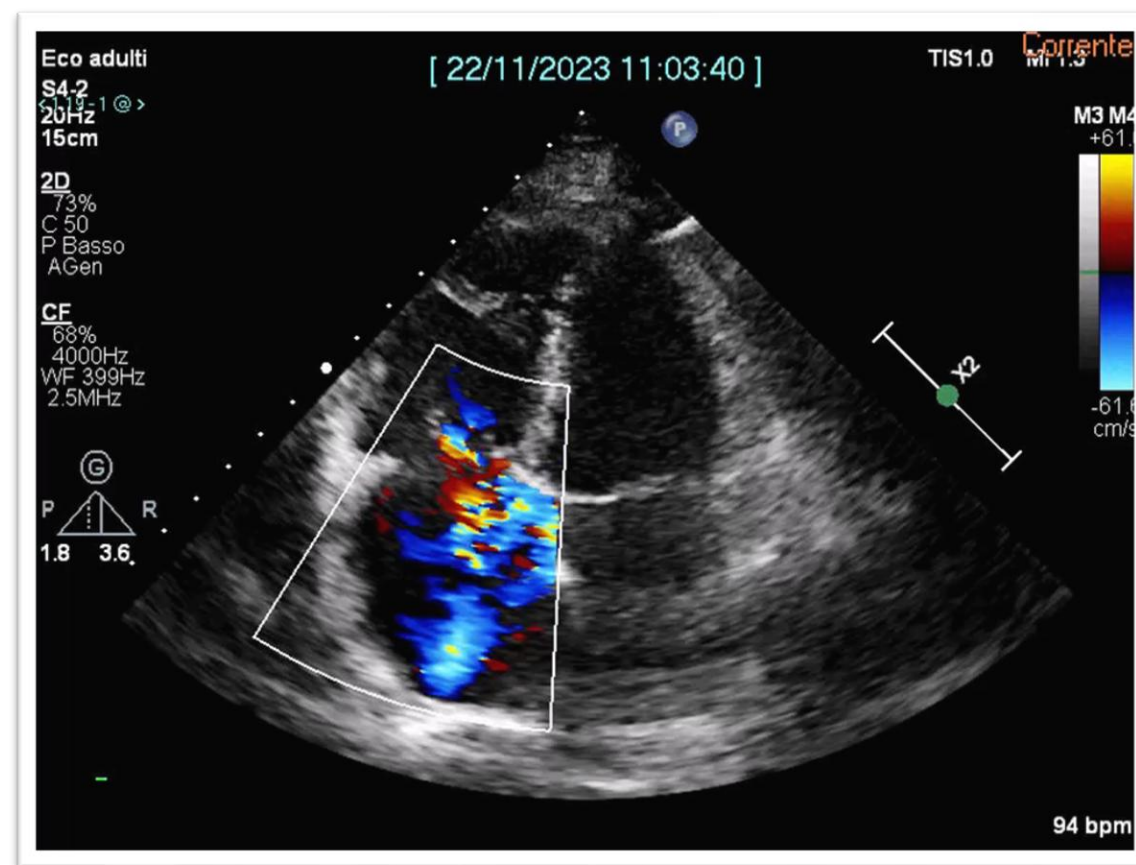
BIELLA CUORE

12-13 SETTEMBRE 2025



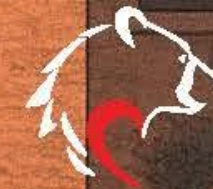
ECOCARDIOGRAMMA TRANSTORACICO

Novembre 2023



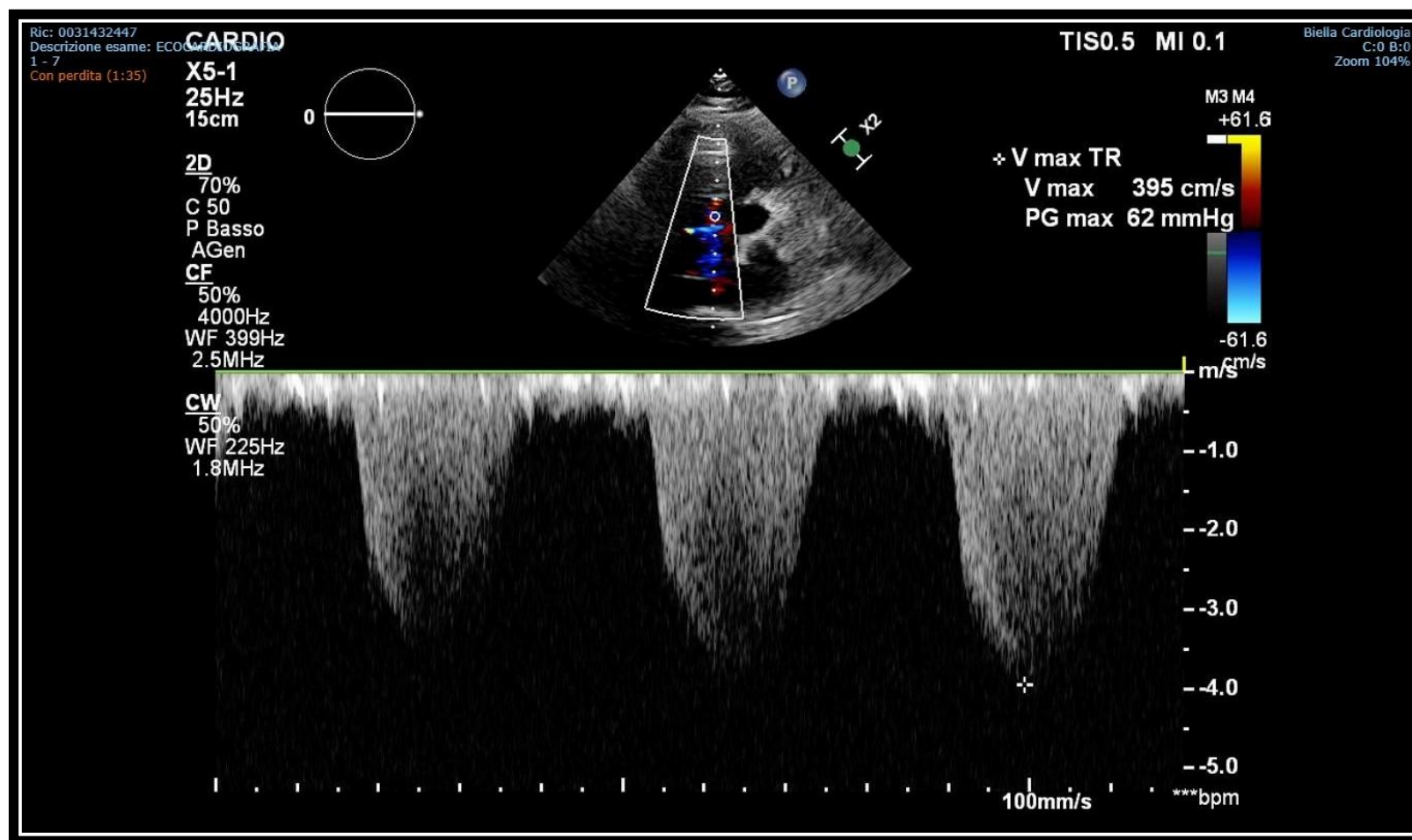
BIELLA CUORE

12-13 SETTEMBRE 2025



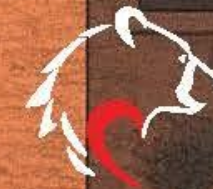
ECOCARDIOGRAMMA TRANSTORACICO

Novembre 2023



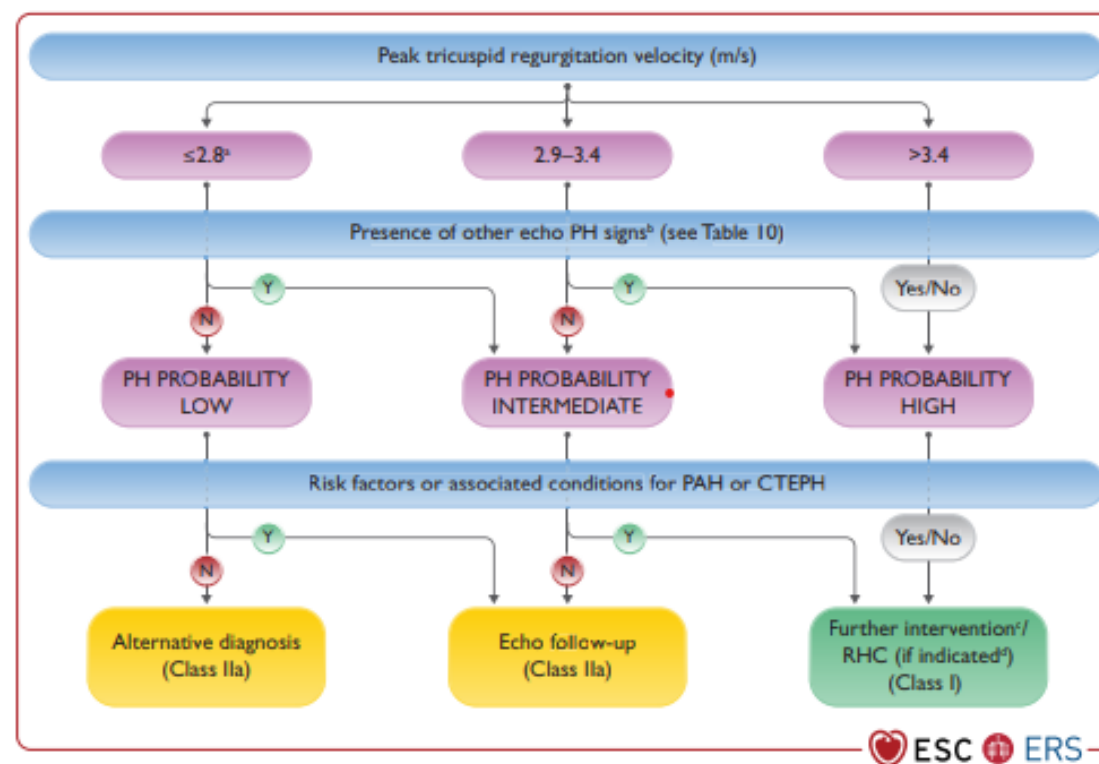
BIELLA CUORE

12-13 SETTEMBRE 2025



European Heart Journal (2022) **43**, 3618–3731
<https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehac237>

ESC/ERS GUIDELINES





Echo PH signs

Table 10 Additional echocardiographic signs suggestive of pulmonary hypertension

A: The ventricles	B: Pulmonary artery	C: Inferior vena cava and RA
RV/LV basal diameter/area ratio >1.0	RVOT AT <105 ms and/or mid-systolic notching	IVC diameter >21 mm with decreased inspiratory collapse (<50% with a sniff or <20% with quiet inspiration)
Flattening of the interventricular septum (LVEI >1.1 in systole and/or diastole)	Early diastolic pulmonary regurgitation velocity >2.2 m/s	RA area (end-systole) >18 cm ²
TAPSE/sPAP ratio <0.55 mm/mmHg	PA diameter >AR diameter PA diameter >25 mm	

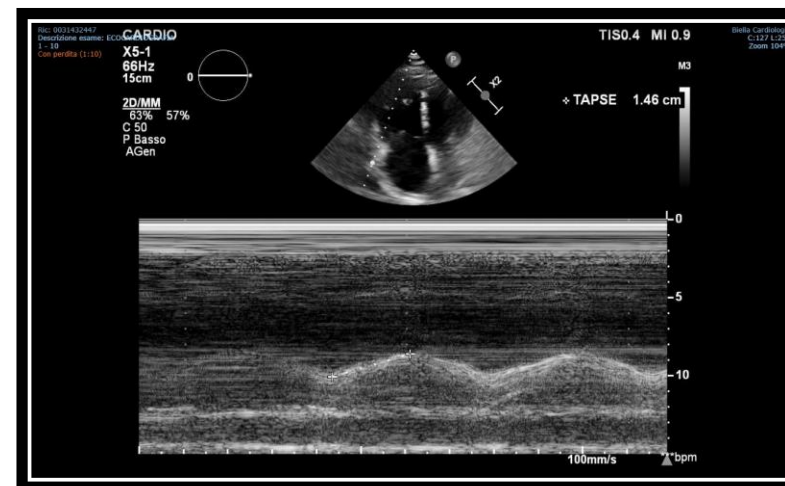
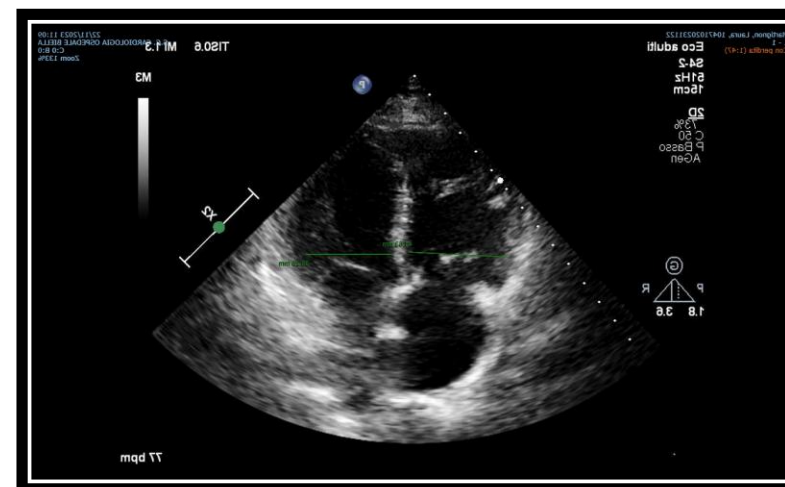
© ESC/ERS 2022

AR, aortic root; IVC, inferior vena cava; LV, left ventricle; LVEI, left ventricle eccentricity index; PA, pulmonary artery; RA, right atrium; RV, right ventricle; RVOT AT, right ventricular outflow tract acceleration time; sPAP, systolic pulmonary arterial pressure; TAPSE, tricuspid annular plane systolic excursion; TRV, tricuspid regurgitation velocity.

*Signs contributing to assessing the probability of PH in addition to TRV (see Figure 5). Signs from at least two categories (A/B/C) must be present to alter the level of echocardiographic probability of PH.

RV/LV : 1.2

TAPSE/sPAP ratio:
0.22 mm/mmHg





Echo PH signs

Table 10 Additional echocardiographic signs suggestive of pulmonary hypertension

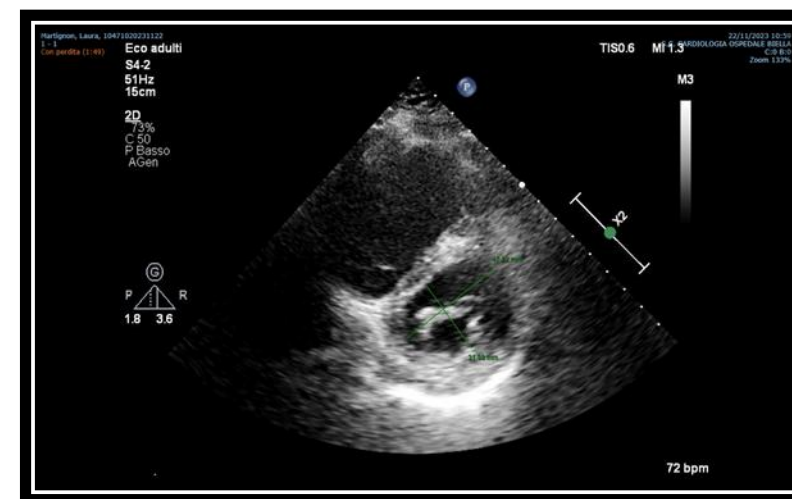
A: The ventricles	B: Pulmonary artery	C: Inferior vena cava and RA
RV/LV basal diameter/area ratio >1.0	RVOT AT <105 ms and/or mid-systolic notching	IVC diameter >21 mm with decreased inspiratory collapse (<50% with a sniff or <20% with quiet inspiration)
Flattening of the interventricular septum (LVEI >1.1 in systole and/or diastole)	Early diastolic pulmonary regurgitation velocity >2.2 m/s	RA area (end-systole) >18 cm ²
TAPSE/sPAP ratio <0.55 mm/mmHg	PA diameter >AR diameter PA diameter >25 mm	

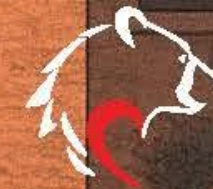
© ESC/ERS 2022

AR, aortic root; IVC, inferior vena cava; LV, left ventricle; LVEI, left ventricle eccentricity index; PA, pulmonary artery; RA, right atrium; RV, right ventricle; RVOT AT, right ventricular outflow tract acceleration time; sPAP, systolic pulmonary arterial pressure; TAPSE, tricuspid annular plane systolic excursion; TRV, tricuspid regurgitation velocity.

*Signs contributing to assessing the probability of PH in addition to TRV (see Figure 5). Signs from at least two categories (A/B/C) must be present to alter the level of echocardiographic probability of PH.

Indice di
eccentricità del
ventricolo sinistro
(LVEI): 1.4





Echo PH signs

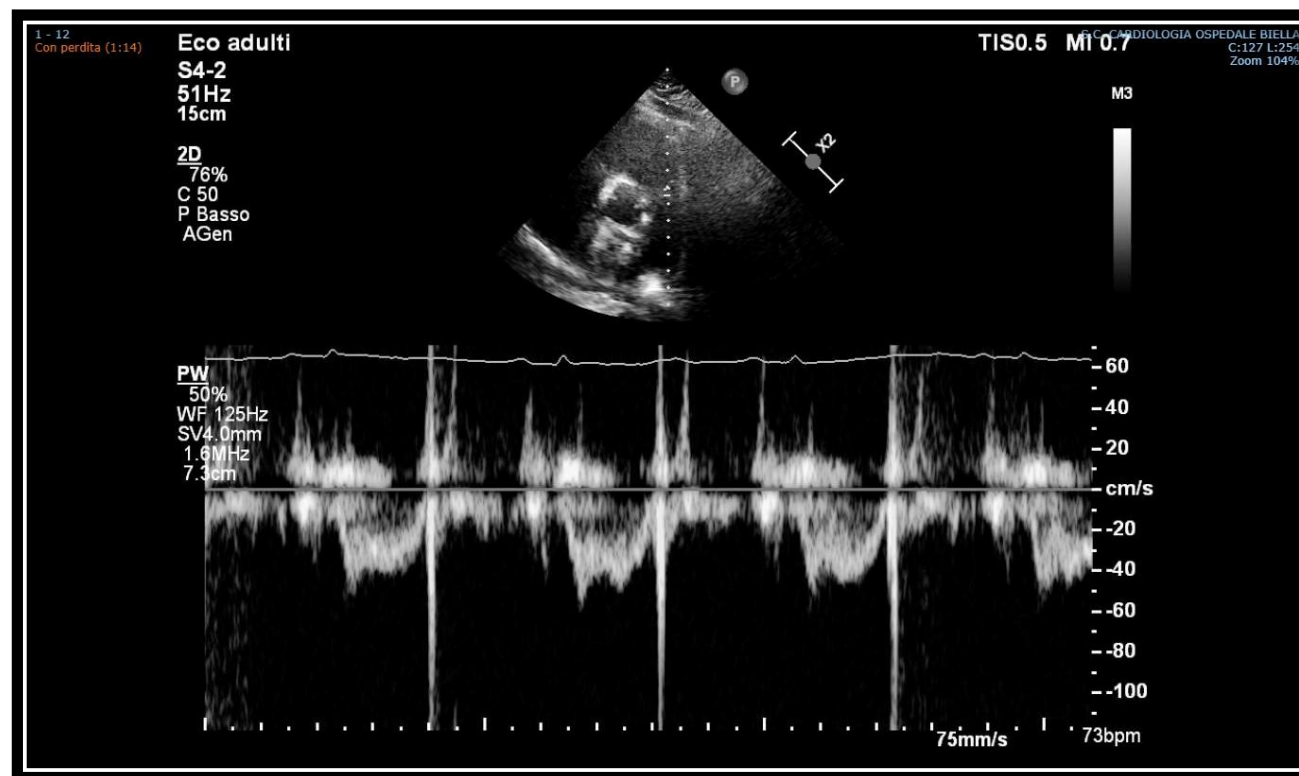
Table 10 Additional echocardiographic signs suggestive of pulmonary hypertension

A: The ventricles	B: Pulmonary artery	C: Inferior vena cava and RA
RV/LV basal diameter/area ratio >1.0	RVOT AT <105 ms and/or mid-systolic notching	IVC diameter >21 mm with decreased inspiratory collapse (<50% with a sniff or <20% with quiet inspiration)
Flattening of the interventricular septum (LVEI >1.1 in systole and/or diastole)	Early diastolic pulmonary regurgitation velocity >2.2 m/s	RA area (end-systole) >18 cm ²
TAPSE/sPAP ratio <0.55 mm/mmHg	PA diameter >AR diameter PA diameter >25 mm	

© ESC/ERS 2022

AR, aortic root; IVC, inferior vena cava; LV, left ventricle; LVEI, left ventricle eccentricity index; PA, pulmonary artery; RA, right atrium; RV, right ventricle; RVOT AT, right ventricular outflow tract acceleration time; sPAP, systolic pulmonary arterial pressure; TAPSE, tricuspid annular plane systolic excursion; TRV, tricuspid regurgitation velocity.

*Signs contributing to assessing the probability of PH in addition to TRV (see Figure 5). Signs from at least two categories (A/B/C) must be present to alter the level of echocardiographic probability of PH.





Echo PH signs

Table 10 Additional echocardiographic signs suggestive of pulmonary hypertension

A: The ventricles	B: Pulmonary artery	C: Inferior vena cava and RA
RV/LV basal diameter/area ratio >1.0	RVOT AT <105 ms and/or mid-systolic notching	IVC diameter >21 mm with decreased inspiratory collapse (<50% with a sniff or <20% with quiet inspiration)
Flattening of the interventricular septum (LVEI >1.1 in systole and/or diastole)	Early diastolic pulmonary regurgitation velocity >2.2 m/s	RA area (end-systole) >18 cm ²
TAPSE/sPAP ratio <0.55 mm/mmHg	PA diameter >AR diameter PA diameter >25 mm	

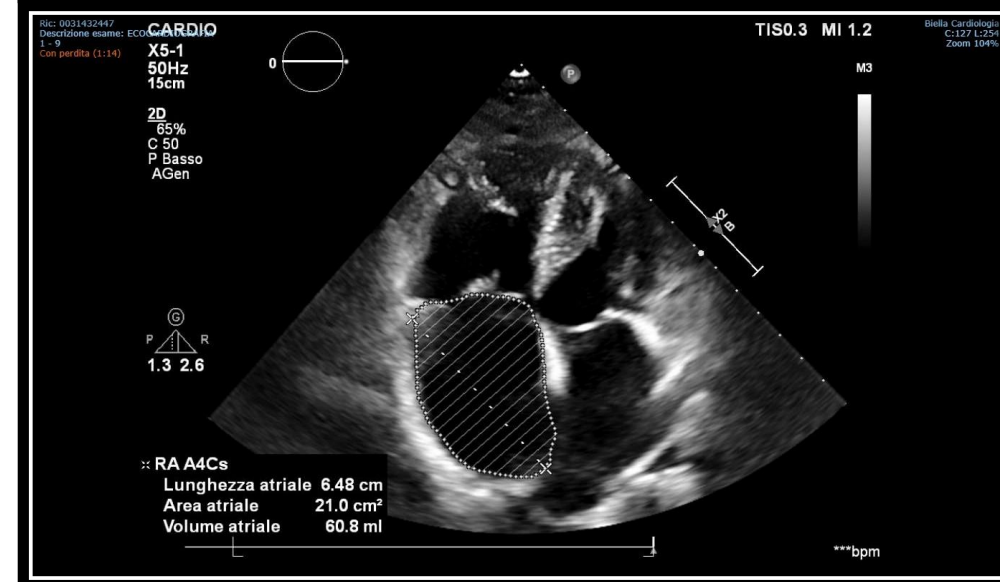
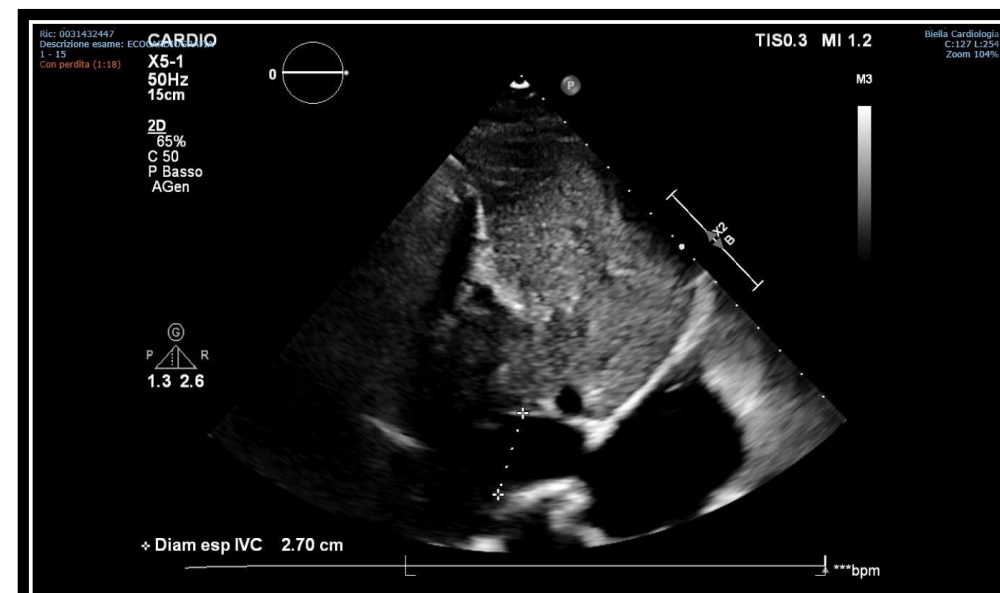
© ESC/ERS 2022

AR, aortic root; IVC, inferior vena cava; LV, left ventricle; LVEI, left ventricle eccentricity index; PA, pulmonary artery; RA, right atrium; RV, right ventricle; RVOT AT, right ventricular outflow tract acceleration time; sPAP, systolic pulmonary arterial pressure; TAPSE, tricuspid annular plane systolic excursion; TRV, tricuspid regurgitation velocity.

*Signs contributing to assessing the probability of PH in addition to TRV (see Figure 5). Signs from at least two categories (A/B/C) must be present to alter the level of echocardiographic probability of PH.

IVC diameter 27 mm

RA area 21 cm²



BIELLA CUORE

12-13 SETTEMBRE 2025

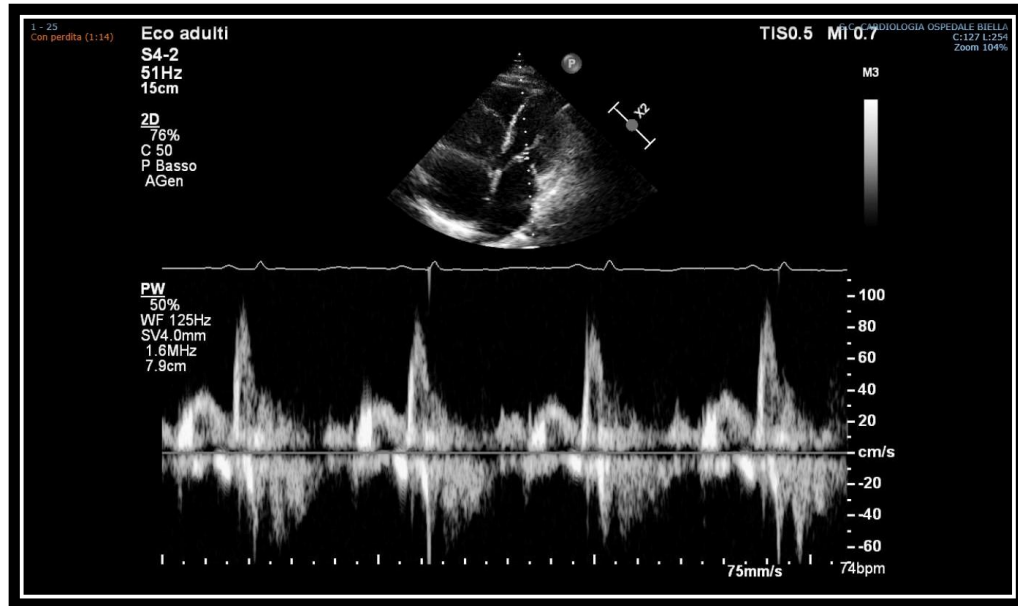
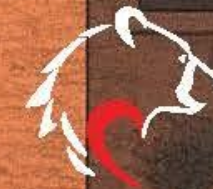


Table 5 Haemodynamic definitions of pulmonary hypertension

Definition	Haemodynamic characteristics
PH	mPAP > 20 mmHg
Pre-capillary PH	mPAP > 20 mmHg PAWP ≤ 15 mmHg PVR > 2 WU
IpCPH	mPAP > 20 mmHg PAWP > 15 mmHg PVR ≤ 2 WU
CpcPH	mPAP > 20 mmHg PAWP > 15 mmHg PVR > 2 WU

BIELLA CUORE

12-13 SETTEMBRE 2025



ESC

European Society
of Cardiology

European Heart Journal (2022) 43, 3618–3731

<https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehac237>

ESC/ERS GUIDELINES

CLINICAL CLASSIFICATION

Pulmonary arterial hypertension (PAH)	PH associated with left heart disease	PH associated with lung disease	PH associated with pulmonary artery obstructions	PH with unclear and/or multifactorial mechanisms
• Idiopathic/heritable • Associated conditions	• lpcPH • CpcPH	• Non-severe PH • Severe PH	• CTEPH • Other pulmonary obstructions	• Haematological disorders • Systemic disorders

PREVALENCE

Rare	Very common	Common	Rare	Rare

Table 6 Clinical classification of pulmonary hypertension

GROUP 1 Pulmonary arterial hypertension (PAH)

- 1.1 Idiopathic
 - 1.1.1 Non-responders at vasoreactivity testing
 - 1.1.2 Acute responders at vasoreactivity testing
- 1.2 Heritable^a
- 1.3 Associated with drugs and toxins^a
- 1.4 Associated with:
 - 1.4.1 Connective tissue disease
 - 1.4.2 HIV infection
 - 1.4.3 Portal hypertension
 - 1.4.4 Congenital heart disease
 - 1.4.5 Schistosomiasis
- 1.5 PAH with features of venous/capillary (PVOD/PCH) involvement
- 1.6 Persistent PH of the newborn

GROUP 2 PH associated with left heart disease

- 2.1 Heart failure:
 - 2.1.1 with preserved ejection fraction
 - 2.1.2 with reduced or mildly reduced ejection fraction^b
- 2.2 Valvular heart disease
- 2.3 Congenital/acquired cardiovascular conditions leading to post-capillary PH

GROUP 3 PH associated with lung diseases and/or hypoxia

- 3.1 Obstructive lung disease or emphysema
- 3.2 Restrictive lung disease
- 3.3 Lung disease with mixed restrictive/obstructive pattern
- 3.4 Hypoventilation syndromes
- 3.5 Hypoxia without lung disease (e.g. high altitude)
- 3.6 Developmental lung disorders

GROUP 4 PH associated with pulmonary artery obstructions

- 4.1 Chronic thrombo-embolic PH
- 4.2 Other pulmonary artery obstructions^c

GROUP 5 PH with unclear and/or multifactorial mechanisms

- 5.1 Haematological disorders^d
- 5.2 Systemic disorders^e
- 5.3 Metabolic disorders^f
- 5.4 Chronic renal failure with or without haemodialysis
- 5.5 Pulmonary tumour thrombotic microangiopathy
- 5.6 Fibrosing mediastinitis



- Esami **autoimmunità**: negativi
- **TSH** normale
- **HIV** ed **HCV**: negativi
- **Ecografia addome**: reperti di normalità, non ipertensione portale



TAC del torace con mezzo di contrasto:

Novembre 2023

Richiedente:

Num. Archivio:

Classe di dose secondo l'art.161 DLgs 101/2020: Classe IV

TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA (TC) DEL TORACE, SENZA E CON CONTRASTO
QD: PER VALUTAZIONE CIRCOLO POLMONARE - DILATAZIONE SEZIONI CARDIACHE DX

Assenza di evidenti difetti di
riempimento di natura trombo-
embolica

L'esame è stato eseguito sia prima che dopo somministrazione per via endovenosa di m.d.c. iodato (Ultravist) con protocollo di studio per la ricerca di embolia polmonare.

Dopo iniezione di m.d.c. si documenta buona opacizzazione del tronco comune, dell'arteria principale, dei rami lobari e segmentari dell'arteria polmonare di entrambe i lati che presentano diametro nei limiti senza evidenti difetti di riempimento di natura trombo - embolica.

In corrispondenza del segmento basale posteriore del lobo inferiore di sinistra, sul CA bile dalla pleura parietale e che giunge in sede sovradiaframmatica, si documenta formazione rotondeggiante ad aspetto pseudonodulare, del diametro massimo di circa due centimetri, a modesta impregnazione dopo m.d.c. con sottili strie iperdense che lo circondano e minuscola immagine di broncogramma aereo.

Adiacente a tale formazione si osserva altra piccola nodularità del diametro di 4 mm .

Il reperto appare meritevole di valutazione specialistica.

Visibile millimetrica nodularità calcifica al lobo inferiore di sinistra.

Non sono evidenti versamenti pleurici.

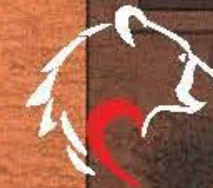
Pervie le principali vie aeree con evidenti calcificazioni parietali bronchiali.

Non si osservano linfonodi di diametro patologico nelle stazioni mediastiniche e ilari.

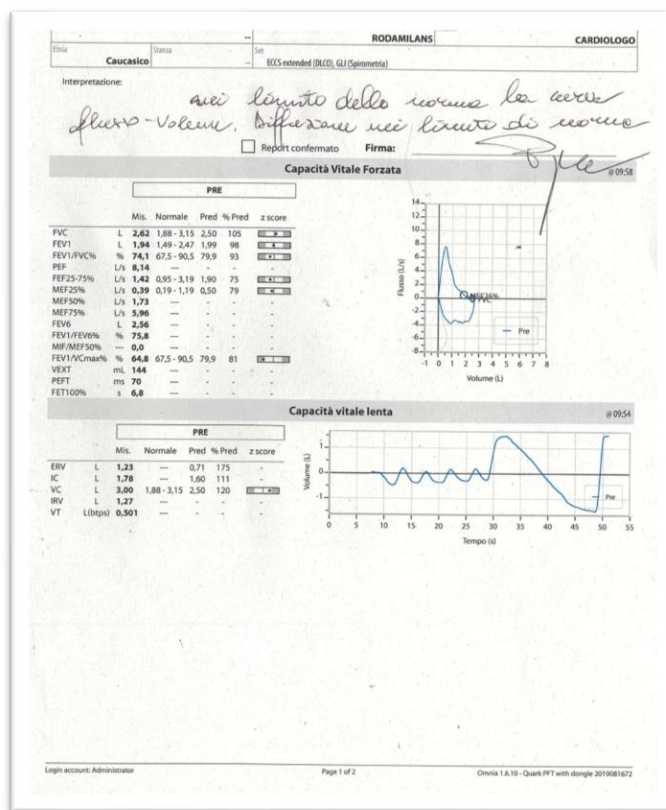
Visibili alcuni piccoli linfonodi del diametro inferiore o uguale al centimetro in sede ascellare bilateralmente in particolare a sinistra.

BIELLA CUORE

12-13 SETTEMBRE 2025



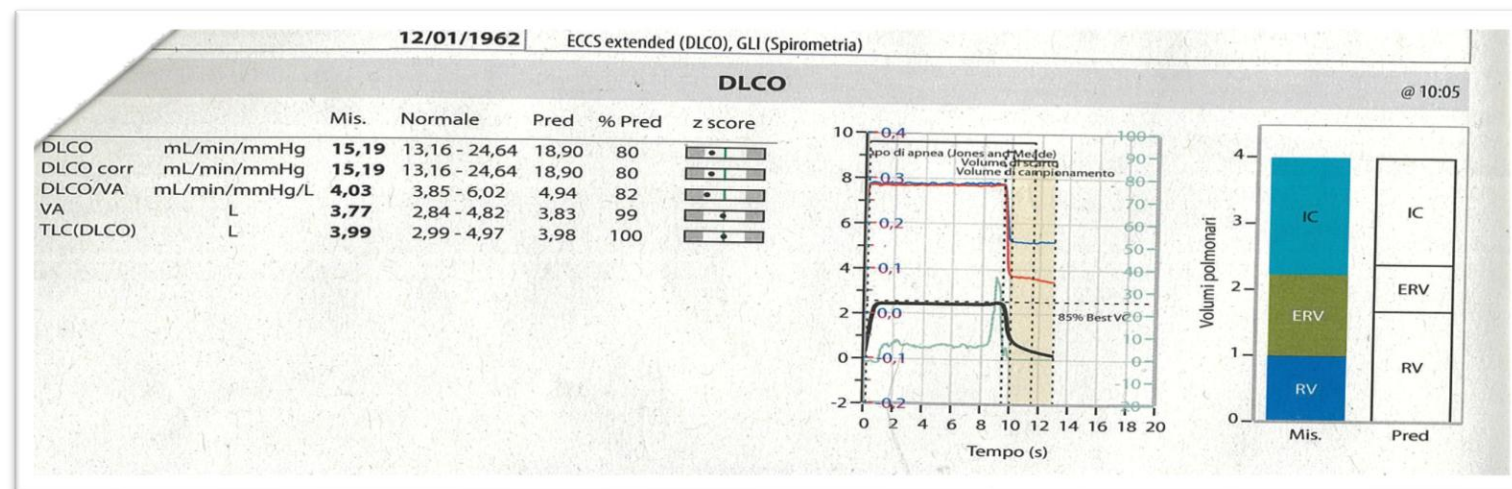
Prove di funzionalità respiratoria



FEV1 98% pred

Indice di Tiffeneau FEV1/FVC 74%

DLCO 15 mL/min/mmHg 80% pred



BIELLA CUORE

12-13 SETTEMBRE 2025



Data Appuntamento: 29/01/2024

ID Referto: 1953821

N° impegnativa: 010A24812063709

Pratica: 2024/129158

VISITA CHIRURGICA TORACICA (PRIMA VISITA)

Diagnosi

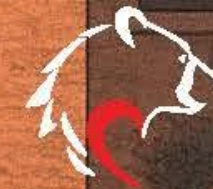
TUMORI DI NATURA NON SPECIFICATA DELL'APPARATO RESPIRATORIO - 239.1

Paziente di 61 aa mai fumato in corso di accertamenti cardiologici per dispnea evidenza alla TC (24/10/2023) di addensamento polmonare basale sinistro a margini arrotondanti, con broncogramma aereo, attualmente più suggestive per esiti flogistici. A completamento diagnostico ha eseguito in data 22/01/2024 TC pet total body che non mostra patologiche captazioni a carico della nota lesione polmoanre basale sinistra, confermando l'ipotesi iniziale. Si consiglia quindi a scopo prudenziale un controllo TC torace per valutare il criterio dimensionale a circa 3 mesi, consigliando di proseguire gli approfondimenti già in programma presso il centro di ipertensione polmonare di riferimento della paziente. Si rimane a dipsosizione per il follow up.

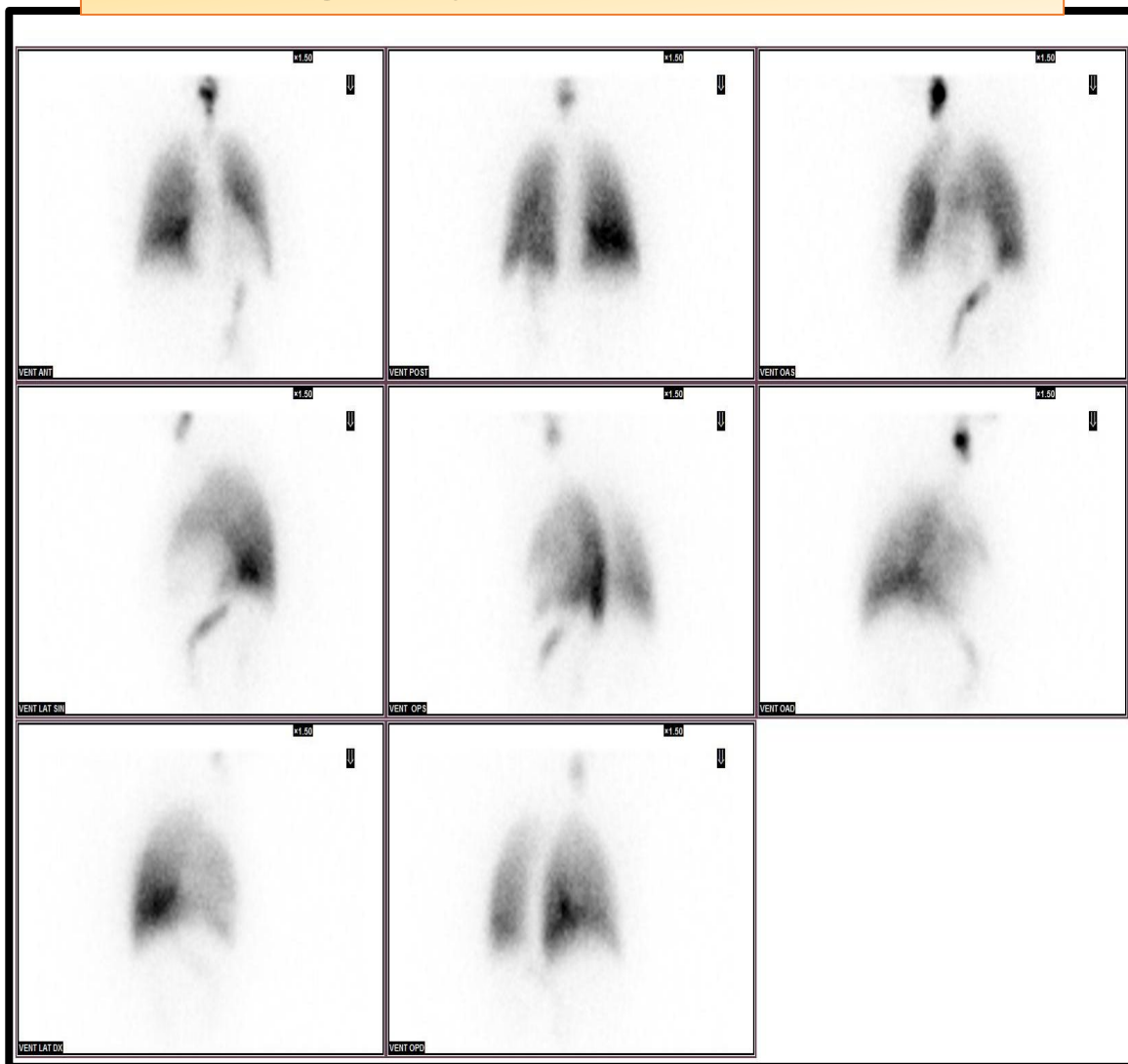
Dott. Guido Baietto

BIELLA CUORE

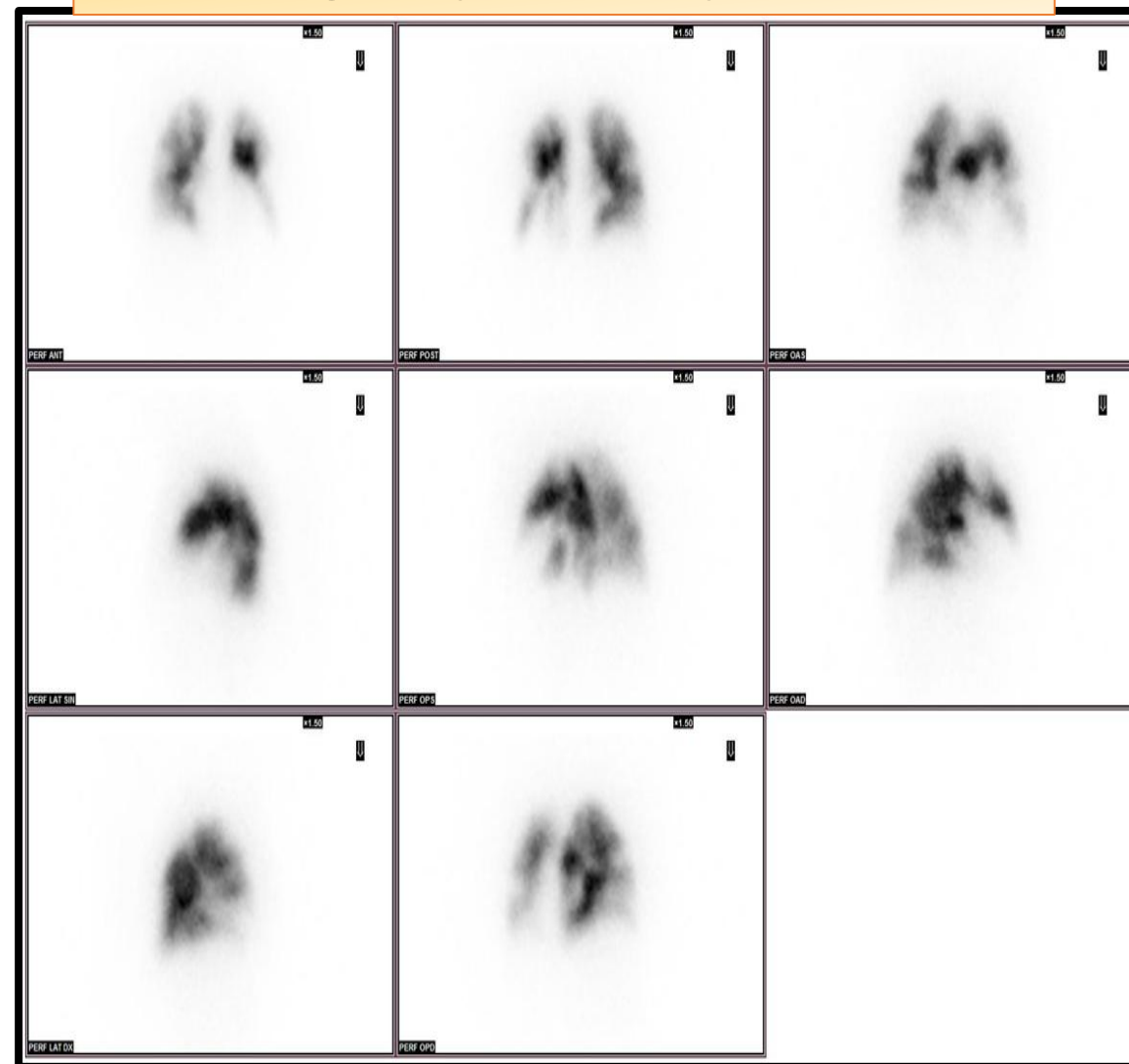
12-13 SETTEMBRE 2025



Scintigrafia polmonare ventilatoria



Scintigrafia polmonare perfusoria

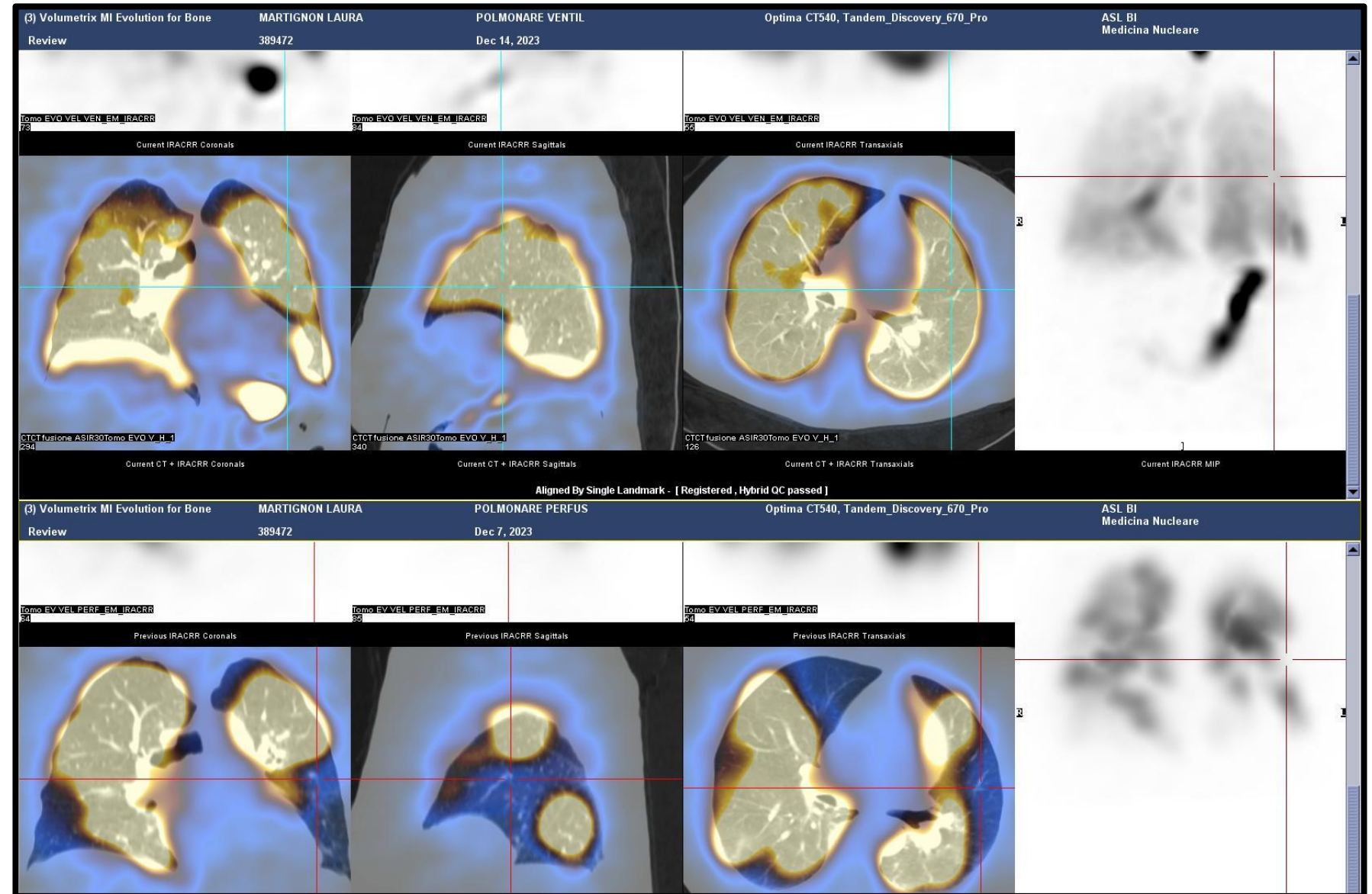


BIELLA CUORE

12-13 SETTEMBRE 2025



V-P SPECT/CT





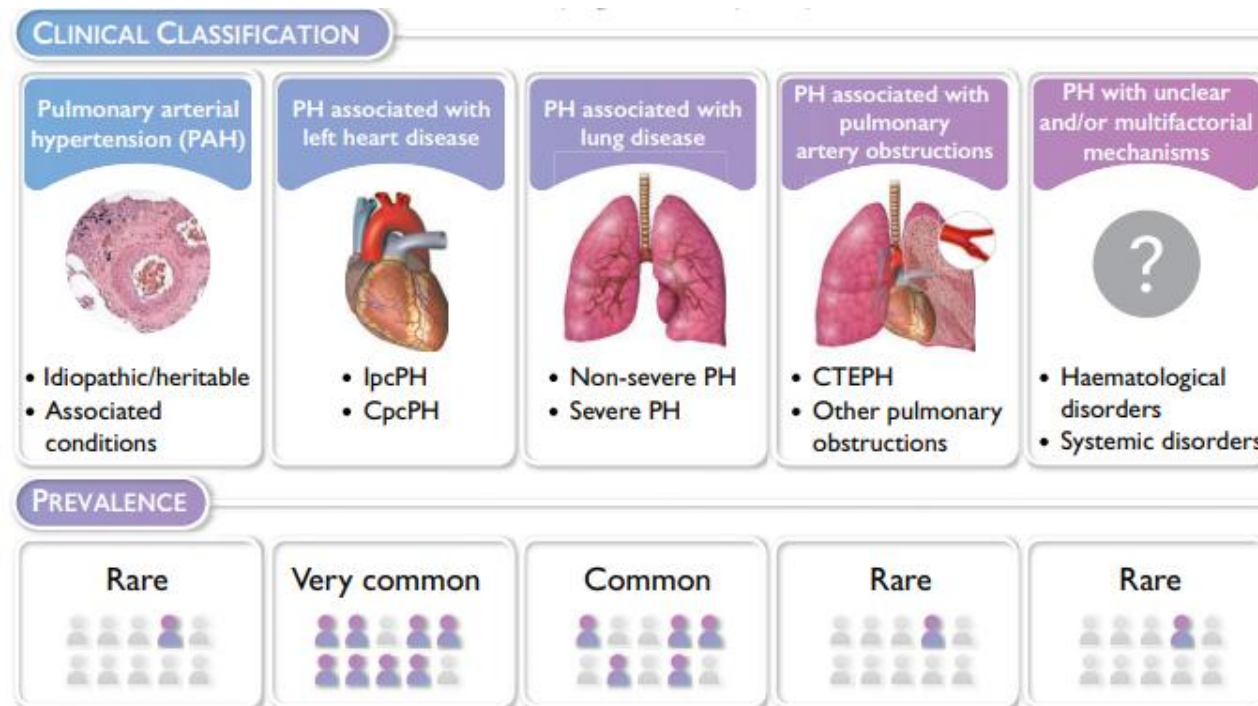
Scintigrafia polmonare ventilo-perfusoria

Valutazione con tracciante di perfusione polmonare:
si apprezzano multipli, bilaterali difetti distributivi delle particelle radiomarcate, con distribuzione segmentaria e subsegmentaria, interessanti tutti i lobi polmonari.

Valutazione scintigrafica ventilatoria:
sostanziale omogeneità di diffusione del radioaerosol in entrambi i campi polmonari.



Chronic thrombo-embolic pulmonary hypertension (group 4)





Anticorpi antifosfolipidi: negativi

Avvio terapia anticoagulante orale con **NAO**

*Invio presso Centro Esperto in CTEPH per prosecuzione iter
diagnostico/terapeutico*



Giugno 2024: ricovero presso Policlinico Sant'Orsola Bologna

- **TAC del torace:** non difetti di riempimento endoluminali a carattere tromboembolico acuto a carico delle principali arterie polmonari fino ai primi rami subsegmentari; *segni di tromboembolia polmonare cronica bilaterale*, prevalentemente segmentaria-subsegmentaria per la presenza di web, stenosi ed occlusioni in pressochè tutti i segmenti; oligoemia a mosaico segmentaria.
- **Cateterismo cardiaco destro:** PAD 5 mmHg, PAPs/PAPd/**PAPm** 81/22/**44** mmHg, PCP 3 mmHg, **IC** T/Fic **1.8**/2 L/min/mq, **RAP** T/Fic **14.1**/12.9 uW. SpO2 97%. SO2 AP 65.2%
- **Angiografia polmonare:** a *destra* occlusione dei rami per il lobo medio, stenosi a manicotto all'origine del ramo 6 e multiple web a carico dei rami 7,8 e 10; a *sinistra* occlusi i rami 7, 8 e lingulari; stenosi a manicotto del ramo 9 e più distalmente subocclusione del ramo 10.
- **6MWT:** percorsi 461 m, SpO2 96% >96%, FC 71>123 bpm

NON INDICAZIONE CHIRURGIA

AVVIATO SILDENAFIL 20 mg x die

BIELLA CUORE

12-13 SETTEMBRE 2025



Luglio 2024: ricovero presso Policlinico Sant'Orsola di Bologna

Classe funzionale NYHAIII

Cateterismo cardiaco destro DOPO AVVIO MONOTERAPIA SILDENAFIL:

PAD 2 mmHg, PAPs/PAPd/**PAPm** 68/23/**40** mmHg, PCP 4 mmHg, **IC 2.2** L/min/mq, **RAP 10.3** uW

Eseguita prima seduta di angioplastica delle arterie polmonari con palloncino del polmone destro

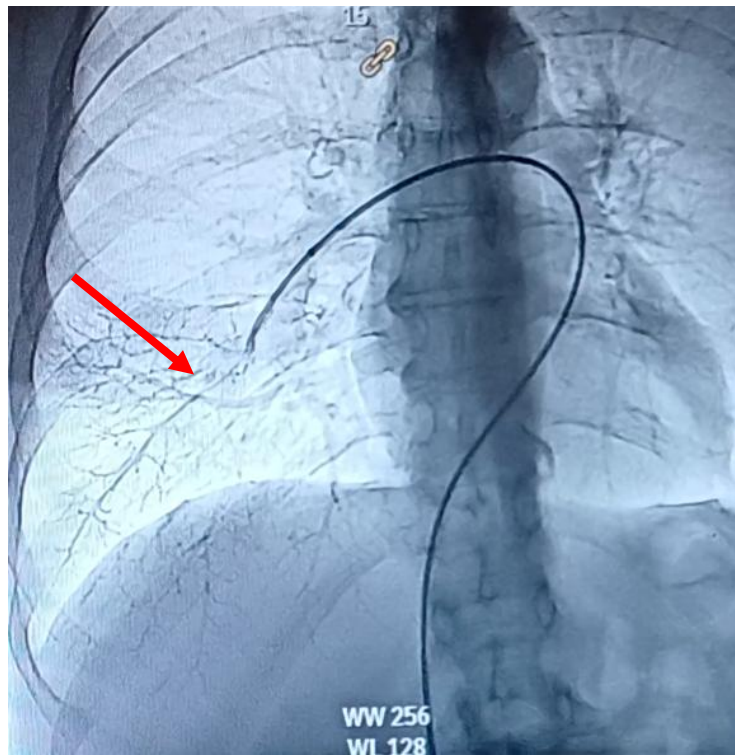
(trattati segmenti 8, 9 e 10)

BIELLA CUORE

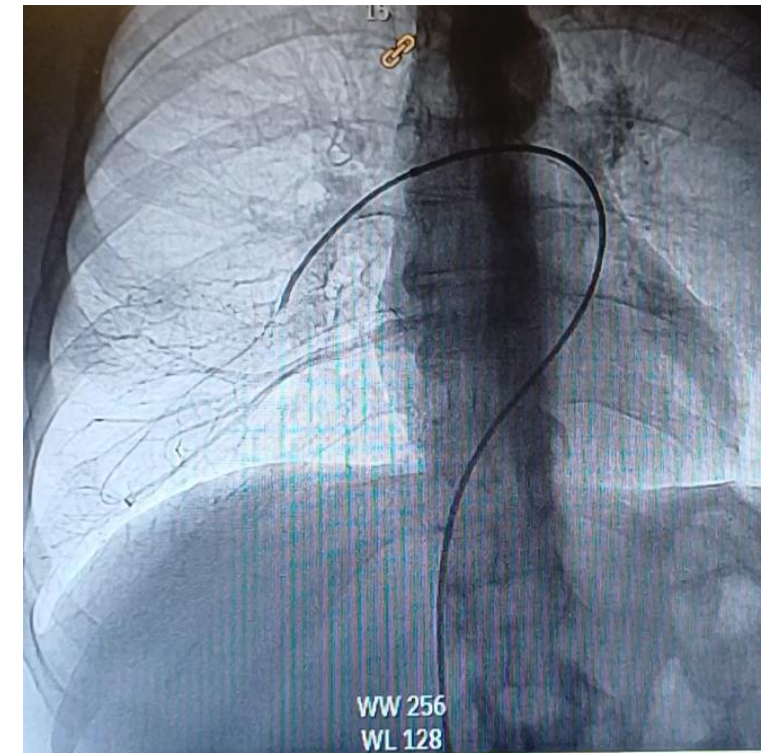
12-13 SETTEMBRE 2025



1° seduta



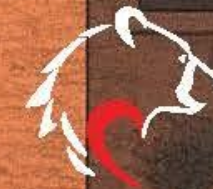
PRE BPA



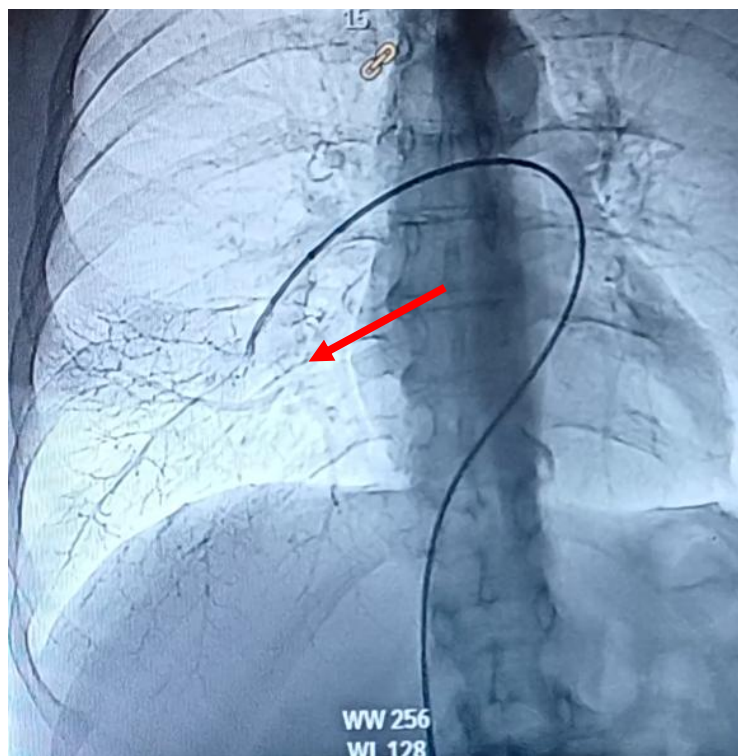
POST BPA

BIELLA CUORE

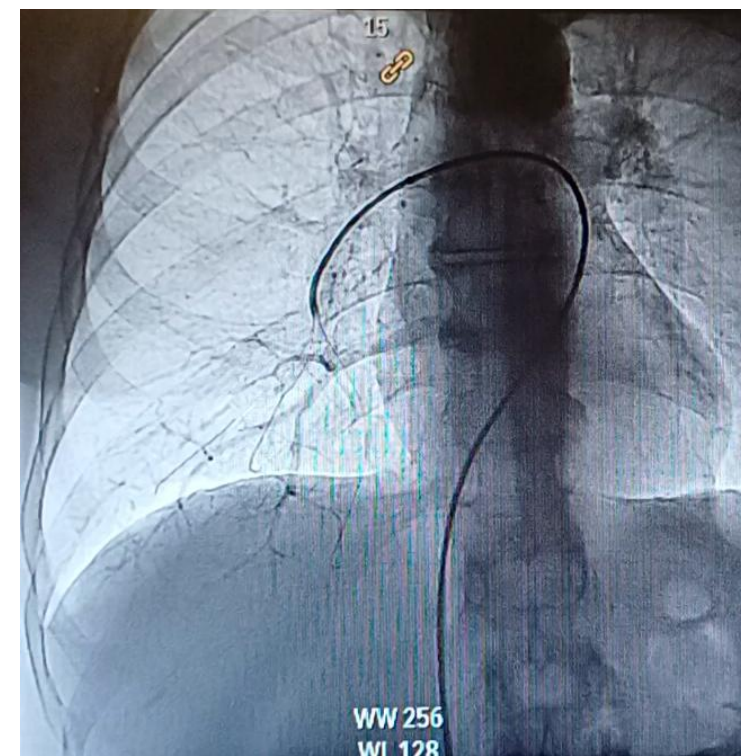
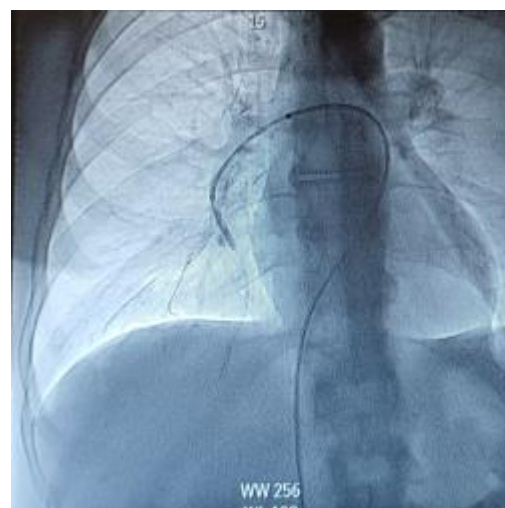
12-13 SETTEMBRE 2025



1° seduta



PRE BPA



POST BPA

BIELLA CUORE

12-13 SETTEMBRE 2025



Ottobre 2024: nuovo ricovero presso Policlinico Sant'Orsola di Bologna

Classe Funzionale NYHAIIa

Cateterismo cardiaco destro: PAD 5 mmHg, PAPs/PAPd/PAPm 63/20/35 mmHg, PCP 8 mmHg, IC 2.7 L/min/mq, RAP 6.3 uW

Eseguita seconda seduta di angioplastica delle arterie polmonari con palloncino del polmone sinistro

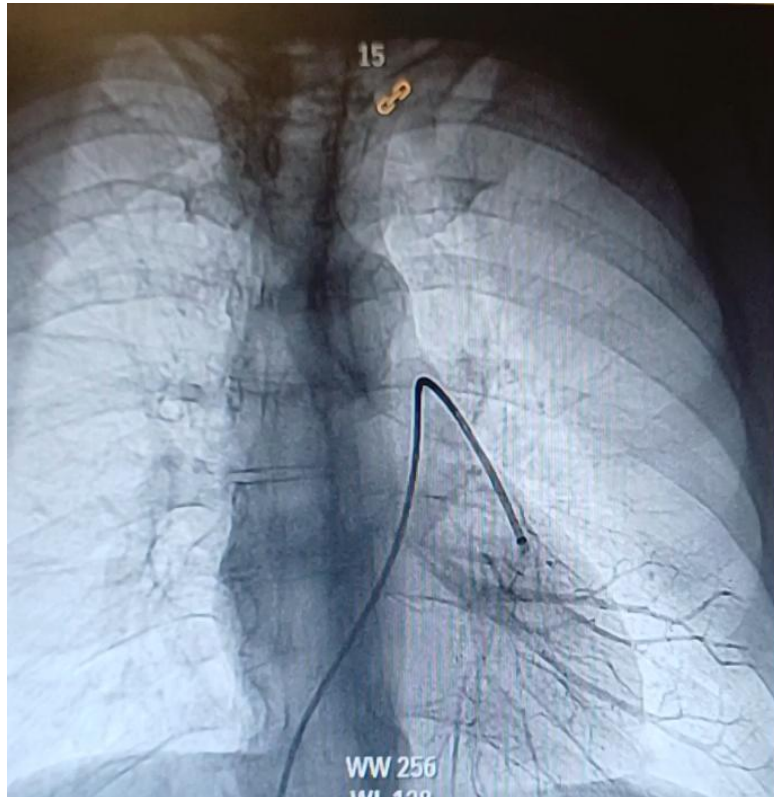
(trattati segmenti 8 e 10)

BIELLA CUORE

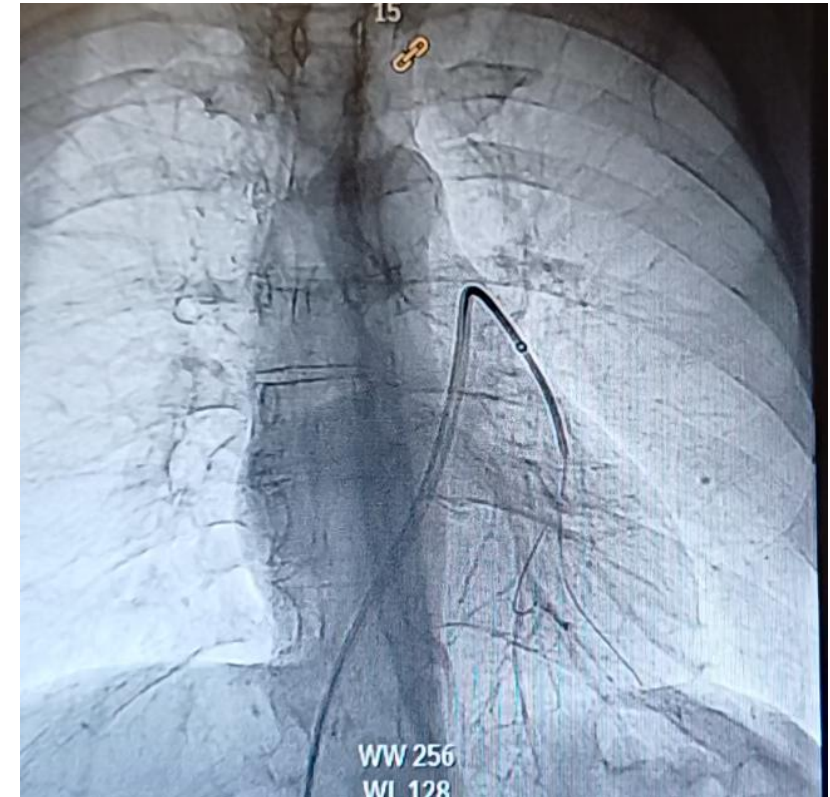
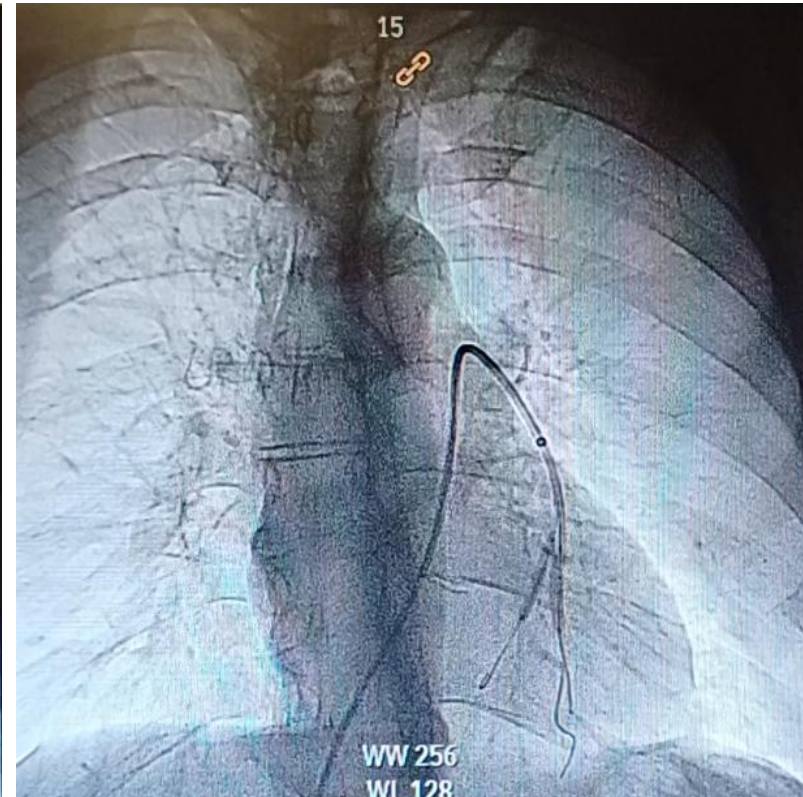
12-13 SETTEMBRE 2025



2° seduta



PRE BPA



POST BPA

BIELLA CUORE

12-13 SETTEMBRE 2025



Gennaio 2025: valutazione ambulatoriale presso Policlinico Sant'Orsola di Bologna

Classe Funzionale NYHA I

6MWT: percorsi 525 m, SpO2 96% >98%, FC 65>144 bpm (**6MWT giugno 2024:** percorsi 461 m, SpO2 96% >96%, FC 71>123 bpm)

Cateterismo cardiaco destro: PAD 8 mmHg, PAPs/PAPd/**PAPm** 77/26/**45** mmHg, PCP 11 mmHg, **IC 3.4 L/min/mq, RAP 6.3 uW**

(**Cateterismo cardiaco destro giugno 2024:** PAD 5 mmHg, PAPs/PAPd/**PAPm** 81/22/**44** mmHg, PCP 3 mmHg, **IC 1.8 L/min/mq, RAP 14.1 uW**)

BIELLA CUORE

12-13 SETTEMBRE 2025



Giugno 2025: rivalutazione clinica ambulatoriale Ospedale di Biella

Classe Funzionale NYHA I

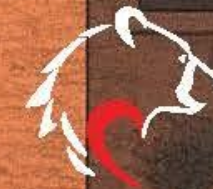
6MWT: percorsi 550 m, SpO2 98% >98%, FC 65>120 bpm

ProBNP Novembre 2023: 679 pg/mL

ProBNP Giugno 2025: 350 pg/mL

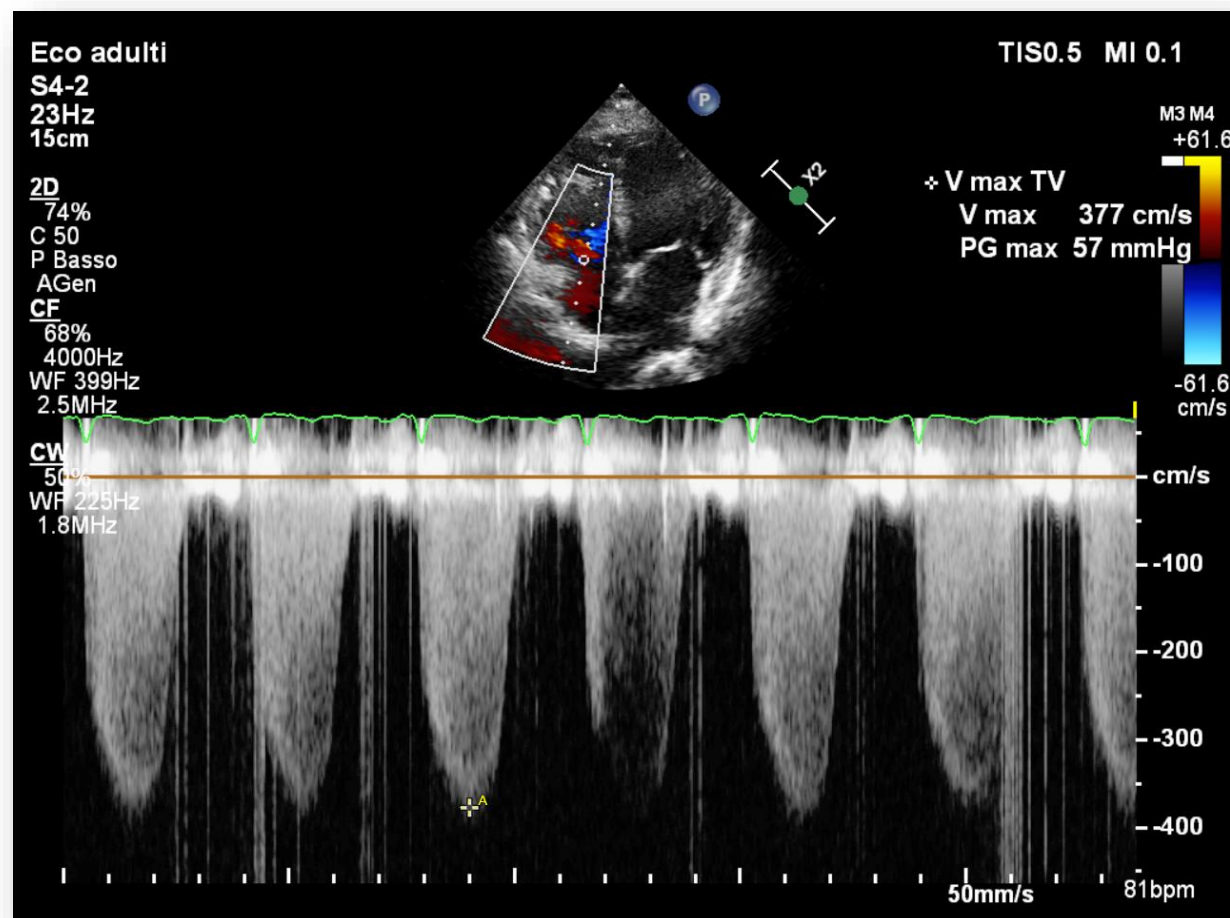
BIELLA CUORE

12-13 SETTEMBRE 2025



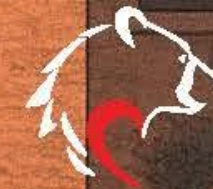
ECOCARDIOGRAMMA TRANSTORACICO

Giugno 2025

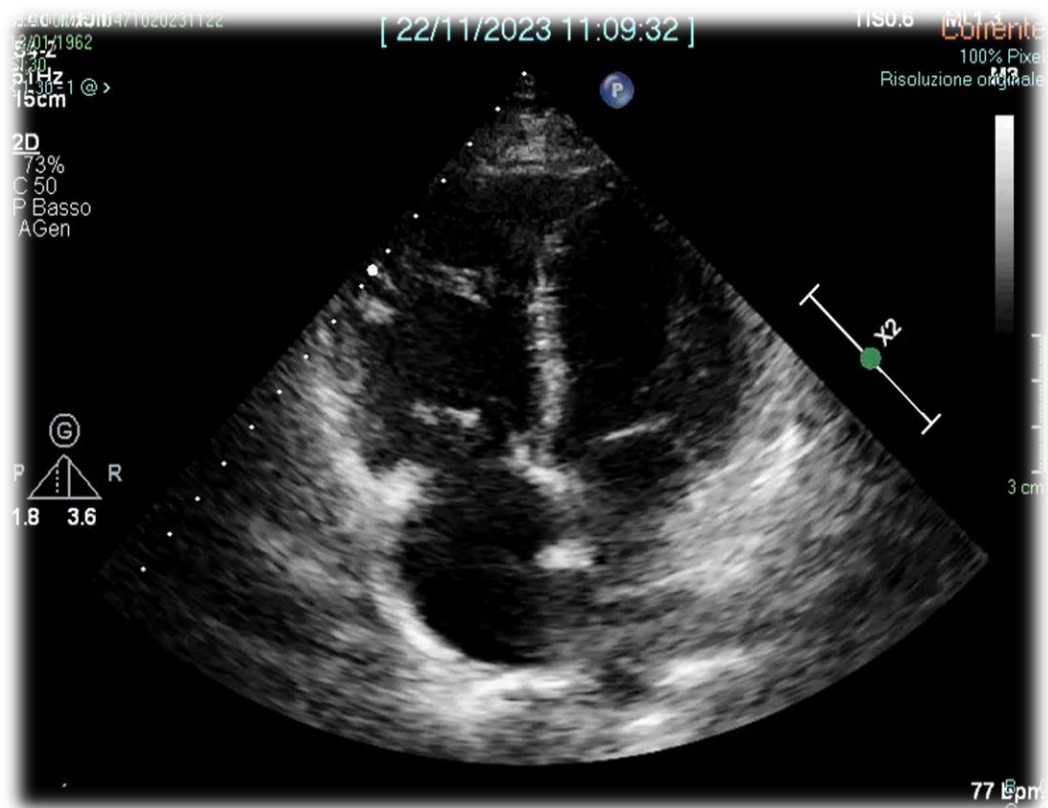


BIELLA CUORE

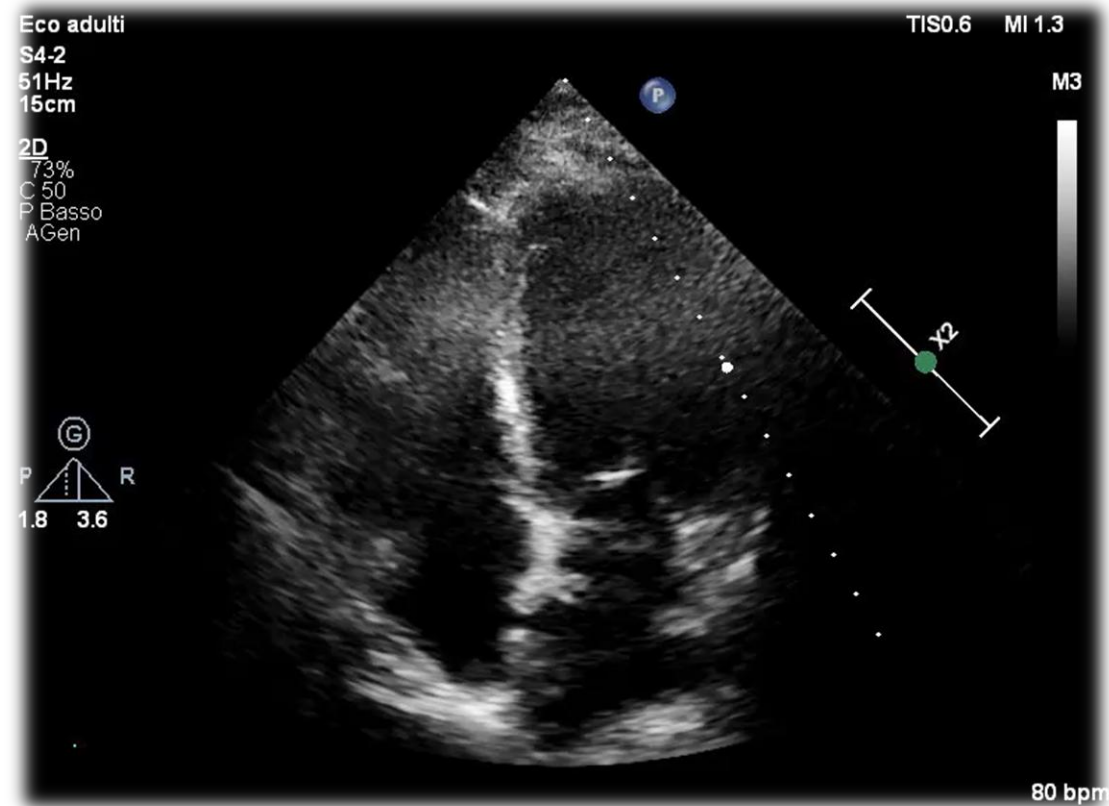
12-13 SETTEMBRE 2025



Novembre 2023

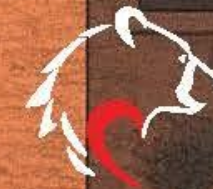


Giugno 2025



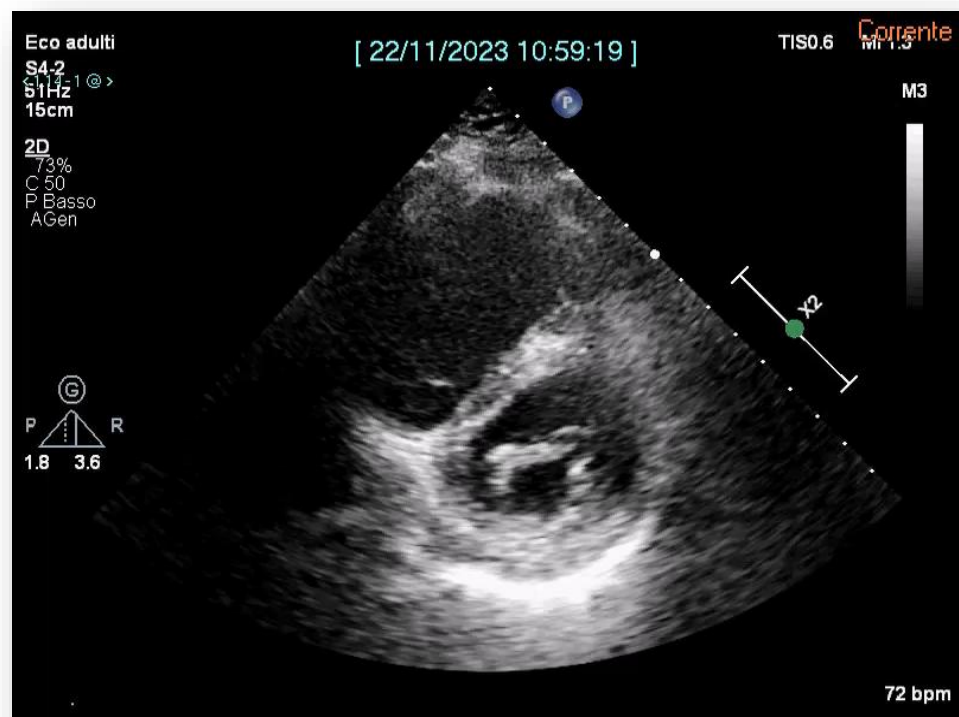
BIELLA CUORE

12-13 SETTEMBRE 2025

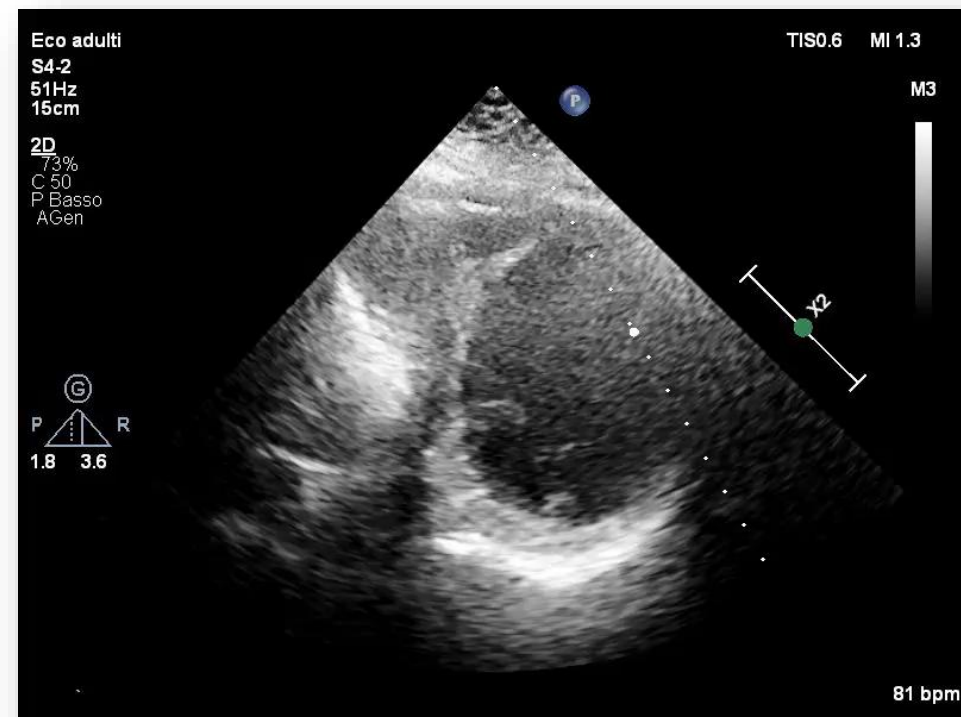


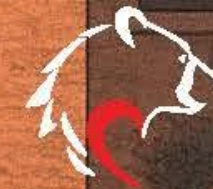
ECOCARDIOGRAMMA TRANSTORACICO

Novembre 2023



Giugno 2025

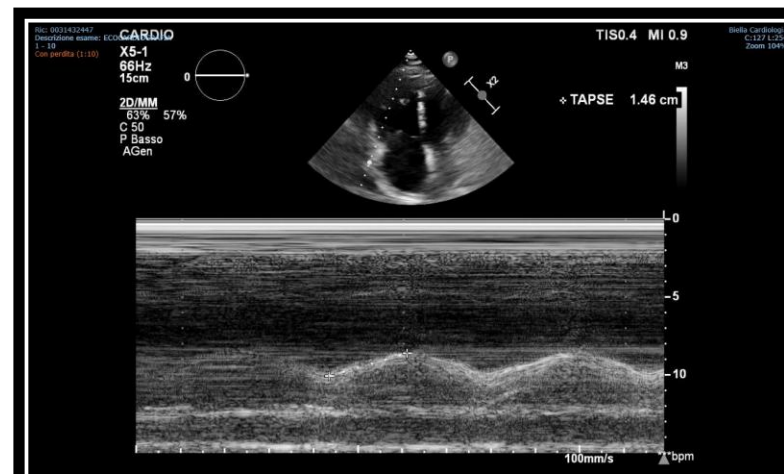




Echo PH signs

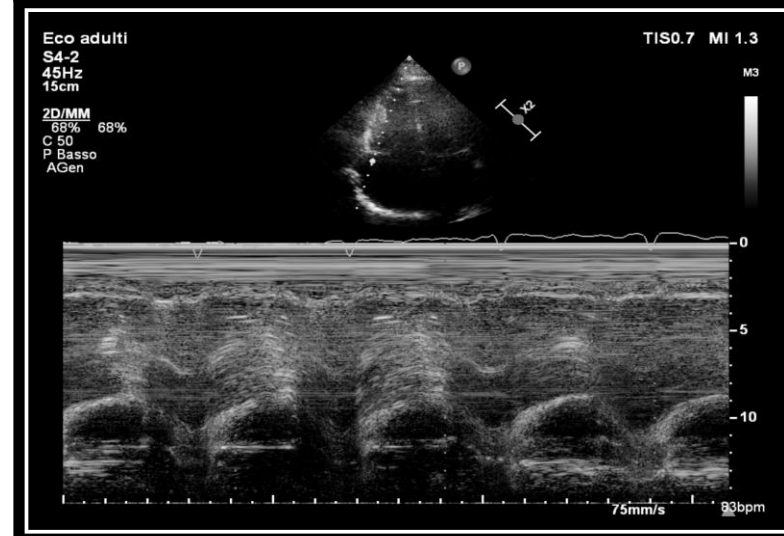
Novembre 2023

TAPSE/sPAP ratio
0.22 mm/mmHg
Novembre 2023



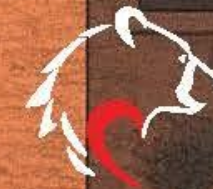
Giugno 2025

TAPSE/sPAP ratio
0.35 mm/mmHg
Giugno 2025



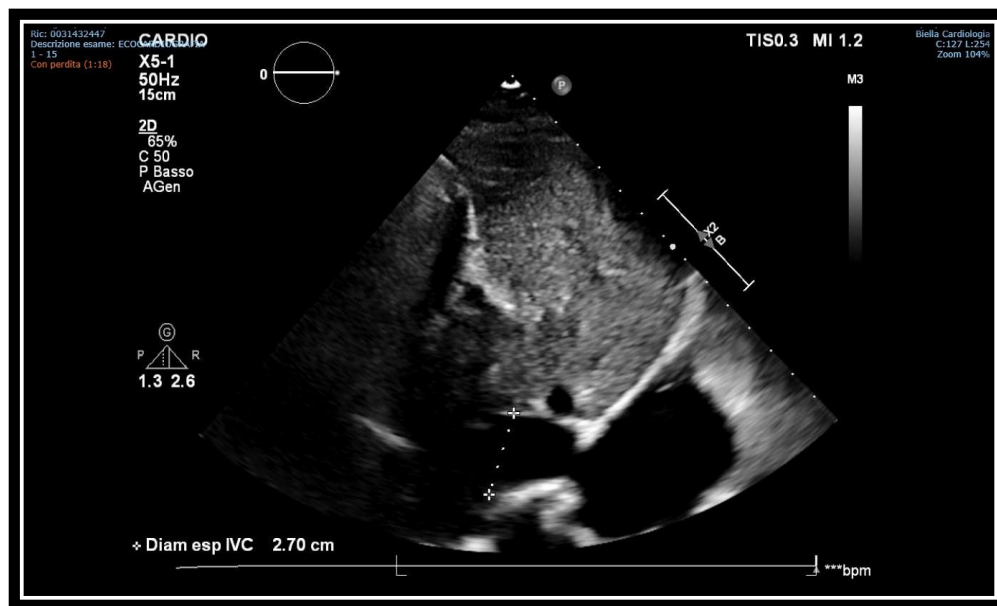
BIELLA CUORE

12-13 SETTEMBRE 2025

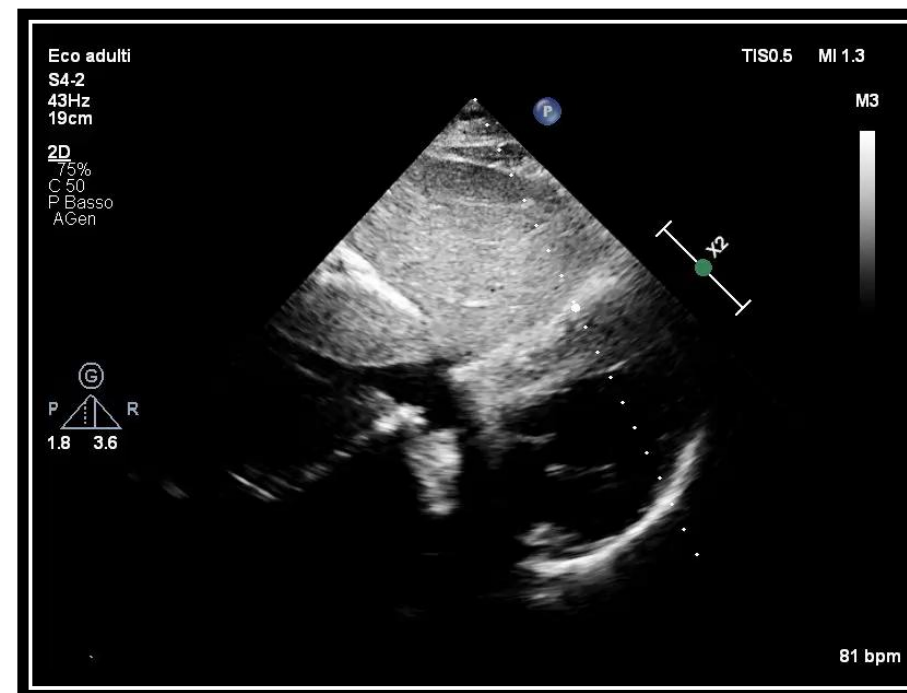


Echo PH signs

Novembre 2023



Giugno 2025



BIELLA CUORE

12-13 SETTEMBRE 2025



CONCLUSIONI: importante miglioramento dei sintomi dopo inizio della terapia specifica e 2 sedute di angioplastica polmonare. Il cateterismo cardiaco destro, rispetto al basale ha documentato normalizzazione dell'indice cardiaco (da 1.8 l/min/m² a 3.4 l/min/m²) e riduzione delle resistenze polmonari calcolate (da 14.1 a 6.3 wu). Riteniamo opportuno proseguire con le sedute (polmone sinistro).

Terapia:

- Sildenafil 20 mg: 1 cp ore 8, 1 cp ore 14 e 1 cp ore 22;
- Ramipril 2.5 mg. 1 cp 8 e 1 cp ore 20
- Metformina 500 mg la sera;
- Lixiana 60 mg/die
- Atorvastatina 10 mg: 1 cp ore 22

Suggerimenti:

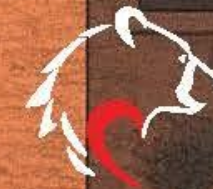
- Controlli periodici degli esami ematici
- Nei pazienti in terapia con sildenafil (Revatio) è controindicata l'assunzione di nitroderivati (es. carvasin) per il noto rischio di ipotensione e/o insufficienza ventricolare destra, potenzialmente grave.

Programmi: programmeremo ulteriori sedute di angioplastica polmonare con palloncino.

A disposizione per ulteriori chiarimenti, porgiamo distinti saluti
Prof. Massimiliano Pulazzini

BIELLA CUORE

12-13 SETTEMBRE 2025



ASL Biella

Azienda Sanitaria Locale di Biella