

Caso clinico interattivo

Un paziente con storm aritmico e device impiantato: cosa avresti fatto tu?

Dott. Davide Ciliberti

U.O.C. Cardiologia e UTIC – E.E. Ospedale Generale Regionale «F. Miulli»
Dipartimento Medicina e Chirurgia – Università LUM

Fonti di finanziamento

- Nessuna.



71 anni, cardiomiopatia post-infiammatoria

- Anemia sideropenica
- Artrite reumatoide
- Safenectomia
- Emorroidectomia
- Depressione maggiore

Storm aritmico



Arresto cardio-circolatorio
Coronarografia negativa
BEM → **miocardite**
ICD **monocamerale**

2001

Storm aritmico
Amiodarone → ipertiroidismo

2020

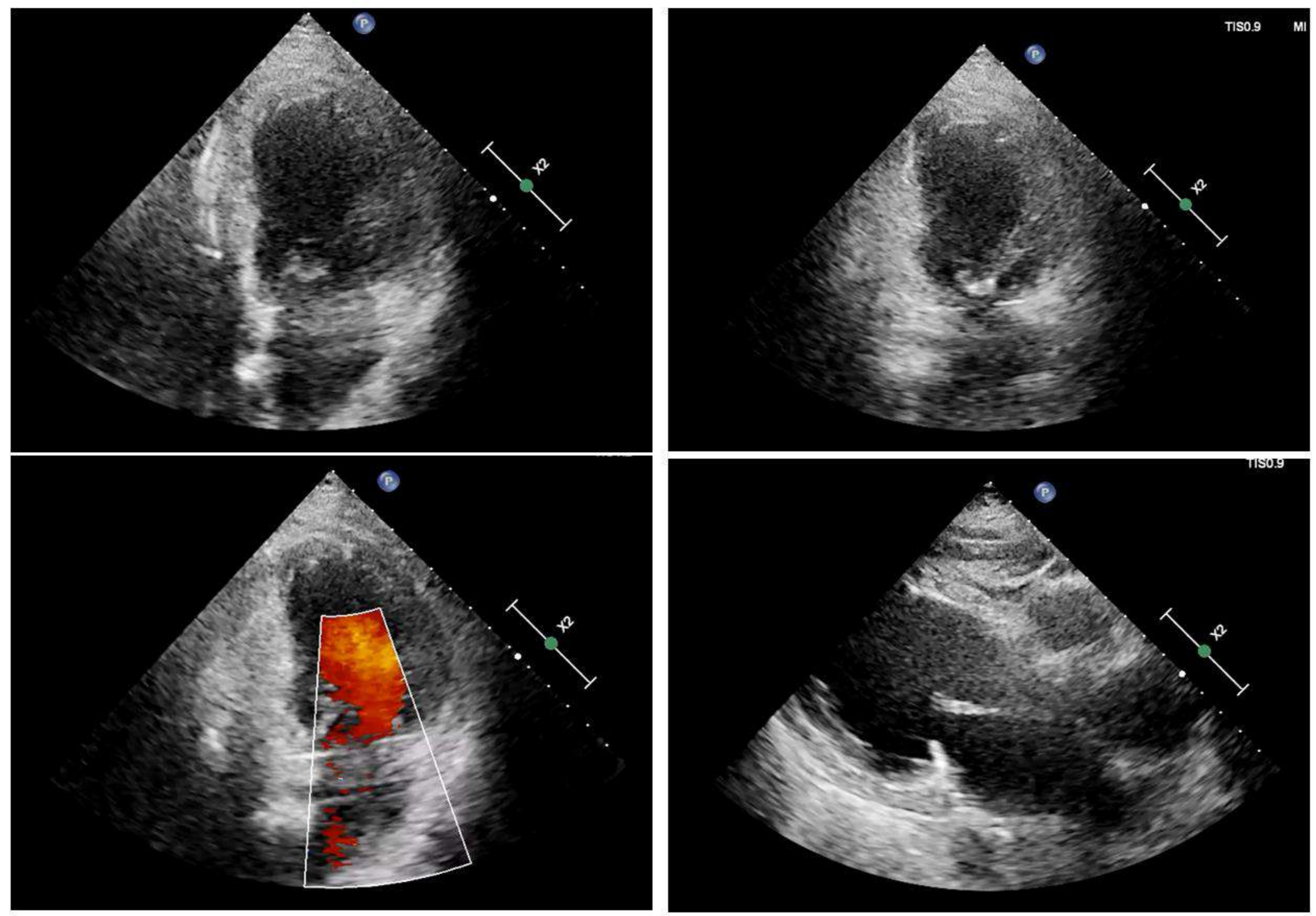
Storm aritmico
Ricovero

2024



- ## Terapia
- Lorazepam 1 mg
 - Deltacortene 5 mg
 - **Metoprololo** 150 mg/die
 - **Mexiletina** 200 mg tid
 - Tapazole 5 mg
 - Furosemide 25 mg
 - Empagliflozin 10 mg
 - Canrenone 100 mg

PAINESD SCORE =14
Età, classe NYHA, storm



Allarmi personalizzati
Non ci sono allarmi da visualizzare.

Eventi dall'ultimo azzeramento (30 Ott 2024)
08 Feb 2025 22:38 FV all 212 min⁻¹, ♦ ATPx1, 41J, 41J, 41Jx4
08 Feb 2025 21:53 FV all 240 min⁻¹, ♦ ATPx1, 41J, 41J, 41Jx6
Fare riferimento all'ultima pagina per un elenco completo degli eventi da ultimo azzeramento.

Batteria OK
Tempo approssimato per espianto: 2 anni
Tempo di carica: 10,5 s
Ultima riformazione condensatori: 08 Feb 2025 22:38

Un anno rimanente

Dati elettrocatteter

	Impianto 11 Nov 2014	Sessione ant.	Ultimi
Ventricolare			
Ampiezza intr.	6,0 mV	9,0 mV	9,6 mV@70 min ⁻¹
Impedenza di pacing	900 Ω	1311 Ω	1245 Ω
Soglia di pacing	1,1 V @ 0,4 ms	1,2 V @ 0,5 ms	1,1 V @ 0,5 ms
Vettore Shock			
Impedenza di shock	45 Ω	59 Ω	57 Ω

Contattori Brady dall' ultimo azzeramento (30 Ott 2024)
Contattori Ventricolare <1% stimolato

Impostazioni

Impostazioni Tachy ventricolari

FV	200 min ⁻¹ ATP		41J, 41J, 41Jx6
TV	180 min ⁻¹ Rampa	Raffica	21J, 31J, 41Jx4
TV-1	160 min ⁻¹ Rampa	Raffica	17J

Impostazioni Brady

Modalità	VVI	Uscita di pacing	
Limite freq. inf.	40 min ⁻¹	Ventricolare	3,5 V @ 0,5ms
Refrattarietà V (VRP)	250 ms	Sensibilità	
		Ventricolare	AGC 0,6 mV
		Configurazione elettrocatteteri (pacing/sensing)	
		Ventricolare	Bipolare

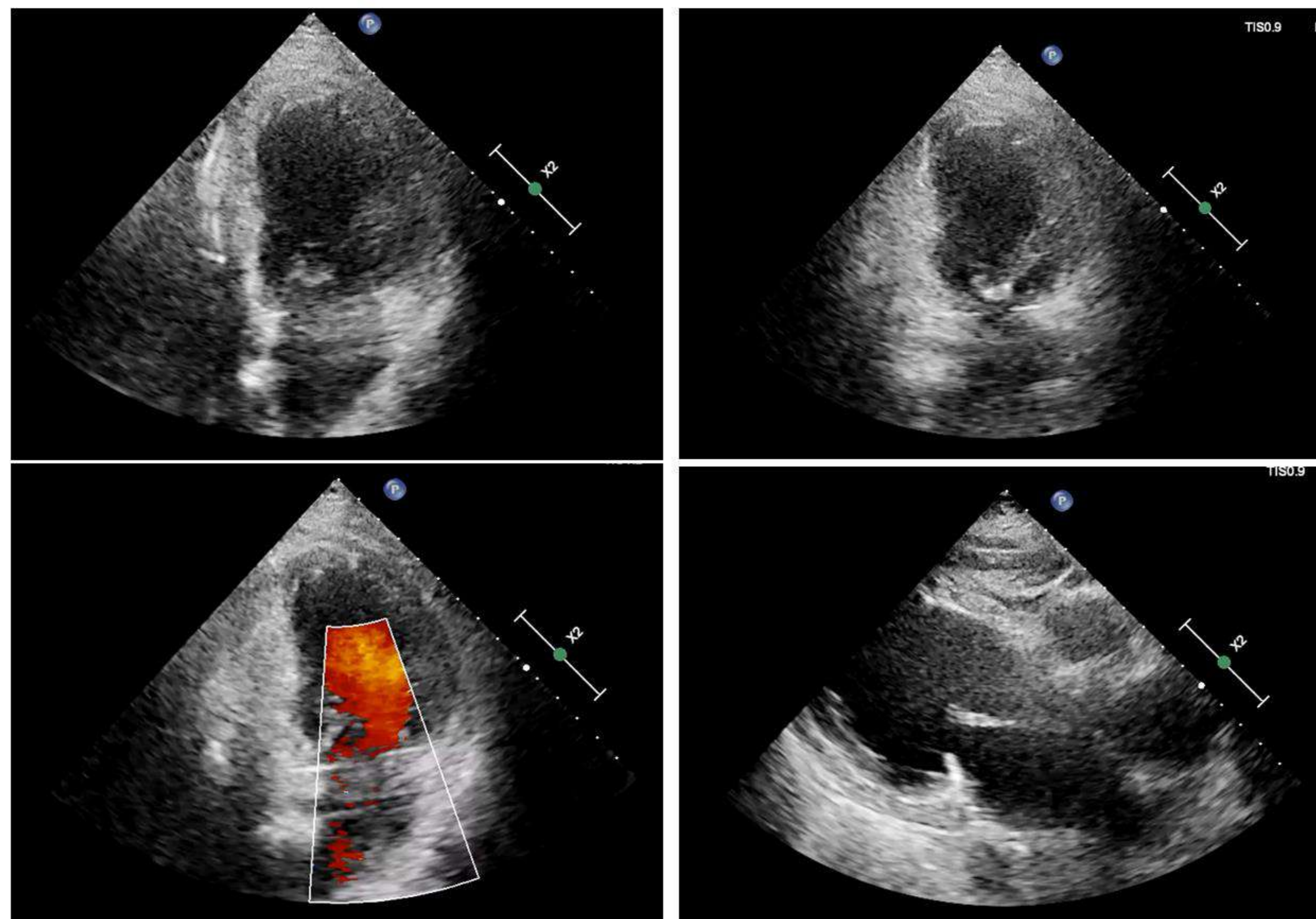
Tutti gli eventi da ultimo azzeramento (30 Ott 2024)

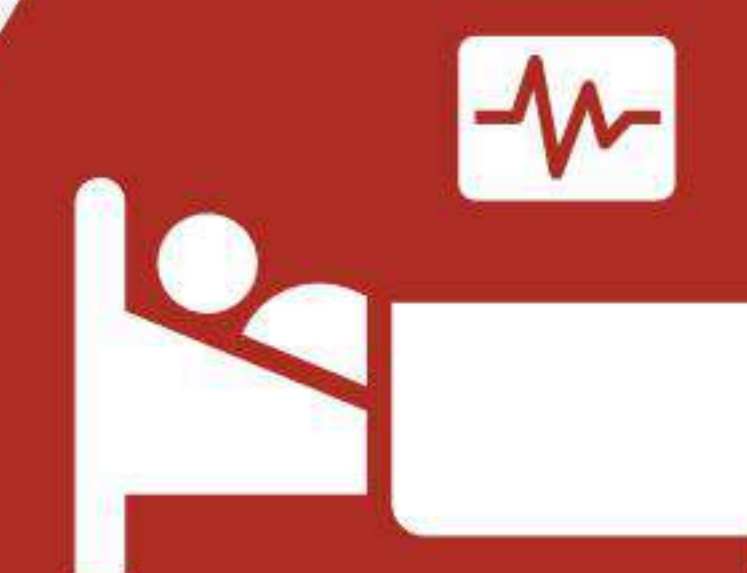
12 Feb 2025 09:38	VNonSost all 167 min ⁻¹ , Non sostenuti
12 Feb 2025 09:30	VNonSost all 173 min ⁻¹ , Non sostenuti
10 Feb 2025 09:00	VNonSost all 179 min ⁻¹ , Non sostenuti
08 Feb 2025 22:38	FV all 212 min ⁻¹ , ♦ ATPx1, 41J, 41J, 41Jx4
08 Feb 2025 22:38	VNonSost all 197 min ⁻¹ , Non sostenuti
08 Feb 2025 21:53	FV all 240 min ⁻¹ , ♦ ATPx1, 41J, 41J, 41Jx6
08 Feb 2025 21:48	TV all 197 min ⁻¹ , ♦ ATPx1, 41J
08 Feb 2025 21:27	VNonSost all 202 min ⁻¹ , Non sostenuti
08 Feb 2025 21:17	FV all 193 min ⁻¹ , ♦ ATPx1, 41J, 41J, 41Jx2
05 Feb 2025 08:02	VNonSost all 188 min ⁻¹ , Non sostenuti
04 Feb 2025 03:33	APM RT all 66 min ⁻¹
03 Feb 2025 15:22	TV all 182 min ⁻¹ , ♦ ATPx1, 41J
03 Feb 2025 15:21	VNonSost all 181 min ⁻¹ , Non sostenuti
02 Feb 2025 02:13	VNonSost all 181 min ⁻¹ , Non sostenuti
02 Feb 2025 02:12	VNonSost all 182 min ⁻¹ , Non sostenuti
28 Gen 2025 01:24	FV all 202 min ⁻¹ , ATPx1
02 Gen 2025 12:10	VNonSost all 184 min ⁻¹ , Non sostenuti

Terapia

- Lorazepam 1 mg
- Deltacortene 5 mg
- **Metoprololo** 150 mg/die
- **Mexiletina** 200 mg tid
- Tapazole 5 mg
- Furosemide 25 mg
- Empagliflozin 10 mg
- Canrenone 100 mg

PAINESD SCORE =14
Età, classe NYHA, storm

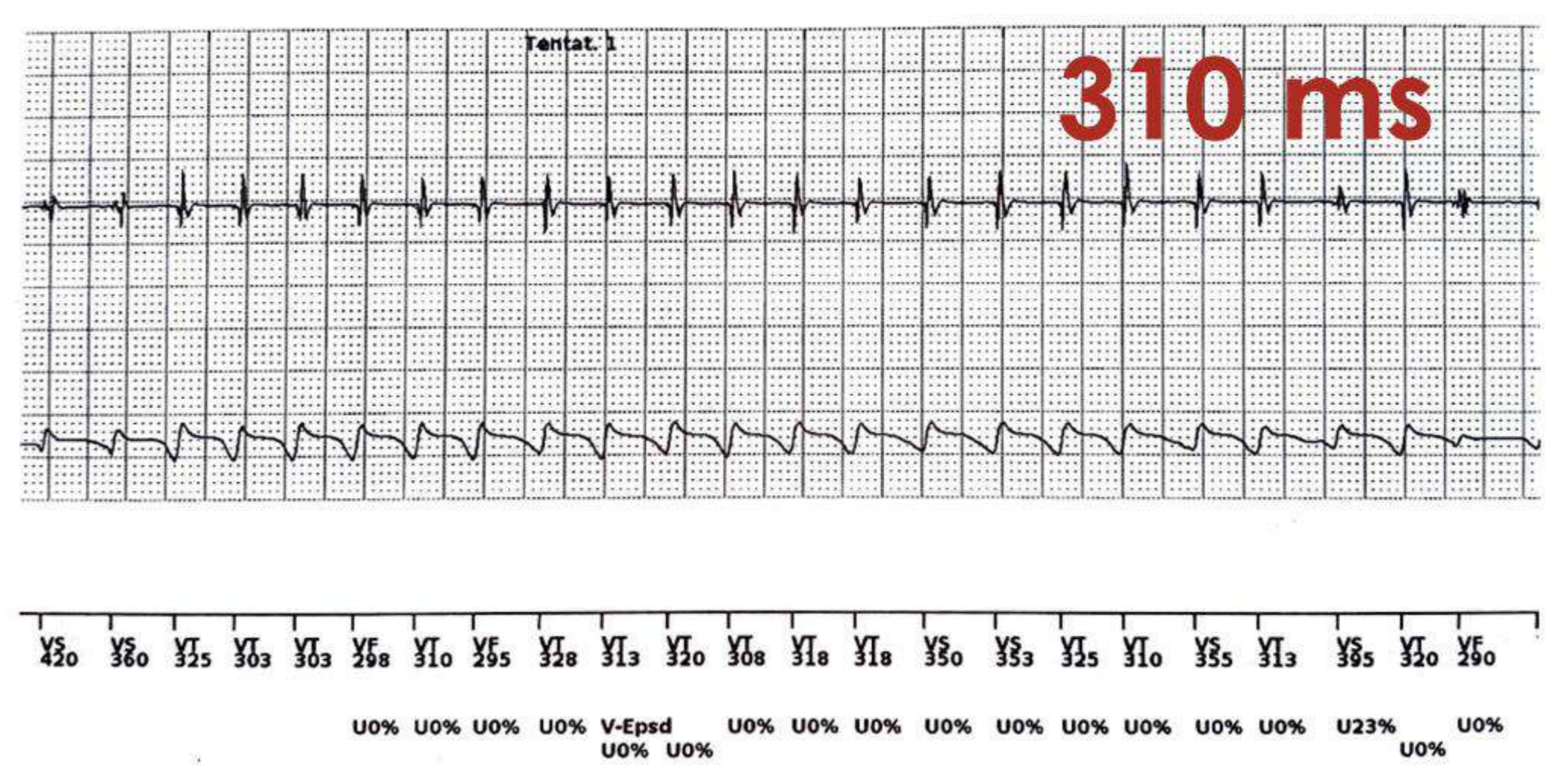
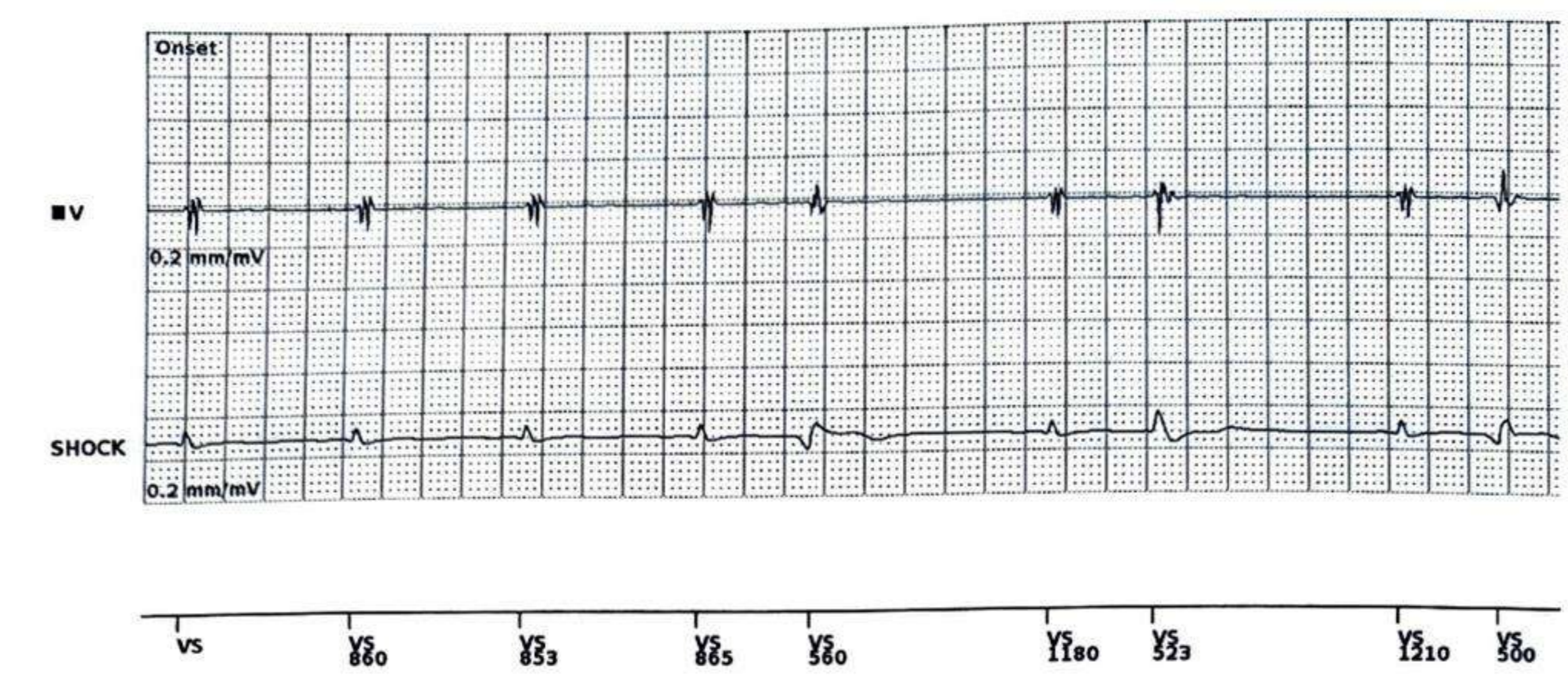
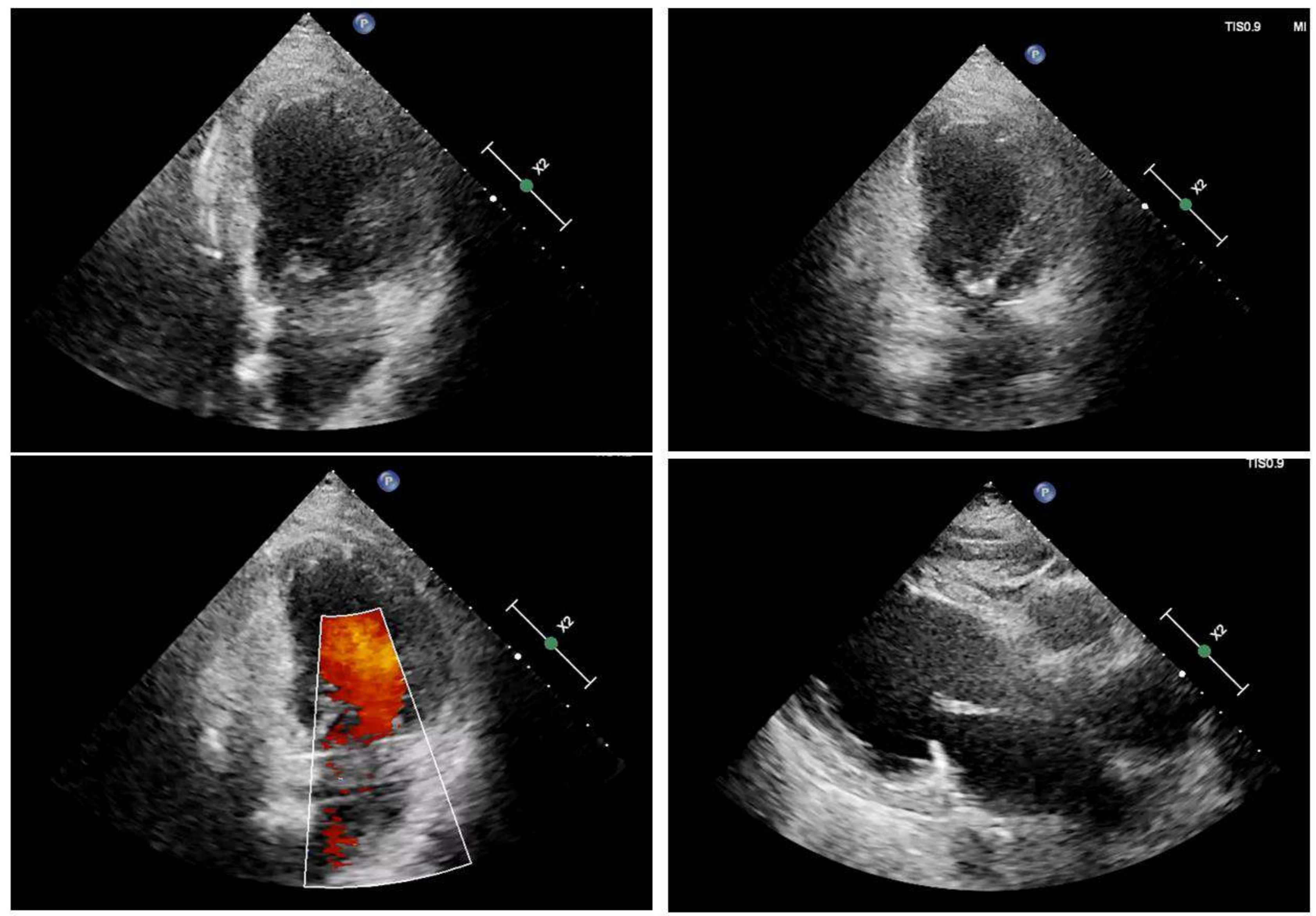


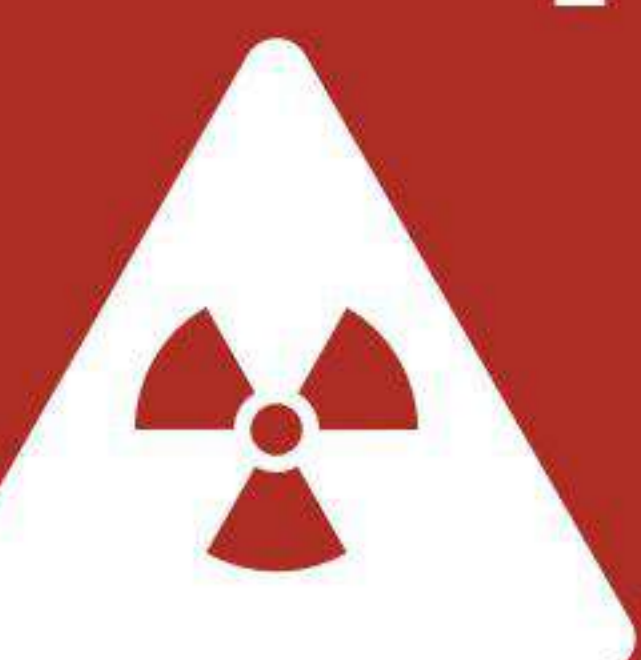


Terapia

- Lorazepam 1 mg
- Deltacortene 5 mg
- **Metoprololo** 150 mg/die
- **Mexiletina** 200 mg tid
- Tapazole 5 mg
- Furosemide 25 mg
- Empagliflozin 10 mg
- Canrenone 100 mg

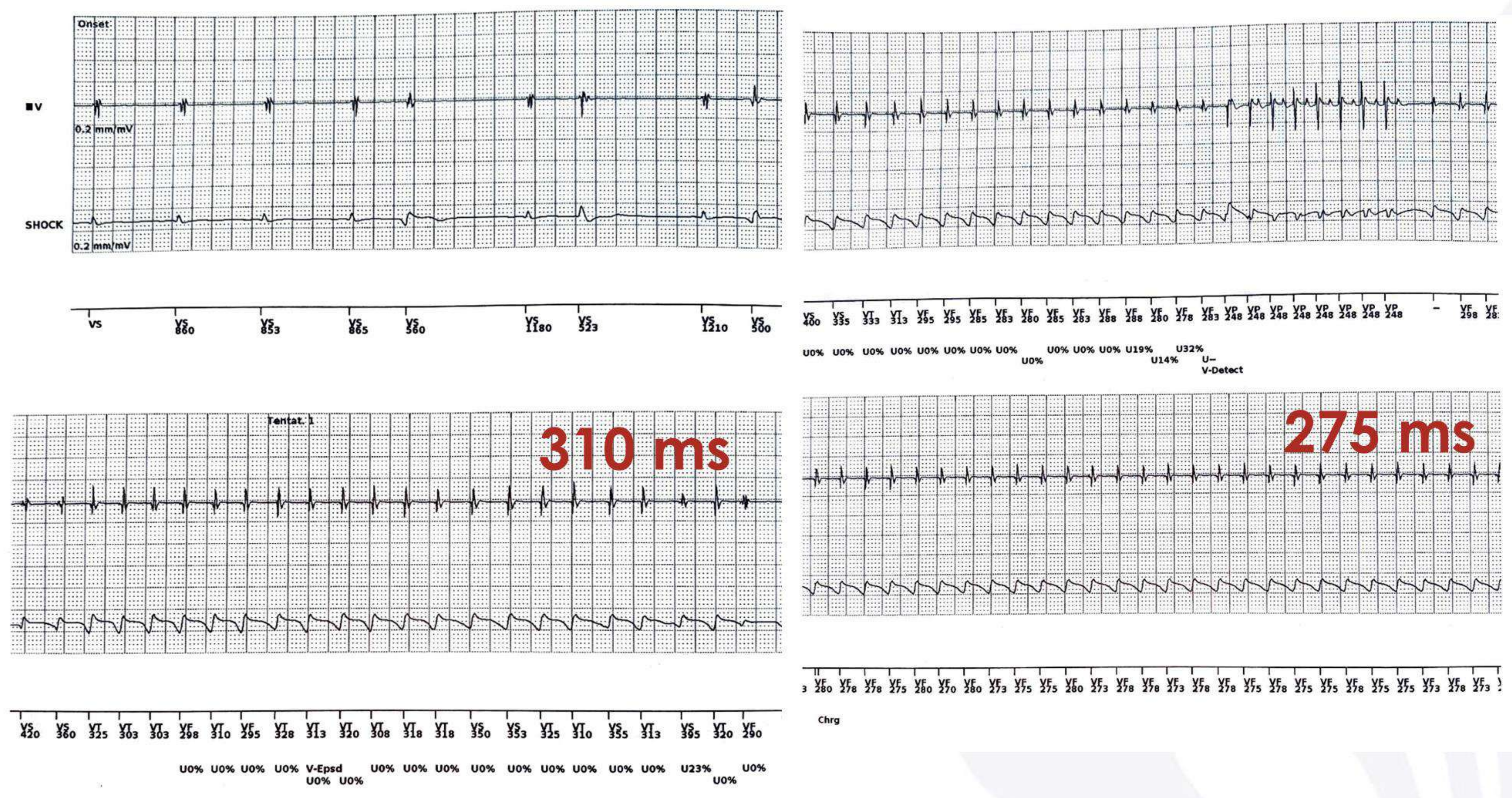
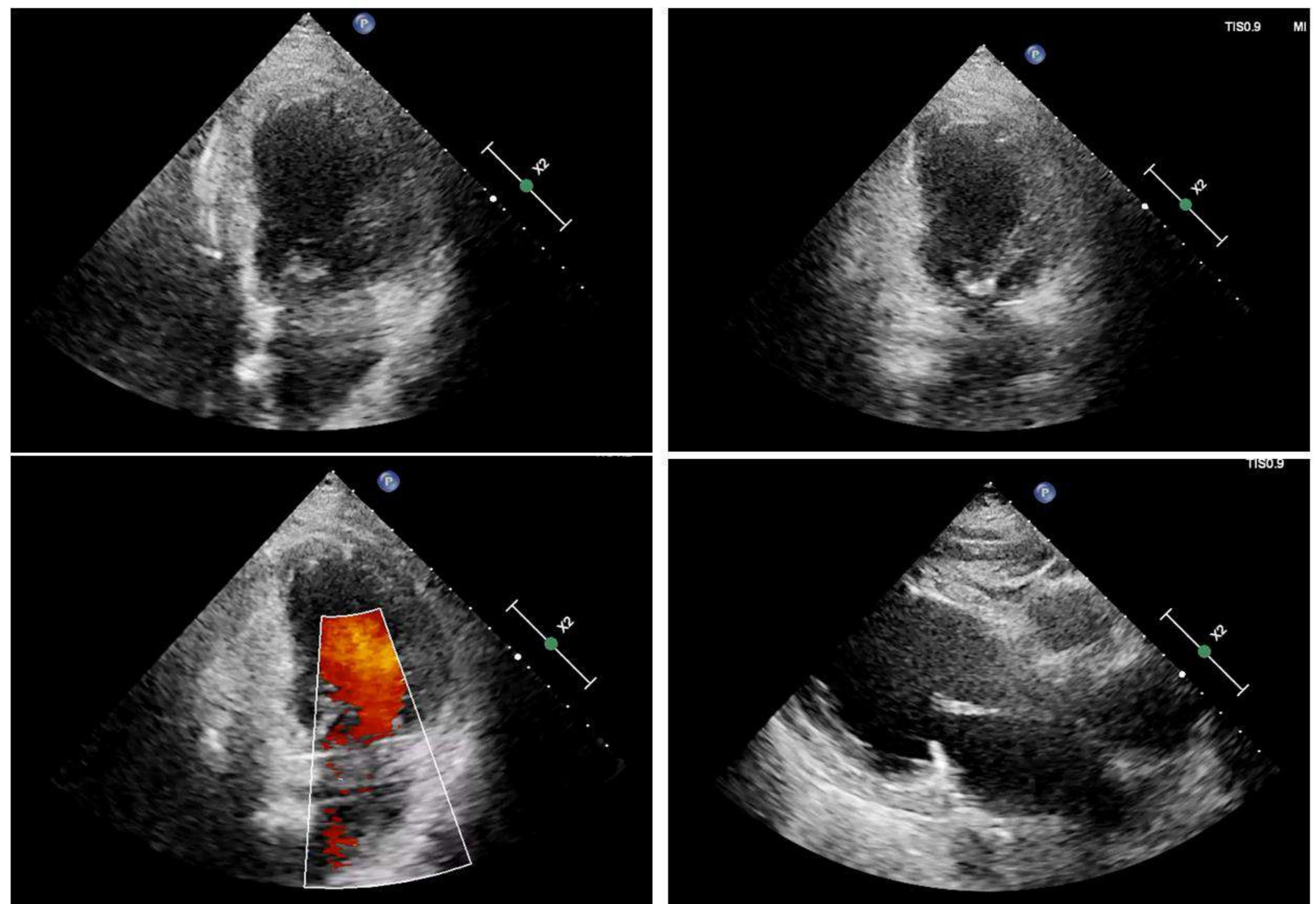
PAINESD SCORE =14
 Età, classe NYHA, storm





- ### Terapia
- Lorazepam 1 mg
 - Deltacortene 5 mg
 - **Metoprololo** 150 mg/die
 - **Mexiletina** 200 mg tid
 - Tapazole 5 mg
 - Furosemide 25 mg
 - Empagliflozin 10 mg
 - Canrenone 100 mg

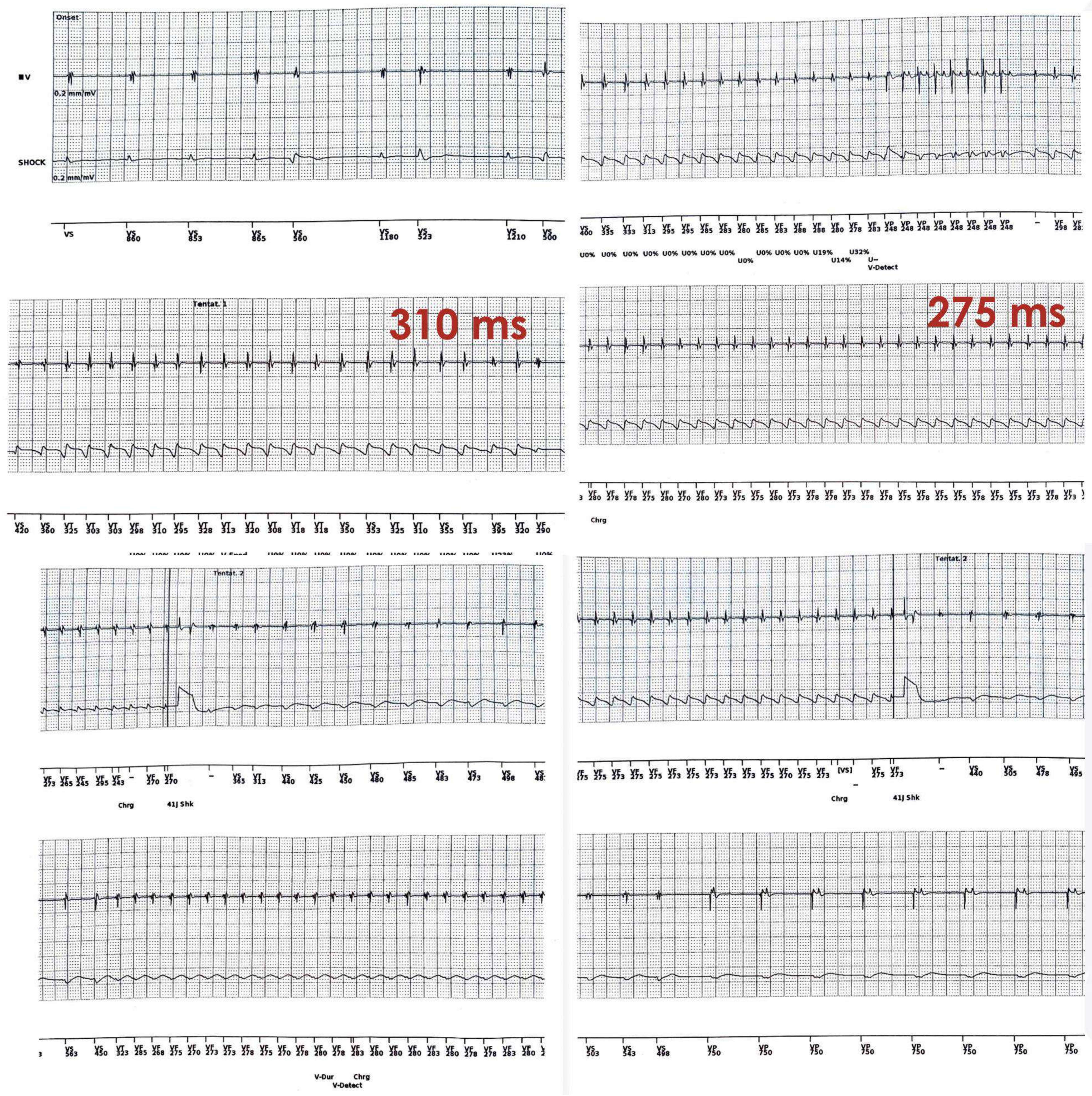
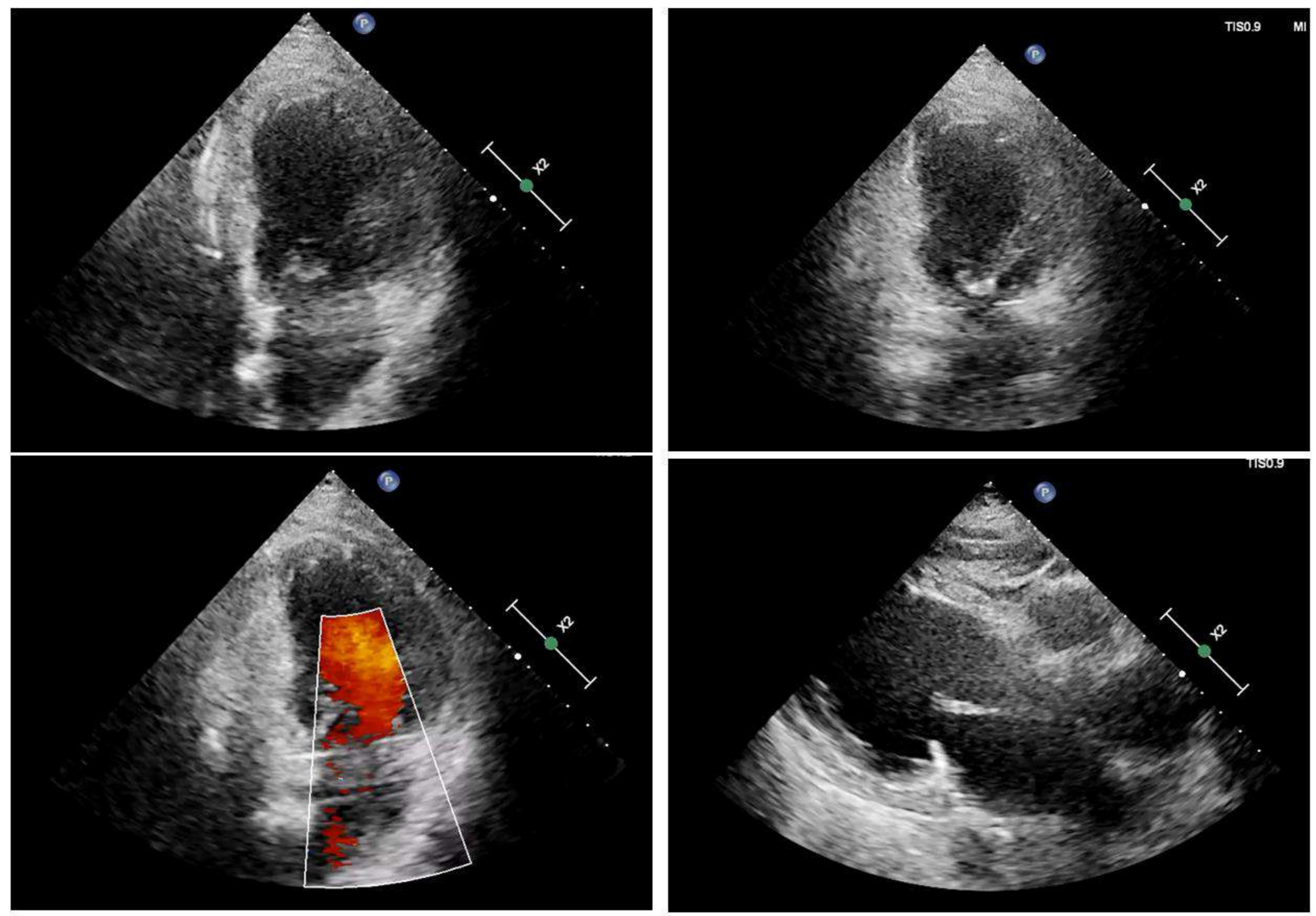
PAINESD SCORE =14
Età, classe NYHA, storm

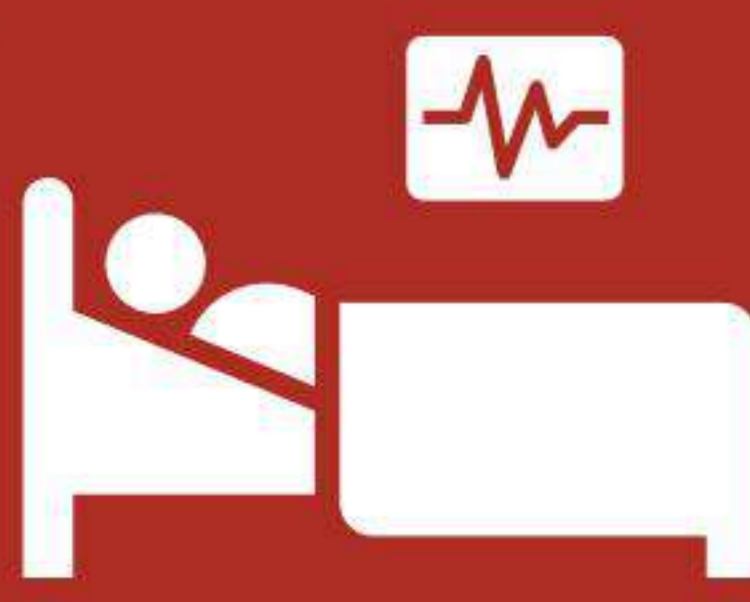




- ## Terapia
- Lorazepam 1 mg
 - Deltacortene 5 mg
 - **Metoprololo** 150 mg/die
 - **Mexiletina** 200 mg tid
 - Tapazole 5 mg
 - Furosemide 25 mg
 - Empagliflozin 10 mg
 - Canrenone 100 mg

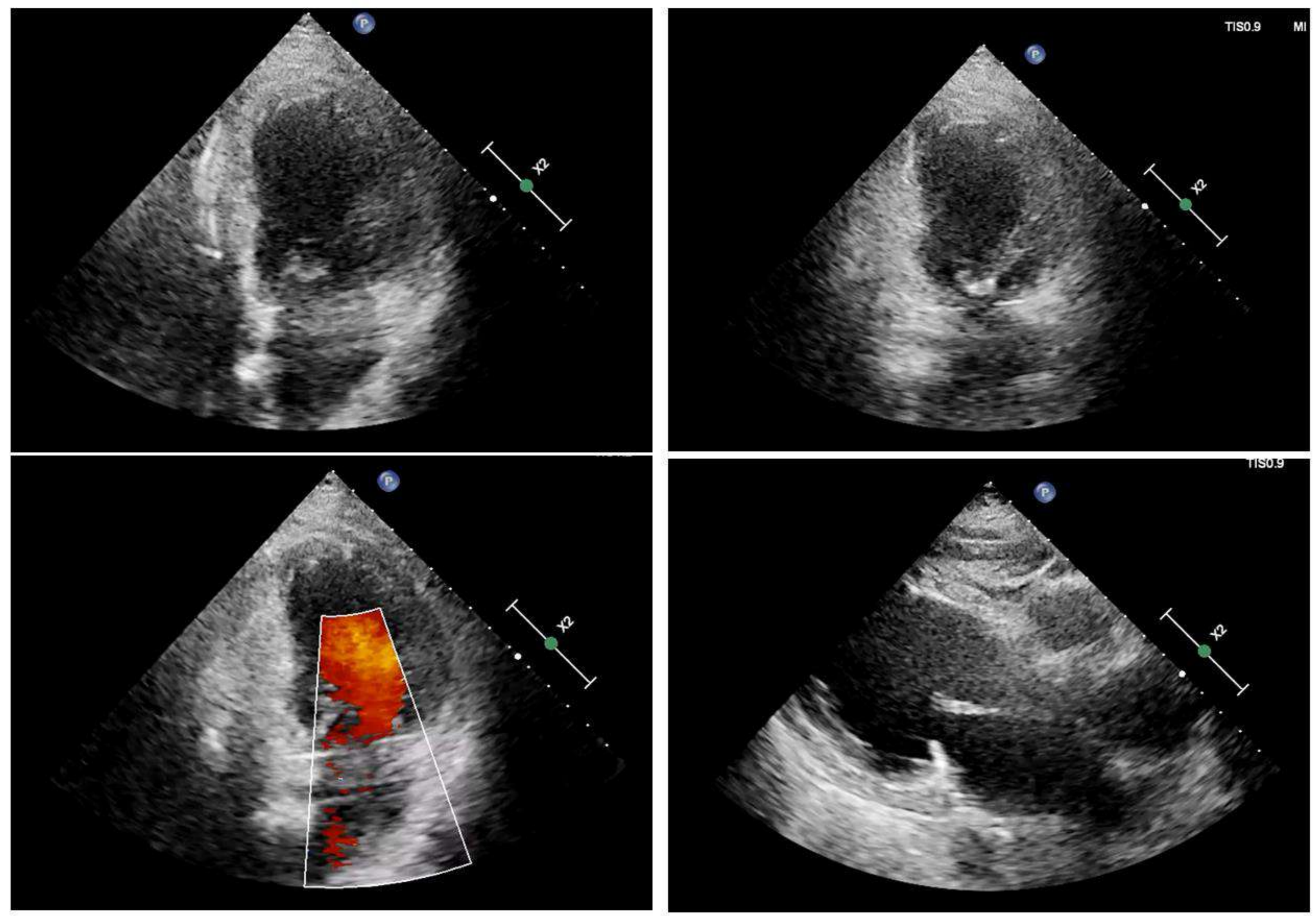
PAINESD SCORE =14
Età, classe NYHA, storm





- ## Terapia
- Lorazepam 1 mg
 - Deltacortene 5 mg
 - **Metoprololo** 150 mg/die
 - **Mexiletina** 200 mg tid
 - Tapazole 5 mg
 - Furosemide 25 mg
 - Empagliflozin 10 mg
 - Canrenone 100 mg

PAINESD SCORE =14
Età, classe NYHA, storm



Allarmi personalizzati
Non ci sono allarmi da visualizzare.

Eventi dall'ultimo azzeramento (30 Ott 2024)
08 Feb 2025 22:38 FV all 212 min⁻¹, ♦ ATPx1, 41J, 41J, 41Jx4
08 Feb 2025 21:53 FV all 240 min⁻¹, ♦ ATPx1, 41J, 41J, 41Jx6
Fare riferimento all'ultima pagina per un elenco completo degli eventi da ultimo azzeramento.

Batteria OK
Tempo approssimato per espianto: 2 anni
Tempo di carica: 10,5 s
Ultima riformazione condensatori: 08 Feb 2025 22:38

Un anno rimanente

Dati elettrocatteter	Impianto	Sessione ant.	Ultimi
	11 Nov 2014		
Ventricolare			
Ampiezza intr.	6,0 mV	9,0 mV	9,6 mV@70 min ⁻¹
Impedenza di pacing	900 Ω	1311 Ω	1245 Ω
Soglia di pacing	1,1 V @ 0,4 ms	1,2 V @ 0,5 ms	1,1 V @ 0,5 ms
Vettore Shock			
Impedenza di shock	45 Ω	59 Ω	57 Ω

Contattori Brady dall' ultimo azzeramento (30 Ott 2024)
Contattori Ventricolare <1% stimolato

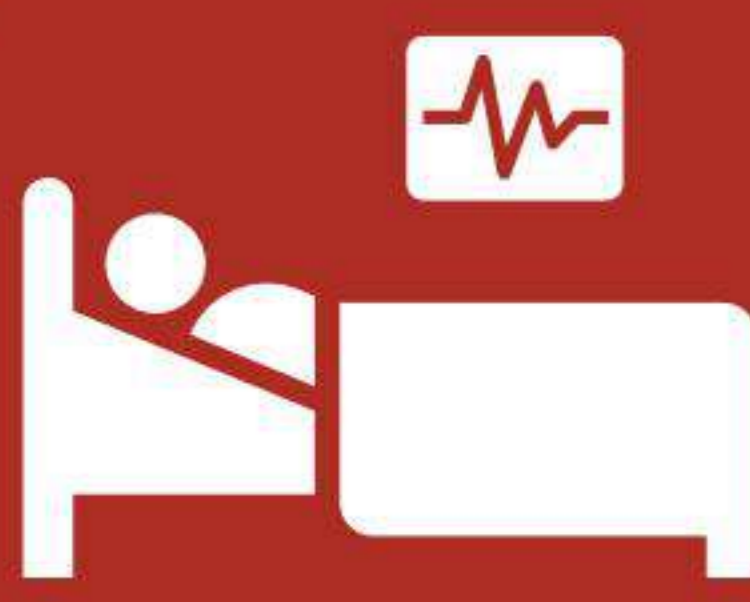
Impostazioni

Impostazioni Tachy ventricolari			
FV	200 min ⁻¹ ATP		41J, 41J, 41Jx6
TV	180 min ⁻¹ Rampa	Raffica	21J, 31J, 41Jx4
TV-1	160 min ⁻¹ Rampa	Raffica	17J

Impostazioni Brady			
Modalità	VVI	Uscita di pacing	
Limite freq. inf.	40 min ⁻¹	Ventricolare	3,5 V @ 0,5ms
Refrattarietà V (VRP)	250 ms	Sensibilità	
		Ventricolare	AGC 0,6 mV
		Configurazione elettrocatteteri (pacing/sensing)	
		Ventricolare	Bipolare

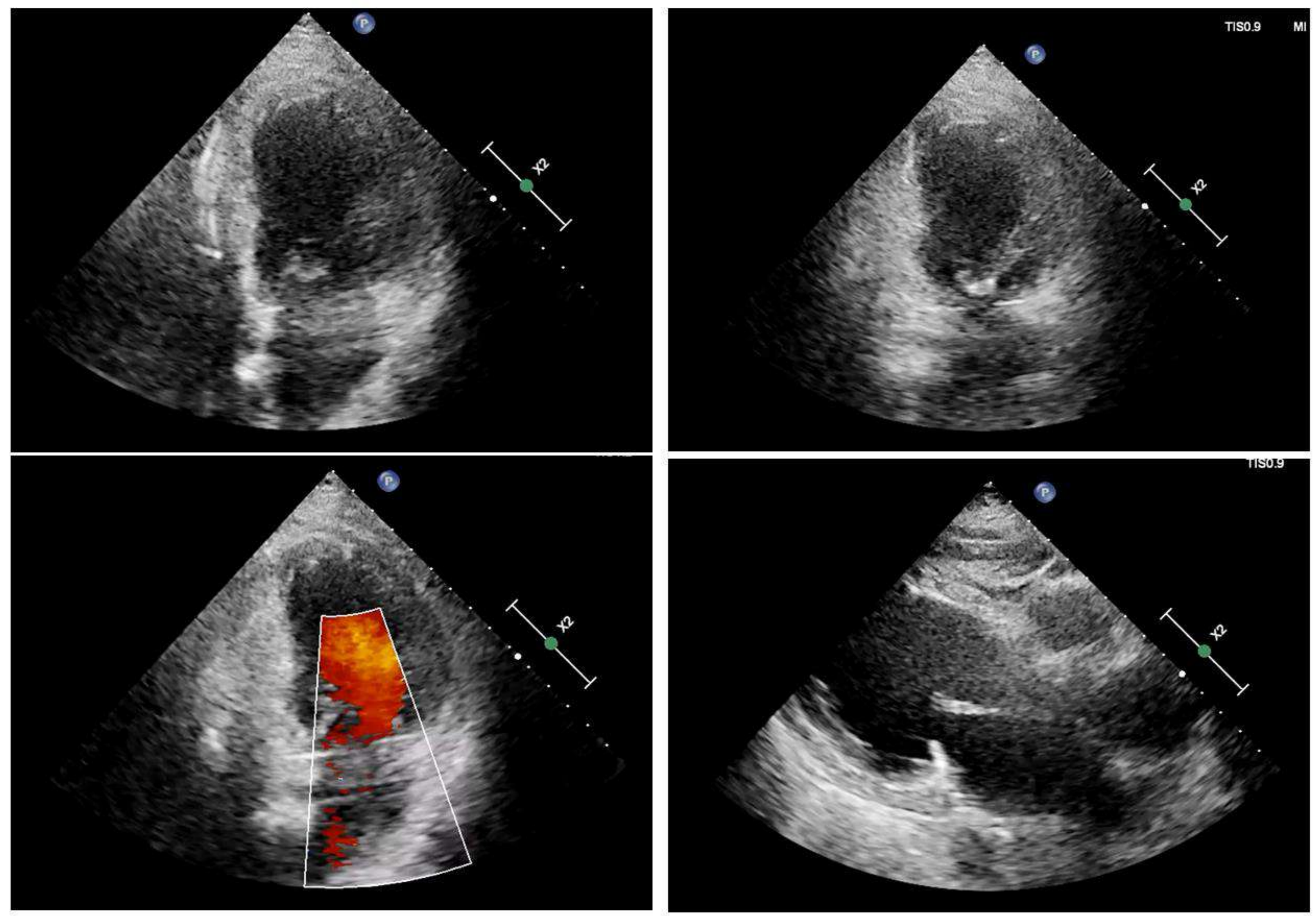
Tutti gli eventi da ultimo azzeramento (30 Ott 2024)

12 Feb 2025 09:38	VNonSost all 167 min ⁻¹ , Non sostenuti
12 Feb 2025 09:30	VNonSost all 173 min ⁻¹ , Non sostenuti
10 Feb 2025 09:00	VNonSost all 179 min ⁻¹ , Non sostenuti
08 Feb 2025 22:38	FV all 212 min ⁻¹ , ♦ ATPx1, 41J, 41J, 41Jx4
08 Feb 2025 22:38	VNonSost all 197 min ⁻¹ , Non sostenuti
08 Feb 2025 21:53	FV all 240 min ⁻¹ , ♦ ATPx1, 41J, 41J, 41Jx6
08 Feb 2025 21:48	TV all 197 min ⁻¹ , ♦ ATPx1, 41J
08 Feb 2025 21:27	VNonSost all 202 min ⁻¹ , Non sostenuti
08 Feb 2025 21:17	FV all 193 min ⁻¹ , ♦ ATPx1, 41J, 41J, 41Jx2
05 Feb 2025 08:02	VNonSost all 188 min ⁻¹ , Non sostenuti
04 Feb 2025 03:33	APM RT all 66 min ⁻¹
03 Feb 2025 15:22	TV all 182 min ⁻¹ , ♦ ATPx1, 41J
03 Feb 2025 15:21	VNonSost all 181 min ⁻¹ , Non sostenuti
02 Feb 2025 02:13	VNonSost all 181 min ⁻¹ , Non sostenuti
02 Feb 2025 02:12	VNonSost all 182 min ⁻¹ , Non sostenuti
28 Gen 2025 01:24	FV all 202 min ⁻¹ , ATPx1
02 Gen 2025 12:10	VNonSost all 184 min ⁻¹ , Non sostenuti



- ## Terapia
- Lorazepam 1 mg
 - Deltacortene 5 mg
 - **Metoprololo** 150 mg/die
 - **Mexiletina** 200 mg tid
 - Tapazole 5 mg
 - Furosemide 25 mg
 - Empagliflozin 10 mg
 - Canrenone 100 mg

PAINESD SCORE =14
Età, classe NYHA, storm



Allarmi personalizzati
Non ci sono allarmi da visualizzare.

Eventi dall'ultimo azzeramento (30 Ott 2024)
08 Feb 2025 22:38 FV all 212 min⁻¹, ♦ ATPx1, 41J, 41J, 41Jx4
08 Feb 2025 21:53 FV all 240 min⁻¹, ♦ ATPx1, 41J, 41J, 41Jx6
Fare riferimento all'ultima pagina per un elenco completo degli eventi da ultimo azzeramento.

Batteria OK
Tempo approssimato per espianto: 2 anni
Tempo di carica: 10,5 s
Ultima riformazione condensatori: 08 Feb 2025 22:38

Un anno rimanente

Dati elettrocatteter	Impianto	Sessione ant.	Ultimi
	11 Nov 2014		
Ventricolare			
Ampiezza intr.	6,0 mV	9,0 mV	9,6 mV@70 min ⁻¹
Impedenza di pacing	900 Ω	1311 Ω	1245 Ω
Soglia di pacing	1,1 V @ 0,4 ms	1,2 V @ 0,5 ms	1,1 V @ 0,5 ms
Vettore Shock			
Impedenza di shock	45 Ω	59 Ω	57 Ω

Contattori Brady dall' ultimo azzeramento (30 Ott 2024)
Contattori Ventricolare <1% stimolato

Impostazioni

Impostazioni Tachy ventricolari			
FV	200 min ⁻¹ ATP		41J, 41J, 41Jx6
TV	180 min ⁻¹ Rampa	Raffica	21J, 31J, 41Jx4
TV-1	160 min ⁻¹ Rampa	Raffica	17J

Impostazioni Brady			
Modalità	VVI	Uscita di pacing	Ventricolare
Limite freq. inf.	40 min ⁻¹		3,5 V @ 0,5ms
Refrattarietà V (VRP)	250 ms	Sensibilità	Ventricolare
			AGC 0,6 mV
		Configurazione elettrocatteteri (pacing/sensing)	Ventricolare
			Bipolare

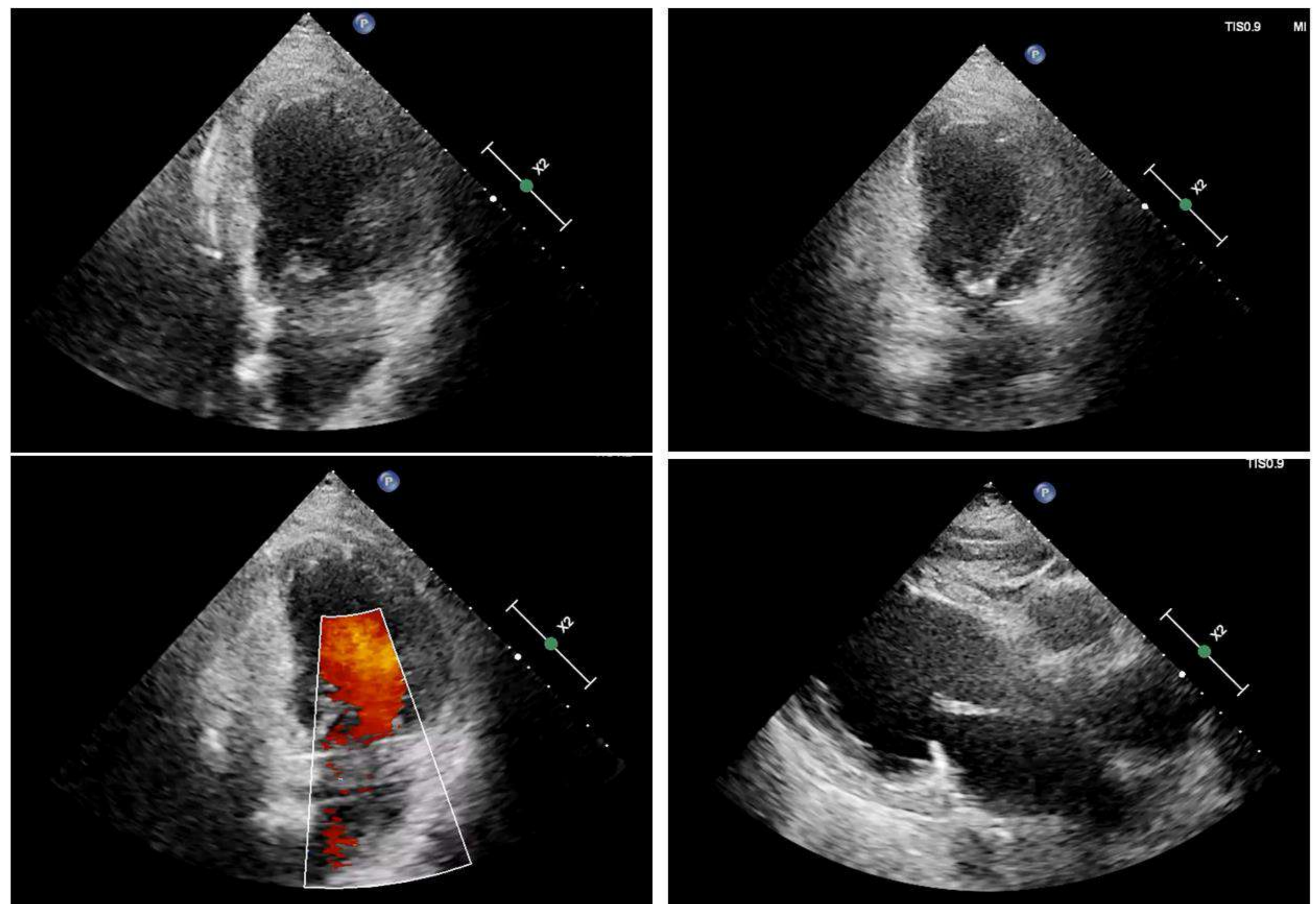
Tutti gli eventi da ultimo azzeramento (30 Ott 2024)

12 Feb 2025 09:38	VNonSost all 167 min ⁻¹ , Non sostenuti
12 Feb 2025 09:30	VNonSost all 173 min ⁻¹ , Non sostenuti
10 Feb 2025 09:00	VNonSost all 179 min ⁻¹ , Non sostenuti
08 Feb 2025 22:38	FV all 212 min ⁻¹ , ♦ ATPx1, 41J, 41J, 41Jx4
08 Feb 2025 22:38	VNonSost all 197 min ⁻¹ , Non sostenuti
08 Feb 2025 21:53	FV all 240 min ⁻¹ , ♦ ATPx1, 41J, 41J, 41Jx6
08 Feb 2025 21:48	TV all 197 min ⁻¹ , ♦ ATPx1, 41J
08 Feb 2025 21:27	VNonSost all 202 min ⁻¹ , Non sostenuti
08 Feb 2025 21:17	FV all 193 min ⁻¹ , ♦ ATPx1, 41J, 41J, 41Jx2
05 Feb 2025 08:02	VNonSost all 188 min ⁻¹ , Non sostenuti
04 Feb 2025 03:33	APM RT all 66 min ⁻¹
03 Feb 2025 15:22	TV all 182 min ⁻¹ , ♦ ATPx1, 41J
03 Feb 2025 15:21	VNonSost all 181 min ⁻¹ , Non sostenuti
02 Feb 2025 02:13	VNonSost all 181 min ⁻¹ , Non sostenuti
02 Feb 2025 02:12	VNonSost all 182 min ⁻¹ , Non sostenuti
28 Gen 2025 01:24	FV all 202 min ⁻¹ , ATPx1
02 Gen 2025 12:10	VNonSost all 184 min ⁻¹ , Non sostenuti



- ## Terapia
- Lorazepam 1 mg
 - Deltacortene 5 mg
 - **Metoprololo** 150 mg/die
 - **Mexiletina** 200 mg tid
 - Tapazole 5 mg
 - Furosemide 25 mg
 - Empagliflozin 10 mg
 - Canrenone 100 mg

PAINESD SCORE =14
Età, classe NYHA, storm



Allarmi personalizzati
Non ci sono allarmi da visualizzare.

Eventi dall'ultimo azzeramento (30 Ott 2024)
08 Feb 2025 22:38 FV all 212 min⁻¹, ♦ ATPx1, 41J, 41J, 41Jx4
08 Feb 2025 21:53 FV all 240 min⁻¹, ♦ ATPx1, 41J, 41J, 41Jx6
Fare riferimento all'ultima pagina per un elenco completo degli eventi da ultimo azzeramento.

Batteria OK
Tempo approssimato per espianto: 2 anni
Tempo di carica: 10,5 s
Ultima riformazione condensatori: 08 Feb 2025 22:38

Un anno rimanente

Dati elettrocatteter	Impianto	Sessione ant.	Ultimi
	11 Nov 2014		
Ventricolare			
Ampiezza intr.	6,0 mV	9,0 mV	9,6 mV@70 min ⁻¹
Impedenza di pacing	900 Ω	1311 Ω	1245 Ω
Soglia di pacing	1,1 V @ 0,4 ms	1,2 V @ 0,5 ms	1,1 V @ 0,5 ms
Vettore Shock			
Impedenza di shock	45 Ω	59 Ω	57 Ω

Contattori Brady dall' ultimo azzeramento (30 Ott 2024)
Contattori Ventricolare <1% stimolato

Impostazioni

Impostazioni Tachy ventricolari			
FV	200 min ⁻¹ ATP		41J, 41J, 41Jx6
TV	180 min ⁻¹ Rampa	Raffica	21J, 31J, 41Jx4
TV-1	160 min ⁻¹ Rampa	Raffica	17J

Impostazioni Brady			
Modalità	VVI	Uscita di pacing	
Limite freq. inf.	40 min ⁻¹	Ventricolare	3,5 V @ 0,5ms
Refrattarietà V (VRP)	250 ms	Sensibilità	
		Ventricolare	AGC 0,6 mV
		Configurazione elettrocatteteri (pacing/sensing)	
		Ventricolare	Bipolare

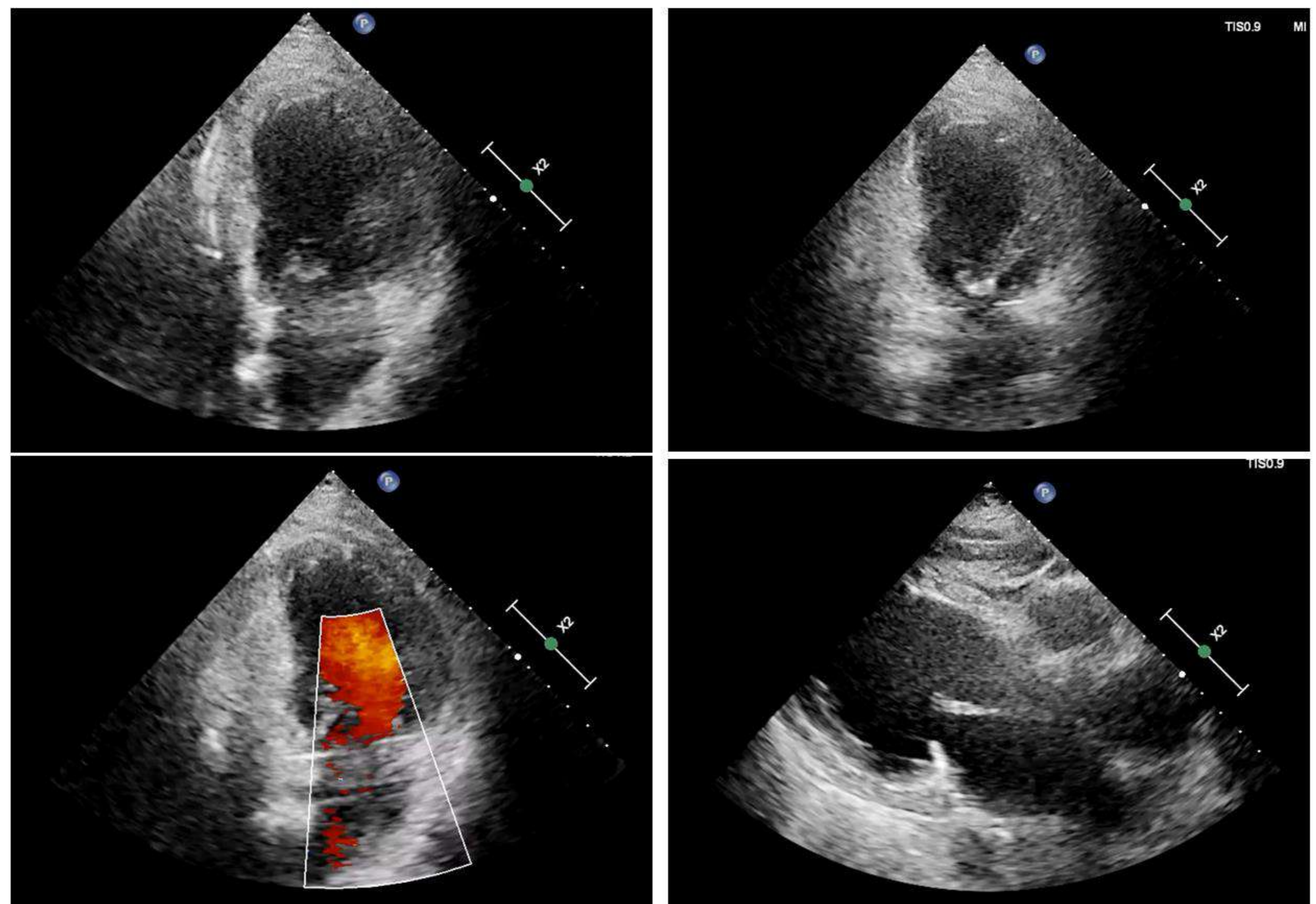
Tutti gli eventi da ultimo azzeramento (30 Ott 2024)

12 Feb 2025 09:38	VNonSost all 167 min ⁻¹ , Non sostenuti
12 Feb 2025 09:30	VNonSost all 173 min ⁻¹ , Non sostenuti
10 Feb 2025 09:00	VNonSost all 179 min ⁻¹ , Non sostenuti
08 Feb 2025 22:38	FV all 212 min ⁻¹ , ♦ ATPx1, 41J, 41J, 41Jx4
08 Feb 2025 22:38	VNonSost all 197 min ⁻¹ , Non sostenuti
08 Feb 2025 21:53	FV all 240 min ⁻¹ , ♦ ATPx1, 41J, 41J, 41Jx6
08 Feb 2025 21:48	TV all 197 min ⁻¹ , ♦ ATPx1, 41J
08 Feb 2025 21:27	VNonSost all 202 min ⁻¹ , Non sostenuti
08 Feb 2025 21:17	FV all 193 min ⁻¹ , ♦ ATPx1, 41J, 41J, 41Jx2
05 Feb 2025 08:02	VNonSost all 188 min ⁻¹ , Non sostenuti
04 Feb 2025 03:33	APM RT all 66 min ⁻¹
03 Feb 2025 15:22	TV all 182 min ⁻¹ , ♦ ATPx1, 41J
03 Feb 2025 15:21	VNonSost all 181 min ⁻¹ , Non sostenuti
02 Feb 2025 02:13	VNonSost all 181 min ⁻¹ , Non sostenuti
02 Feb 2025 02:12	VNonSost all 182 min ⁻¹ , Non sostenuti
28 Gen 2025 01:24	FV all 202 min ⁻¹ , ATPx1
02 Gen 2025 12:10	VNonSost all 184 min ⁻¹ , Non sostenuti



- ## Terapia
- Lorazepam 1 mg
 - Deltacortene 5 mg
 - **Metoprololo 150 mg/die**
 - **Mexiletina 200 mg tid**
 - Tapazole 5 mg
 - Furosemide 25 mg
 - Empagliflozin 10 mg
 - Canrenone 100 mg

PAINESD SCORE =14
Età, classe NYHA, storm



Allarmi personalizzati
Non ci sono allarmi da visualizzare.

Eventi dall'ultimo azzeramento (30 Ott 2024)
08 Feb 2025 22:38 FV all 212 min⁻¹, ♦ ATPx1, 41J, 41J, 41Jx4
08 Feb 2025 21:53 FV all 240 min⁻¹, ♦ ATPx1, 41J, 41J, 41Jx6
Fare riferimento all'ultima pagina per un elenco completo degli eventi da ultimo azzeramento.

Batteria OK
Tempo approssimato per espianto: 2 anni
Tempo di carica: 10,5 s
Ultima riformazione condensatori: 08 Feb 2025 22:38

Un anno rimanente

Espianto

Dati elettrocatteter	Impianto	Sessione ant.	Ultimi
	11 Nov 2014		
Ventricolare			
Ampiezza intr.	6,0 mV	9,0 mV	9,6 mV@70 min ⁻¹
Impedenza di pacing	900 Ω	1311 Ω	1245 Ω
Soglia di pacing	1,1 V @ 0,4 ms	1,2 V @ 0,5 ms	1,1 V @ 0,5 ms
Vettore Shock			
Impedenza di shock	45 Ω	59 Ω	57 Ω

Contattori Brady dall' ultimo azzeramento (30 Ott 2024)
Contattori Ventricolare <1% stimolato

Impostazioni

Impostazioni Tachy ventricolari

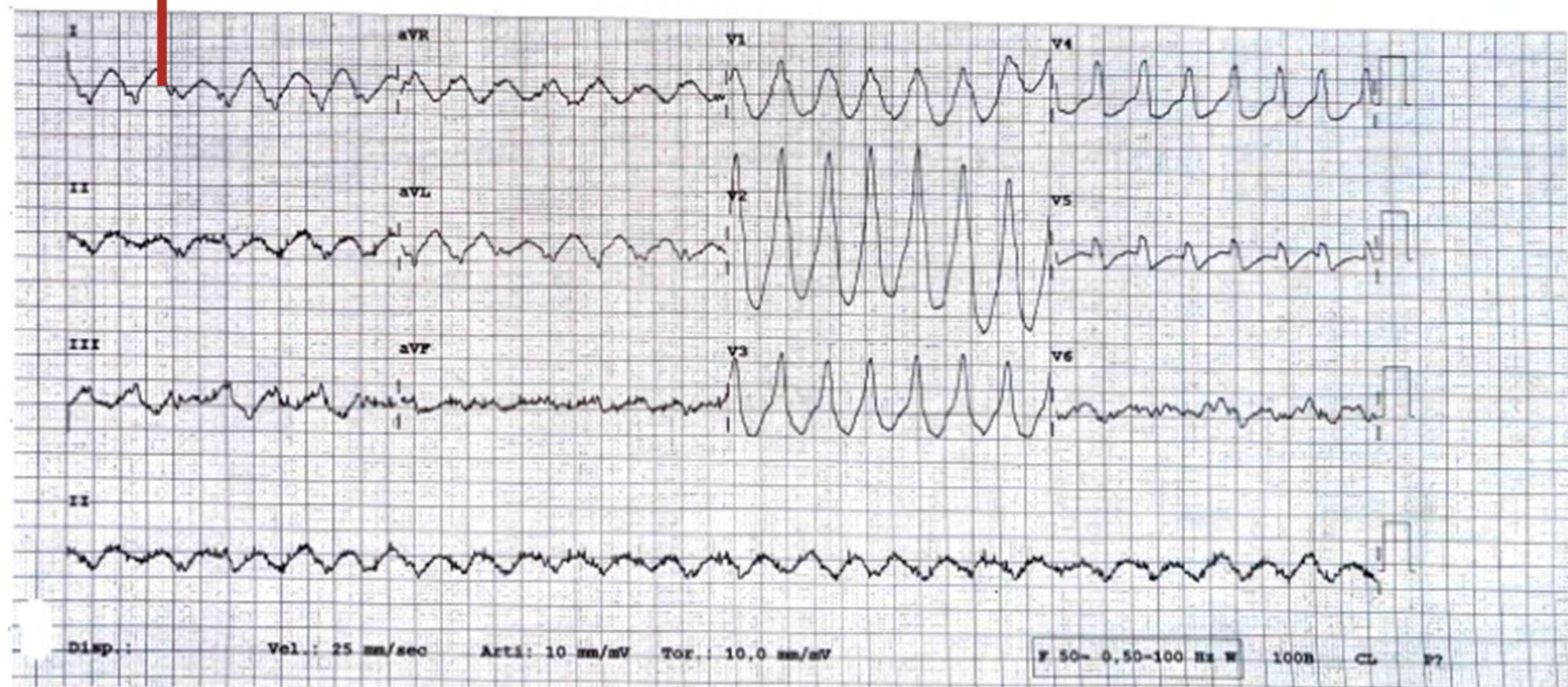
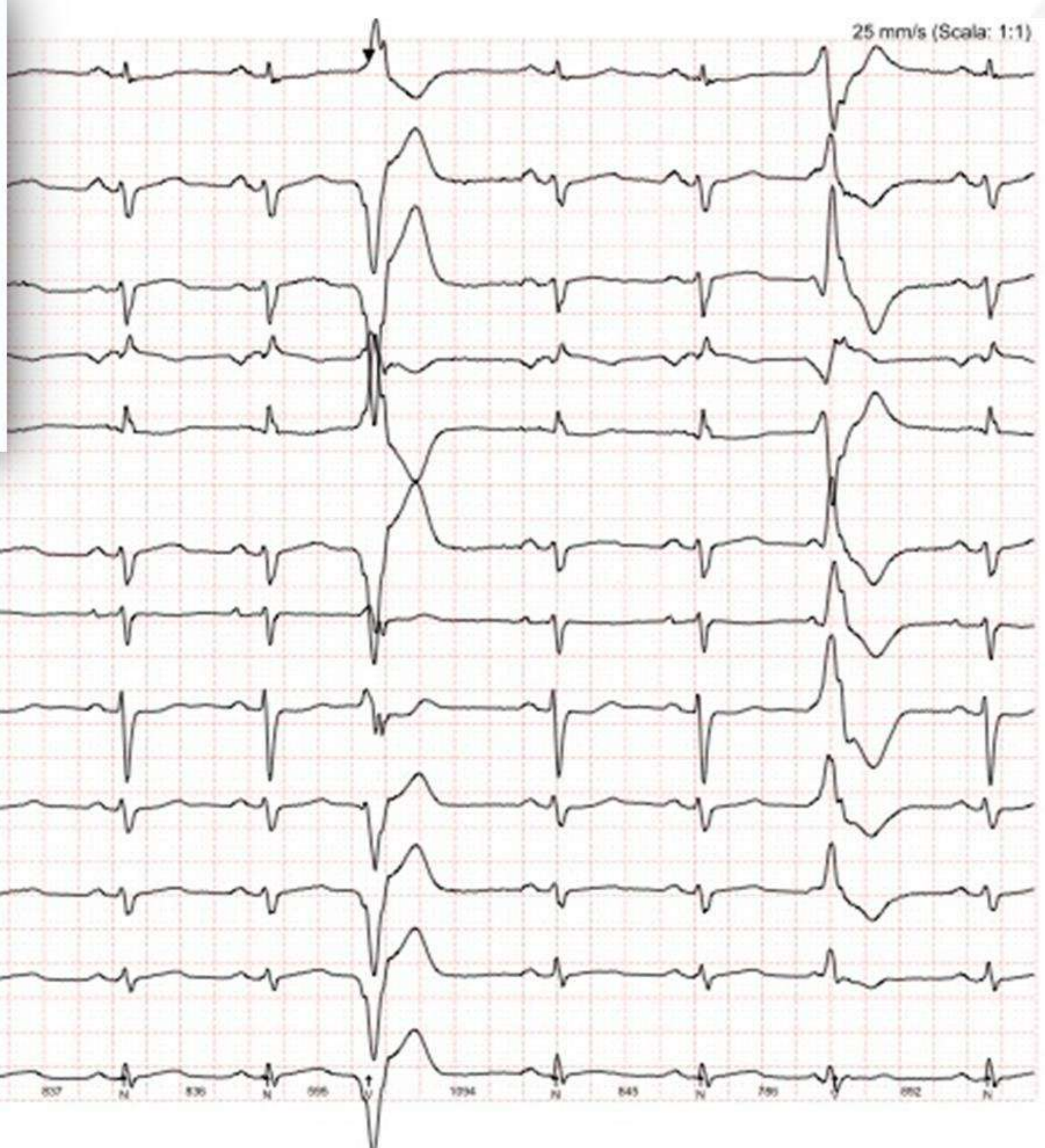
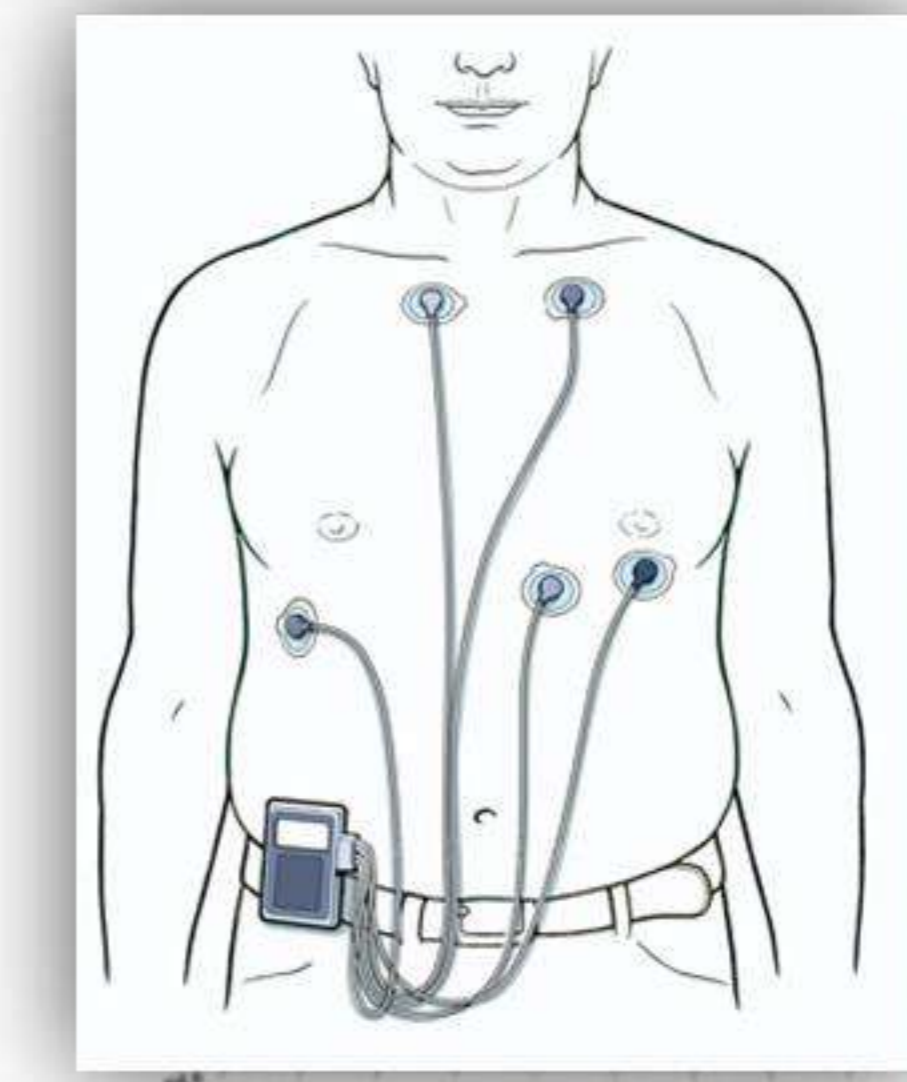
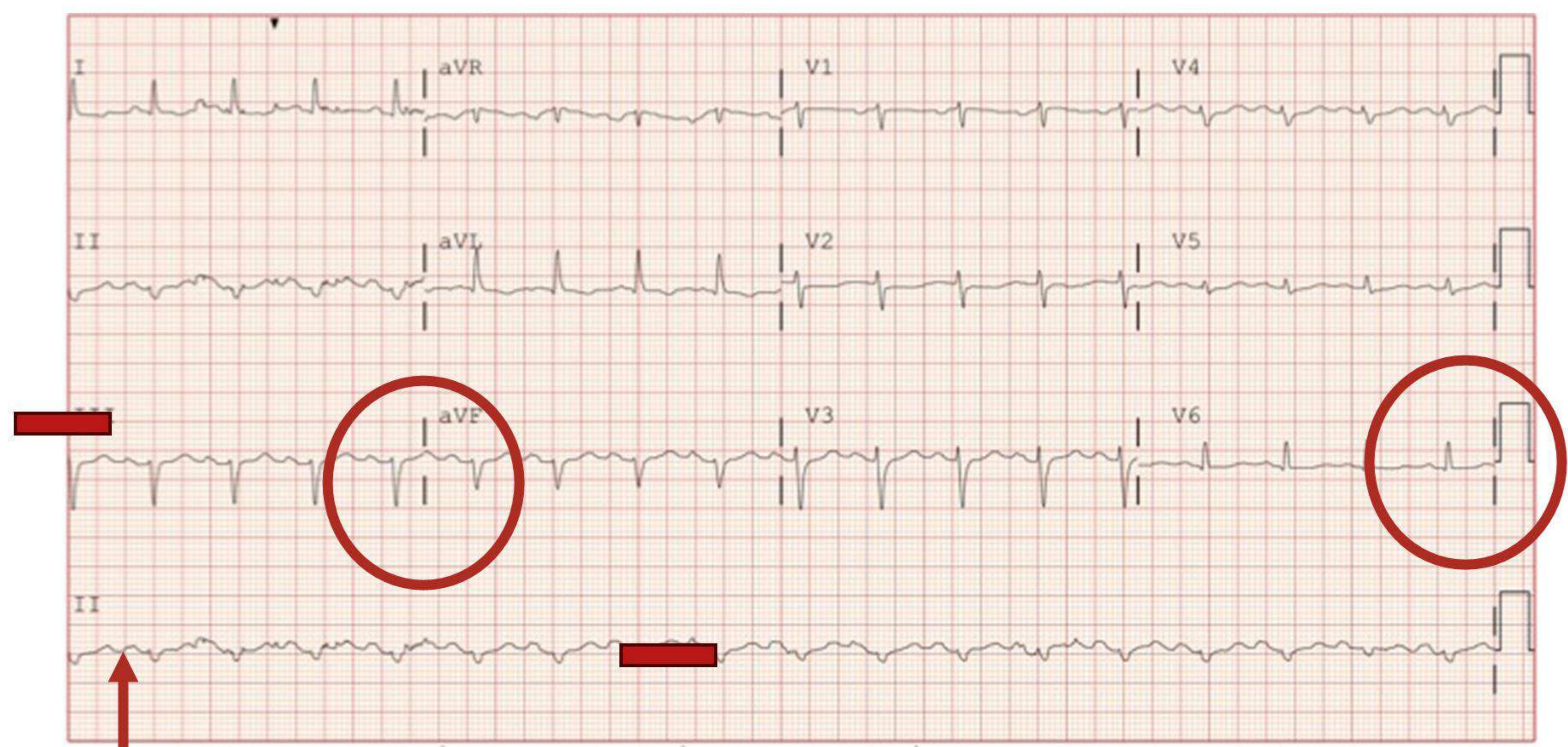
FV	200 min ⁻¹ ATP		41J, 41J, 41Jx6
TV	180 min ⁻¹ Rampa	Raffica	21J, 31J, 41Jx4
TV-1	160 min ⁻¹ Rampa	Raffica	17J

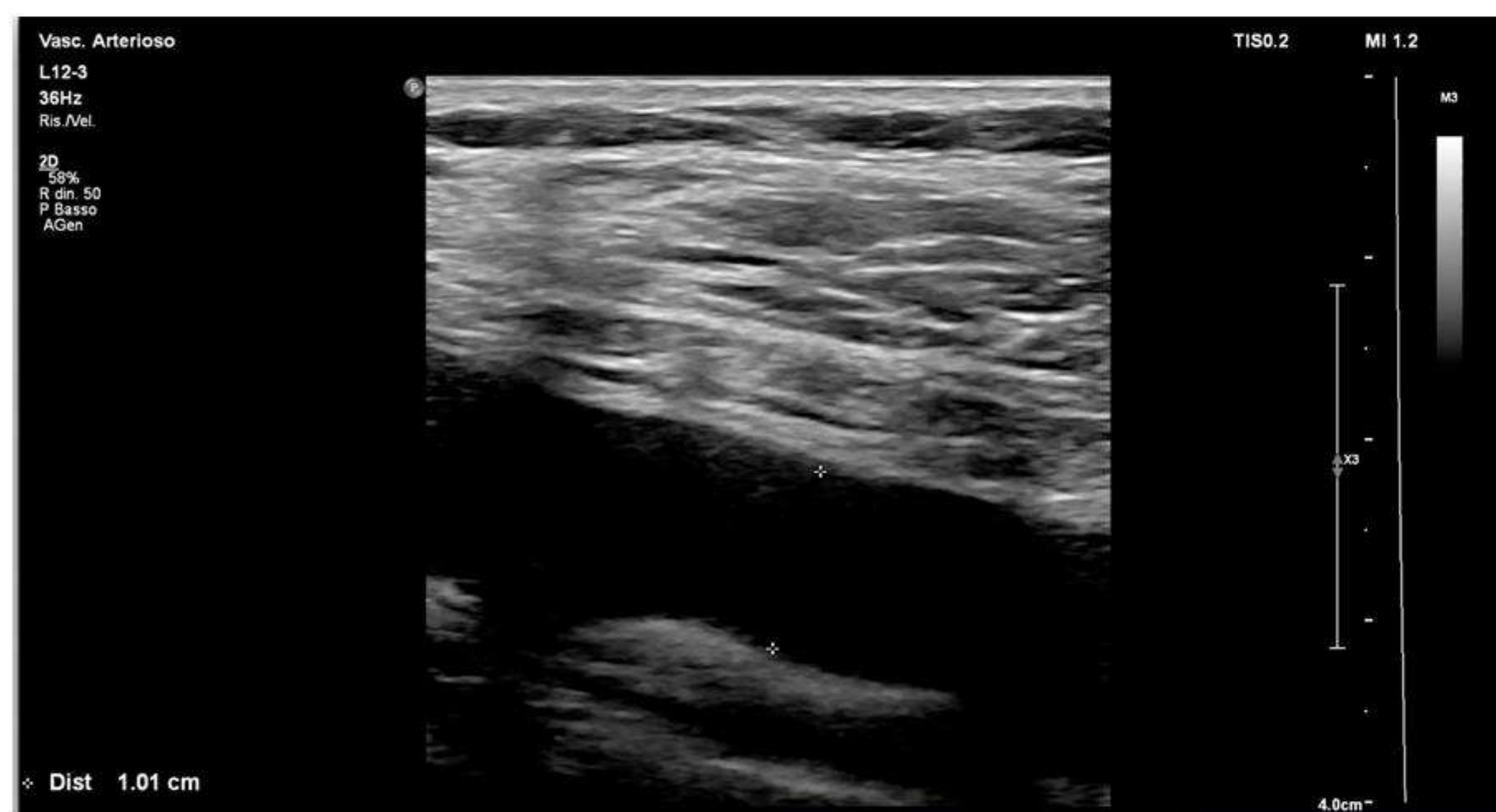
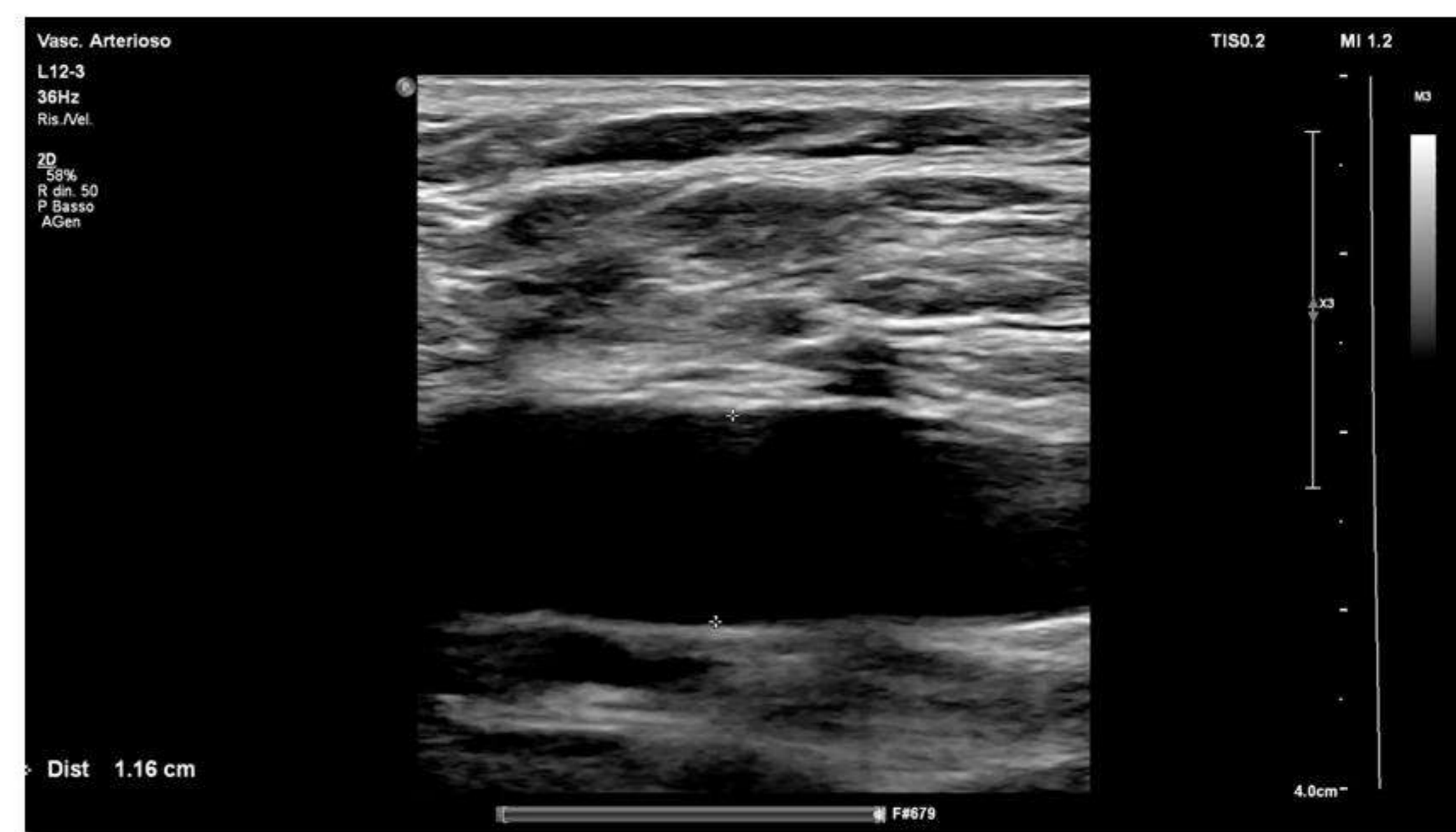
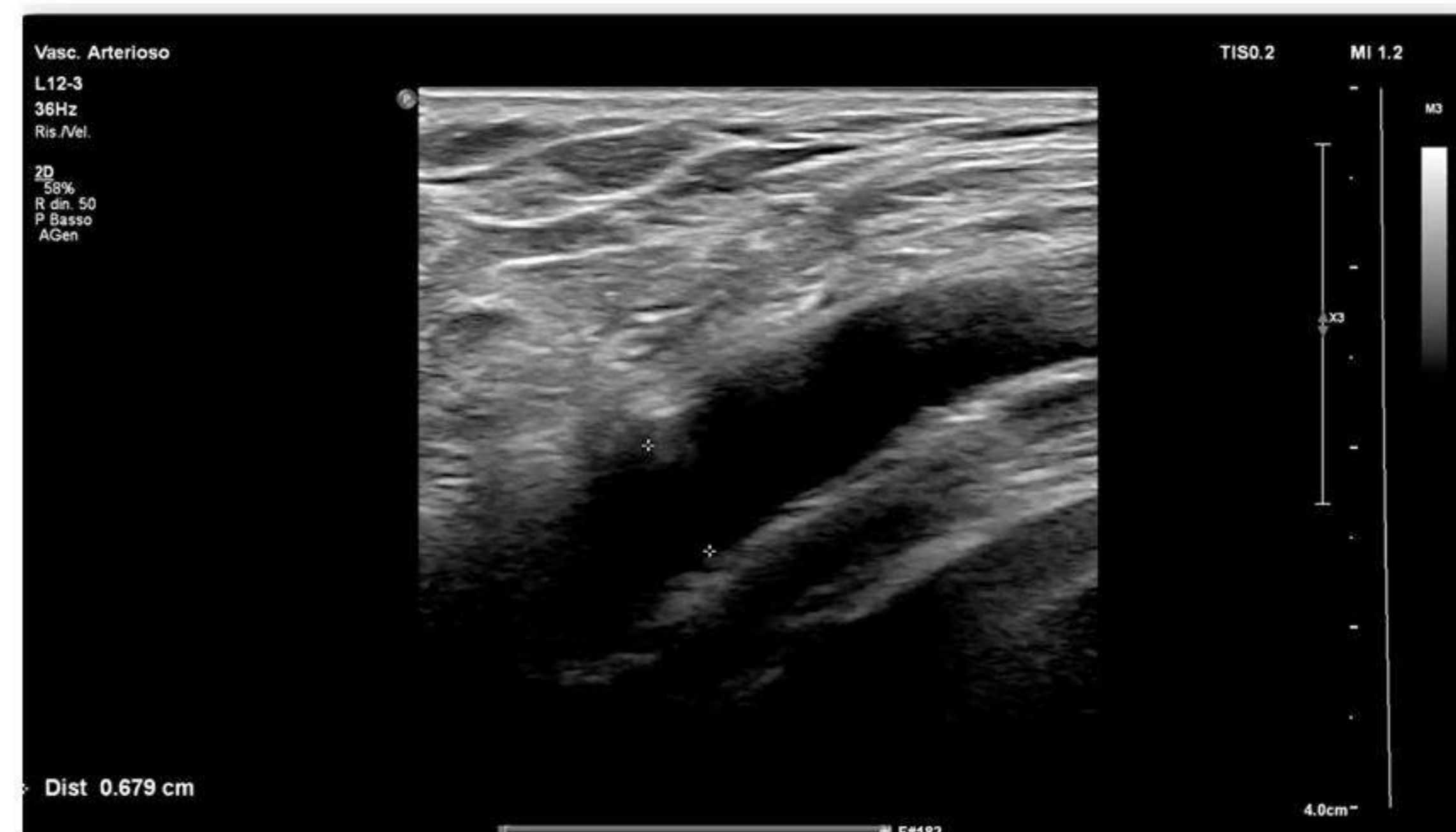
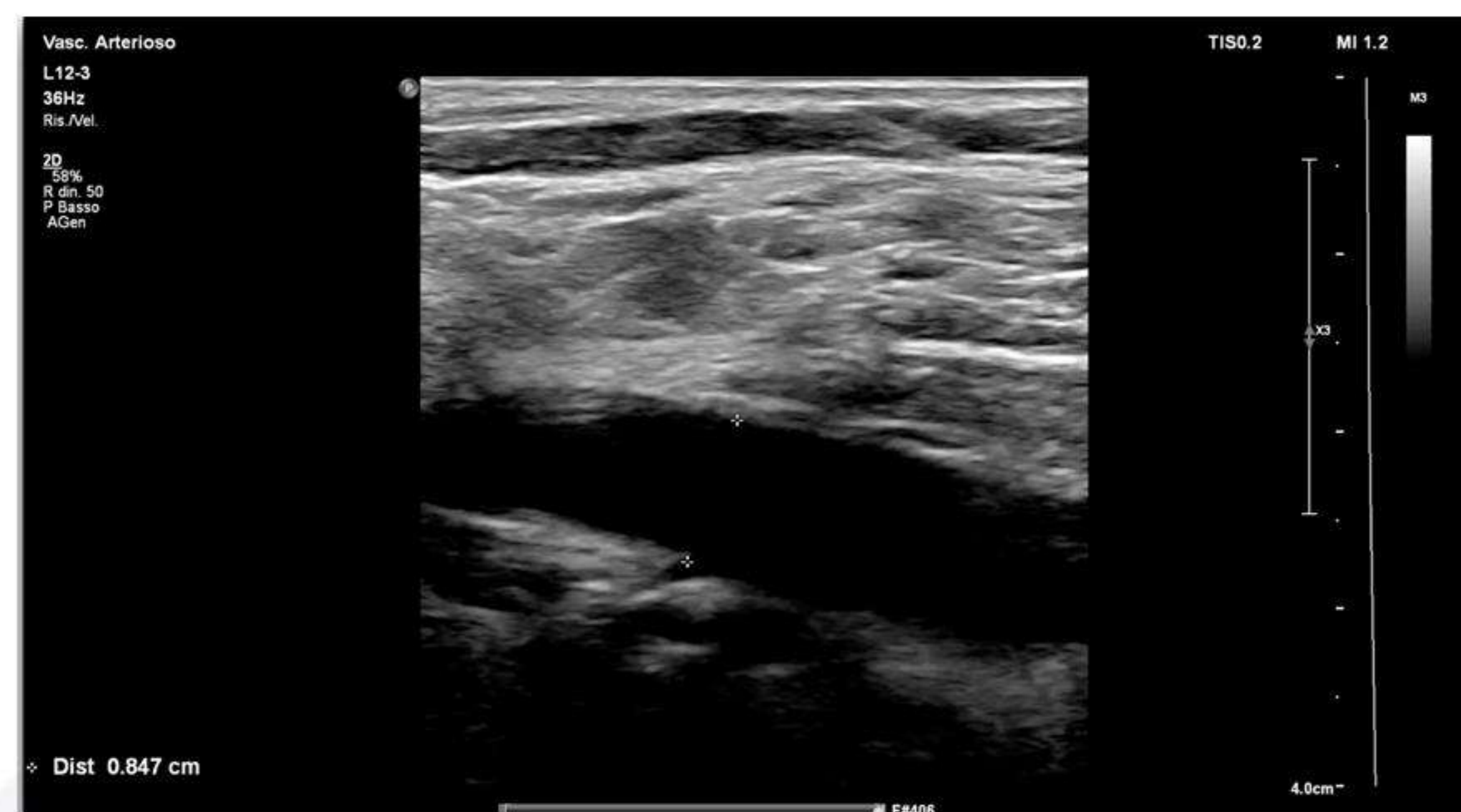
Impostazioni Brady

Modalità	VVI	Uscita di pacing	
Limite freq. inf.	40 min ⁻¹	Ventricolare	3,5 V @ 0,5ms
Refrattarietà V (VRP)	250 ms	Sensibilità	
		Ventricolare	AGC 0,6 mV
		Configurazione elettrocatteteri (pacing/sensing)	
		Ventricolare	Bipolare

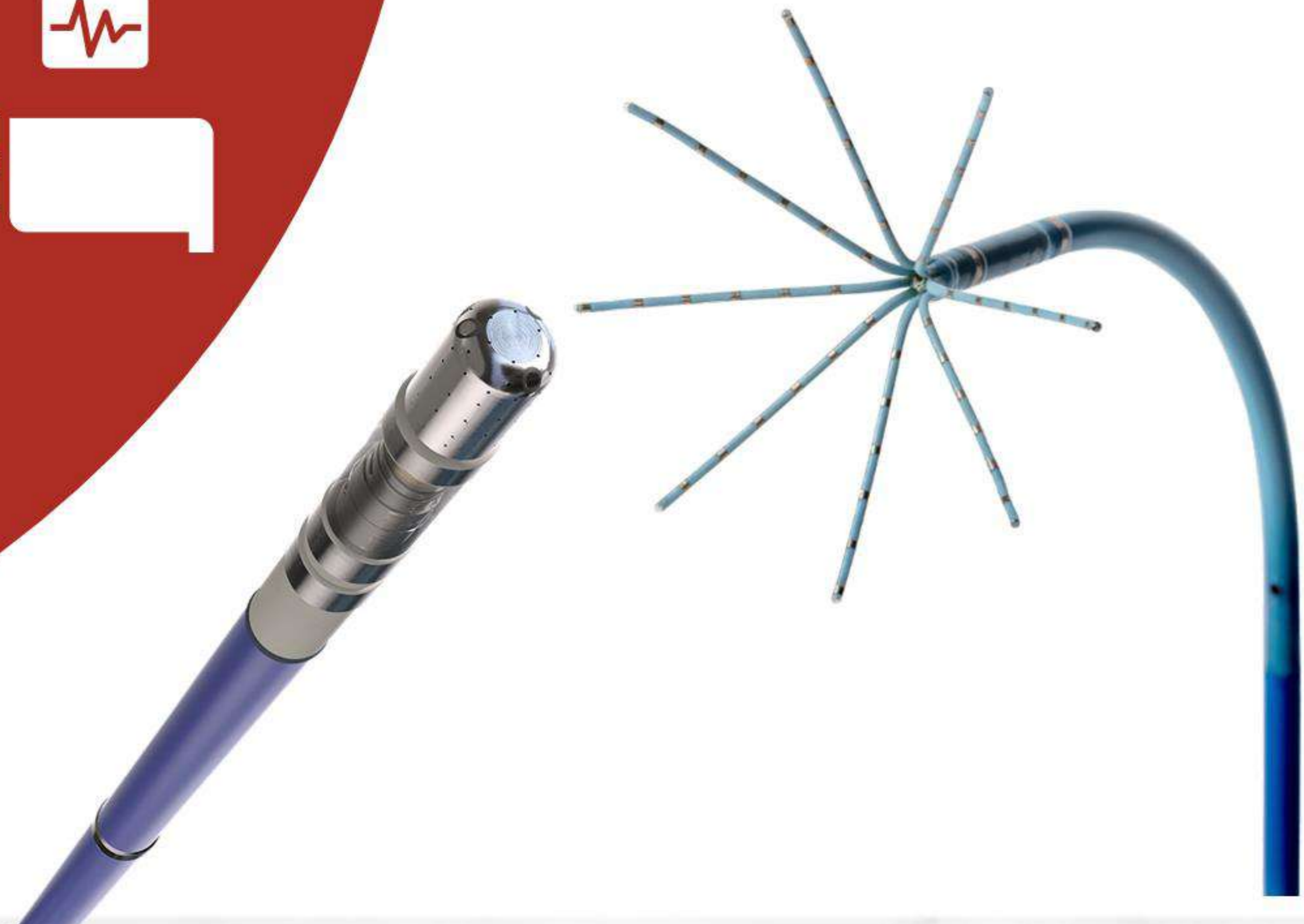
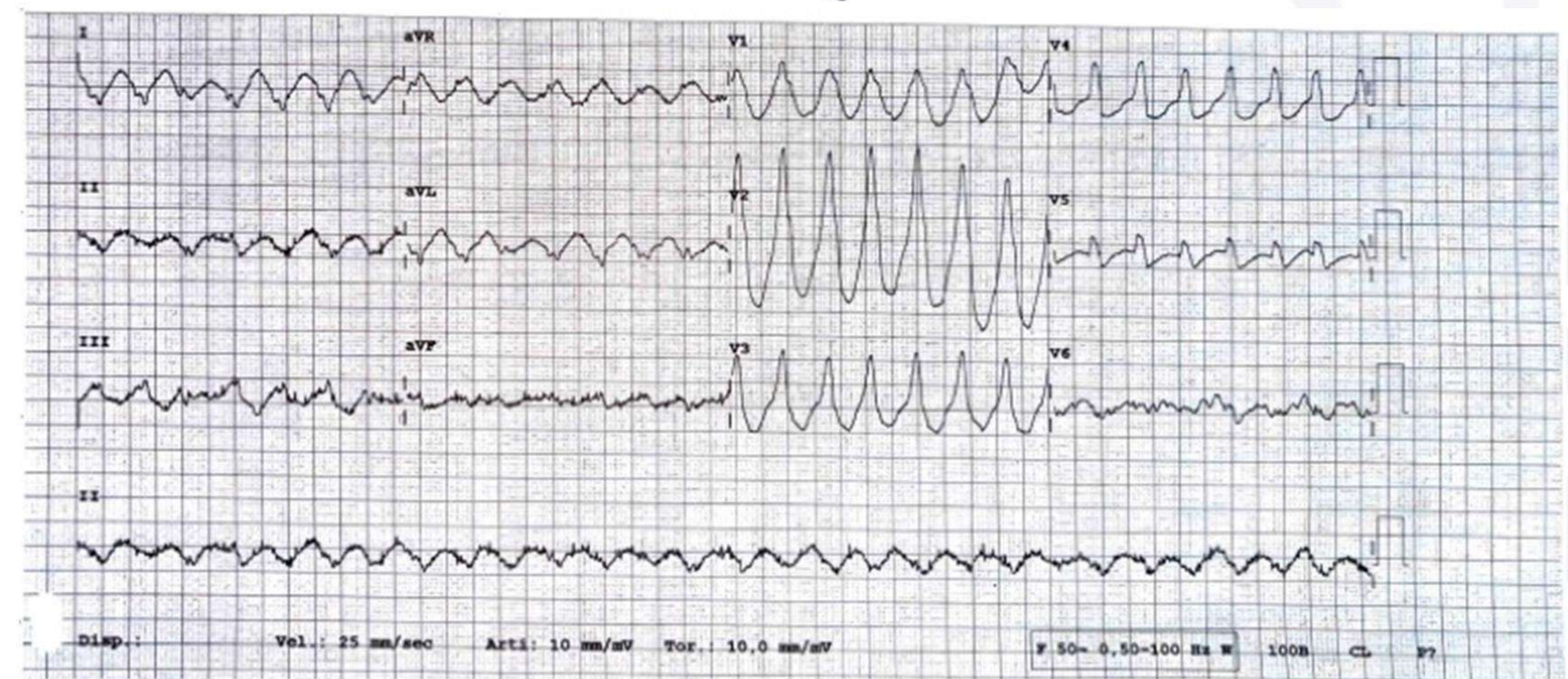
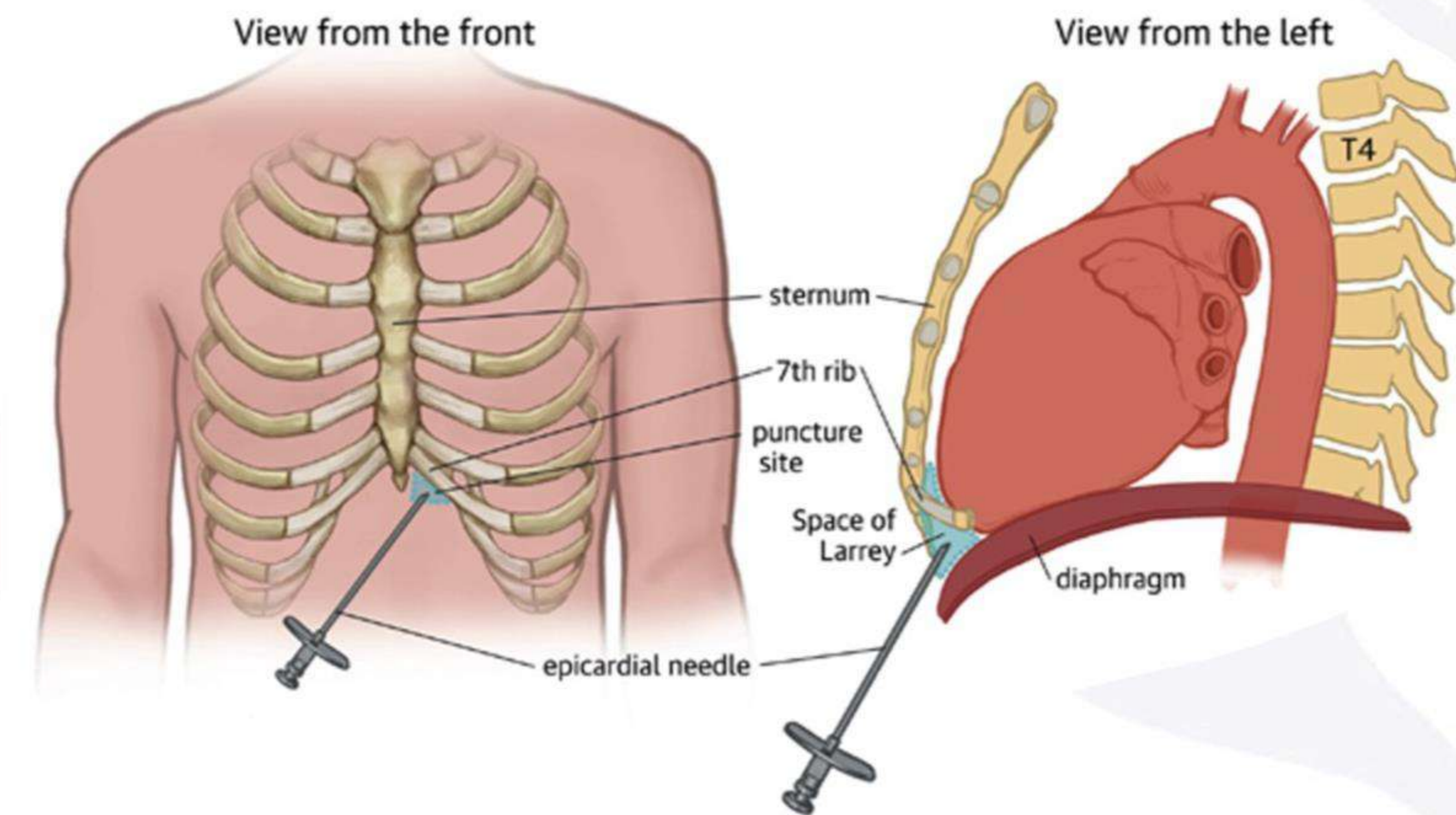
Tutti gli eventi da ultimo azzeramento (30 Ott 2024)

12 Feb 2025 09:38	VNonSost all 167 min ⁻¹ , Non sostenuti
12 Feb 2025 09:30	VNonSost all 173 min ⁻¹ , Non sostenuti
10 Feb 2025 09:00	VNonSost all 179 min ⁻¹ , Non sostenuti
08 Feb 2025 22:38	FV all 212 min ⁻¹ , ♦ ATPx1, 41J, 41J, 41Jx4
08 Feb 2025 22:38	VNonSost all 197 min ⁻¹ , Non sostenuti
08 Feb 2025 21:53	FV all 240 min ⁻¹ , ♦ ATPx1, 41J, 41J, 41Jx6
08 Feb 2025 21:48	TV all 197 min ⁻¹ , ♦ ATPx1, 41J
08 Feb 2025 21:27	VNonSost all 202 min ⁻¹ , Non sostenuti
08 Feb 2025 21:17	FV all 193 min ⁻¹ , ♦ ATPx1, 41J, 41J, 41Jx2
05 Feb 2025 08:02	VNonSost all 188 min ⁻¹ , Non sostenuti
04 Feb 2025 03:33	APM RT all 66 min ⁻¹
03 Feb 2025 15:22	TV all 182 min ⁻¹ , ♦ ATPx1, 41J
03 Feb 2025 15:21	VNonSost all 181 min ⁻¹ , Non sostenuti
02 Feb 2025 02:13	VNonSost all 181 min ⁻¹ , Non sostenuti
02 Feb 2025 02:12	VNonSost all 182 min ⁻¹ , Non sostenuti
28 Gen 2025 01:24	FV all 202 min ⁻¹ , ATPx1
02 Gen 2025 12:10	VNonSost all 184 min ⁻¹ , Non sostenuti

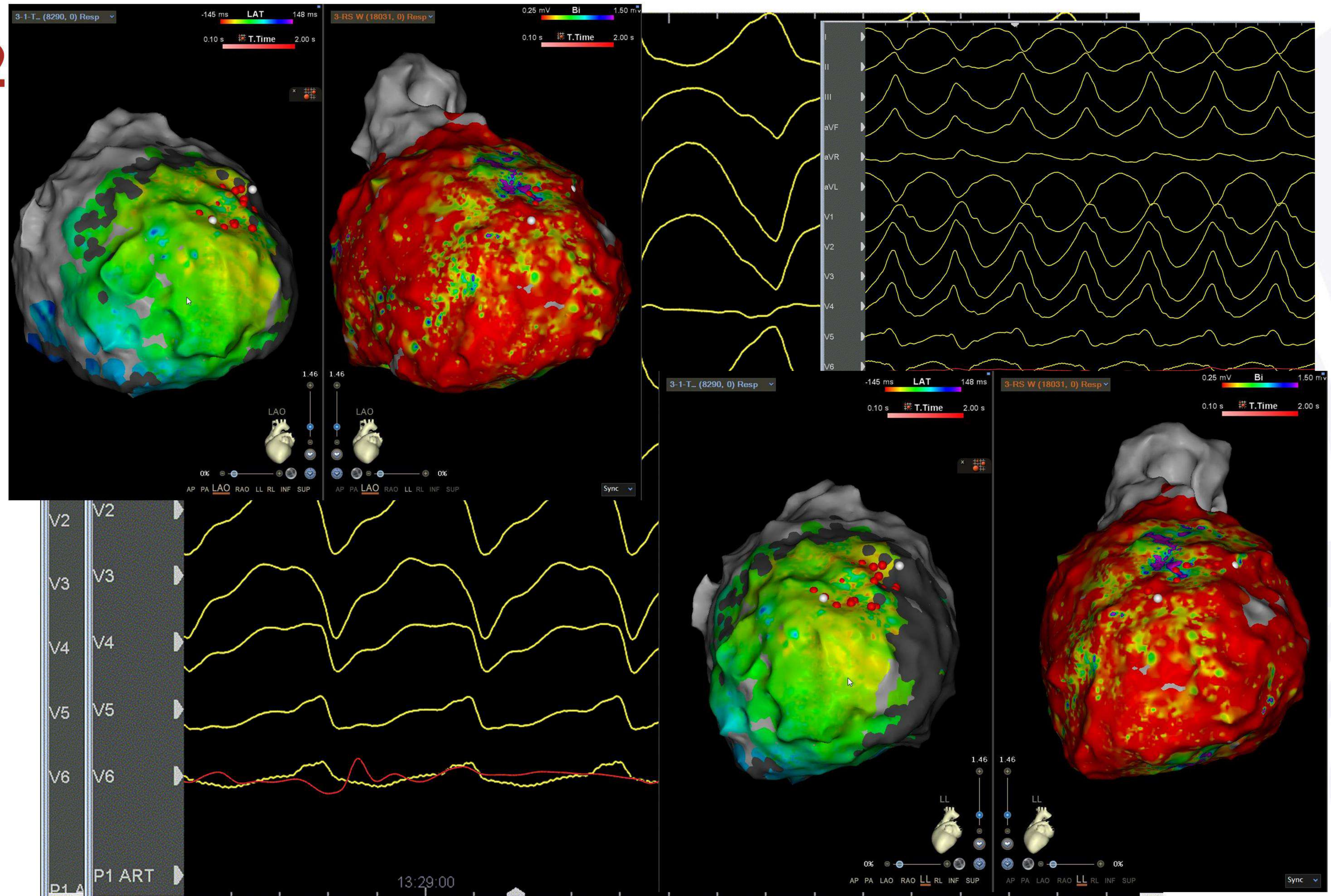




PAINESD SCORE =14
Età, classe NYHA, storm



TV 2





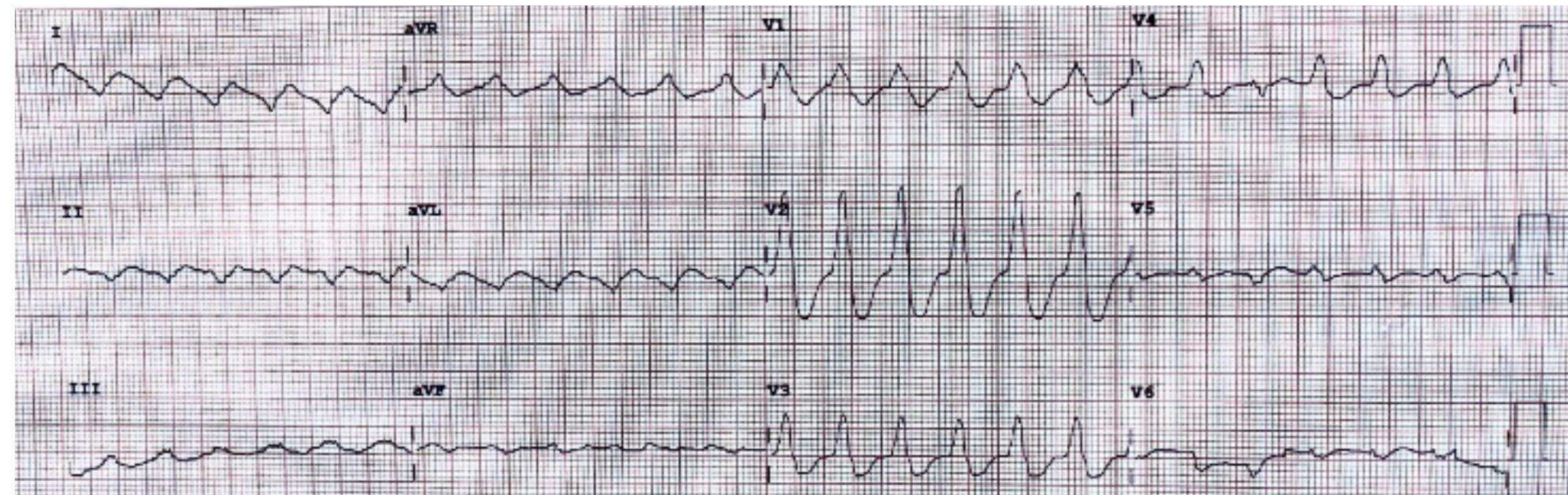
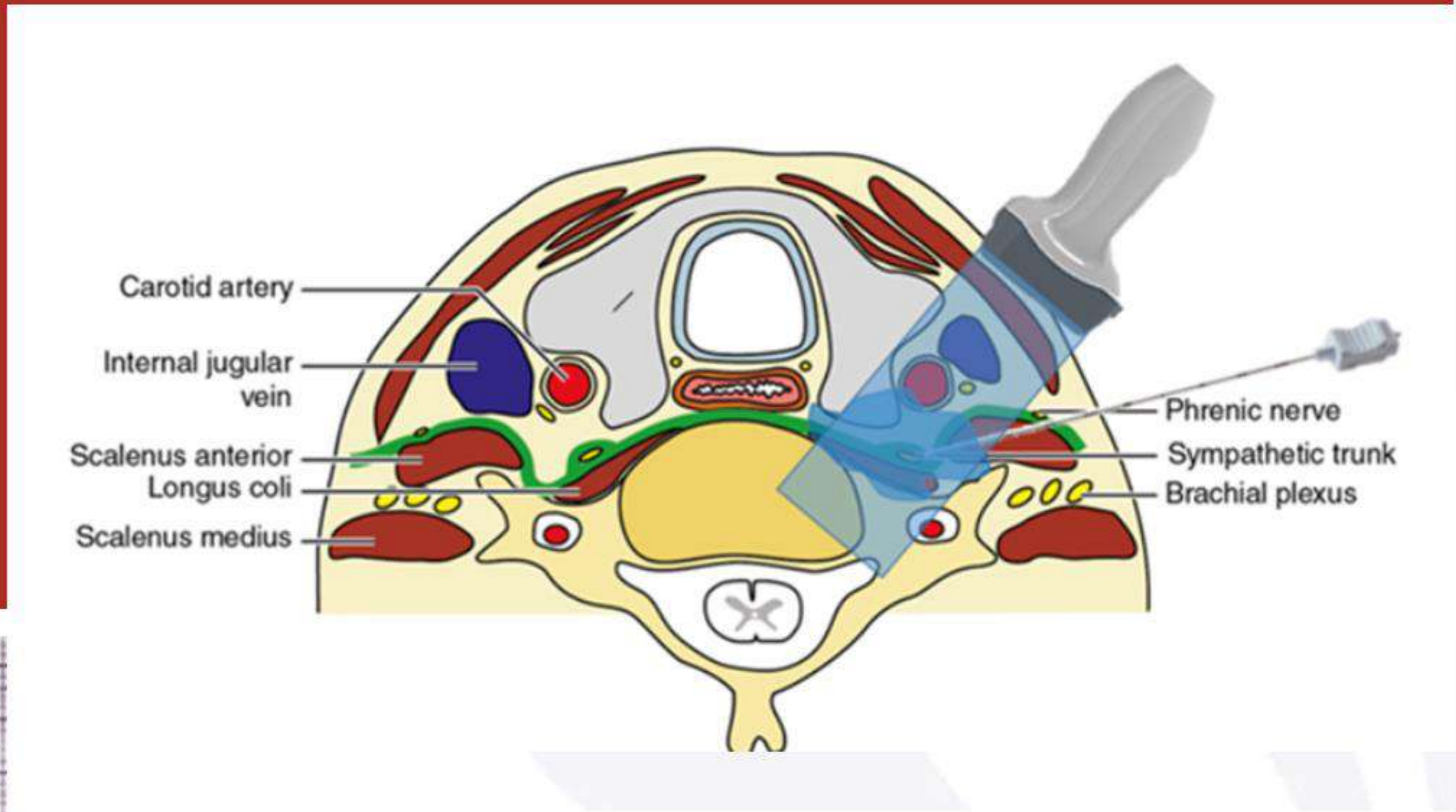


Terapia

- **Metoprololo** 150 mg/die
- **Mexiletina** 200 mg tid

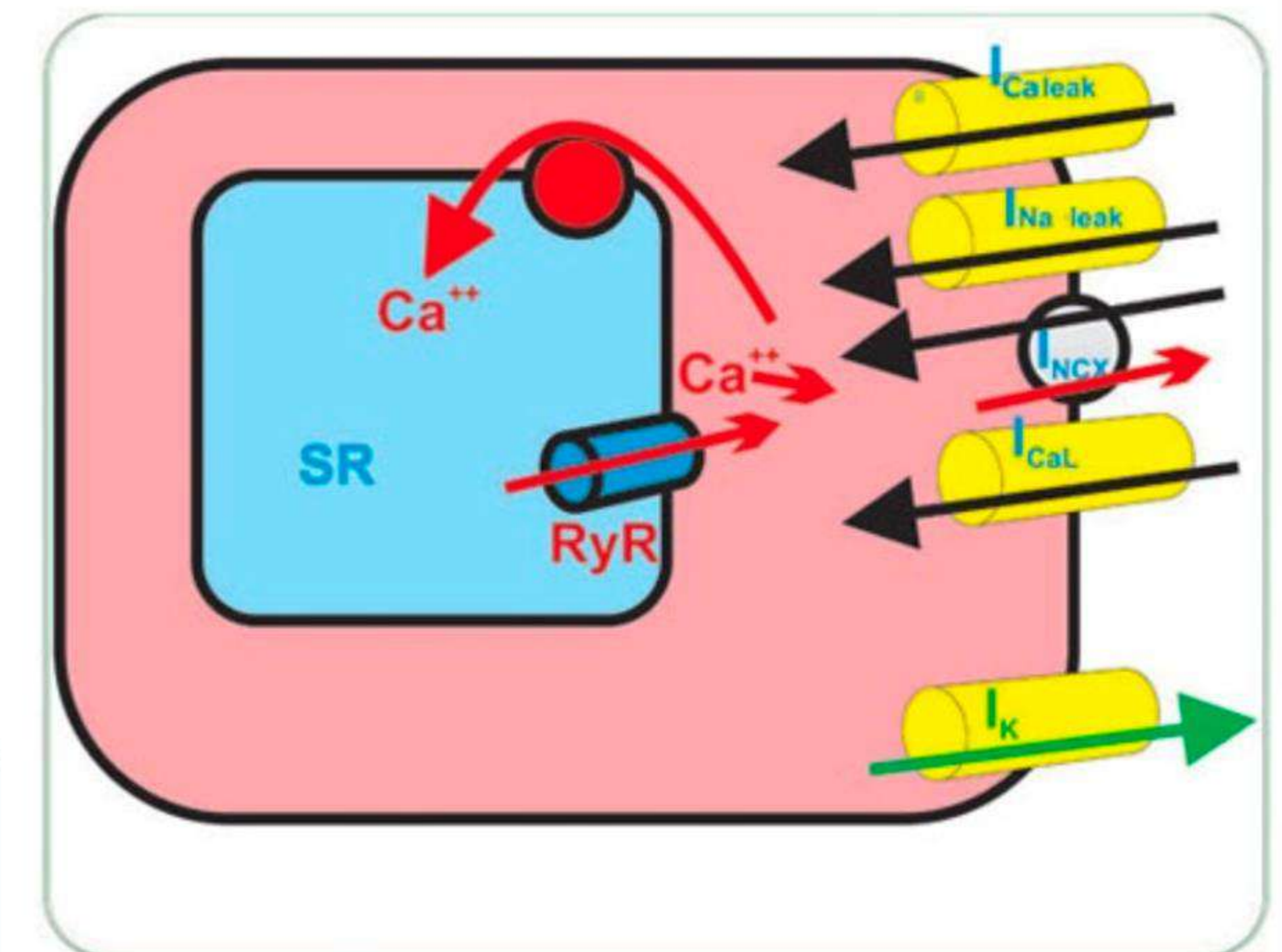


- **Dexmetedomidina**
- **Ranolazina** 500 mg bid
- **Landiololo**
- **Amiodarone**

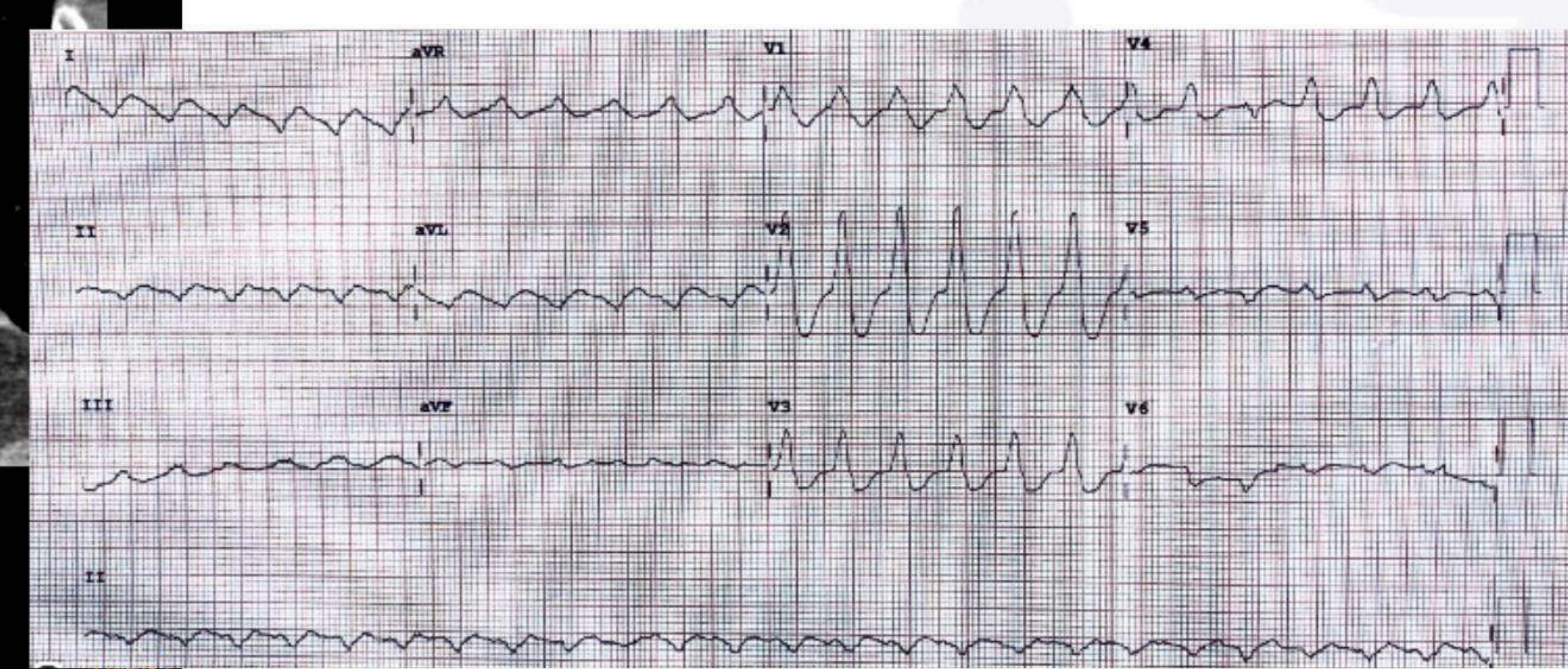
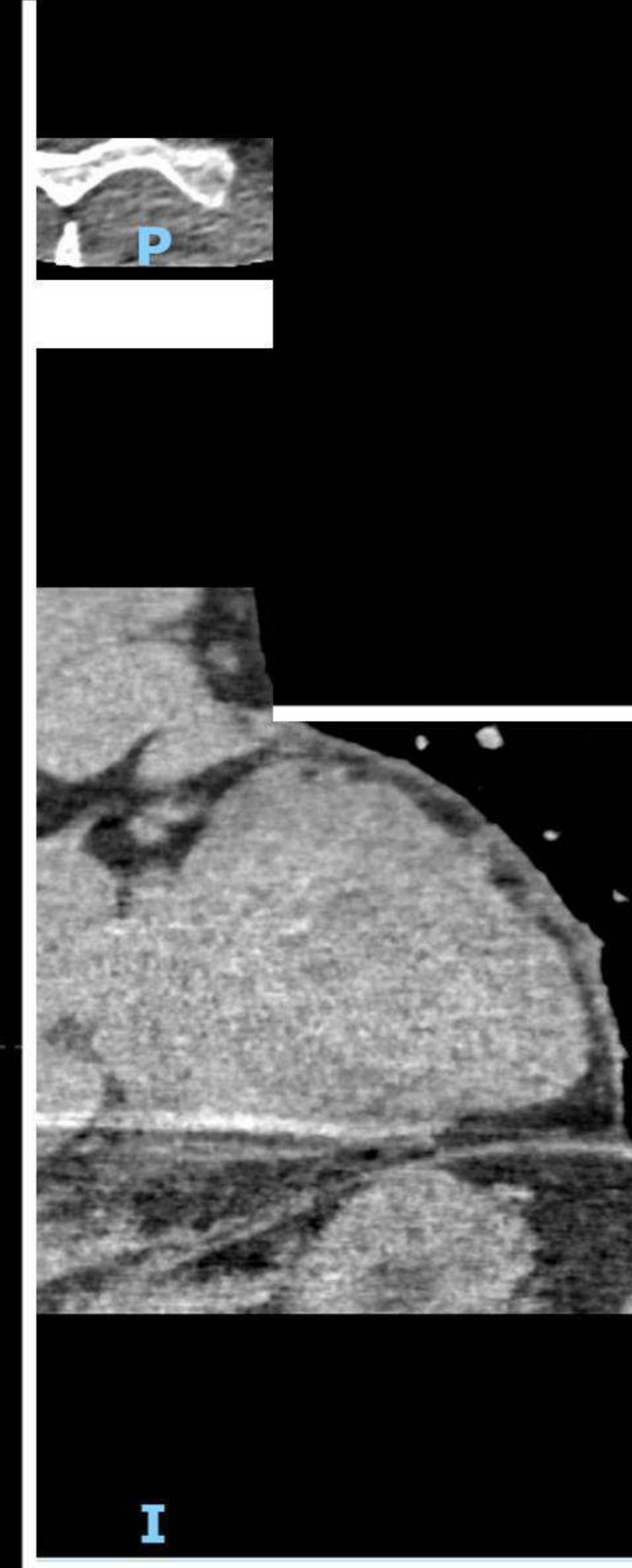
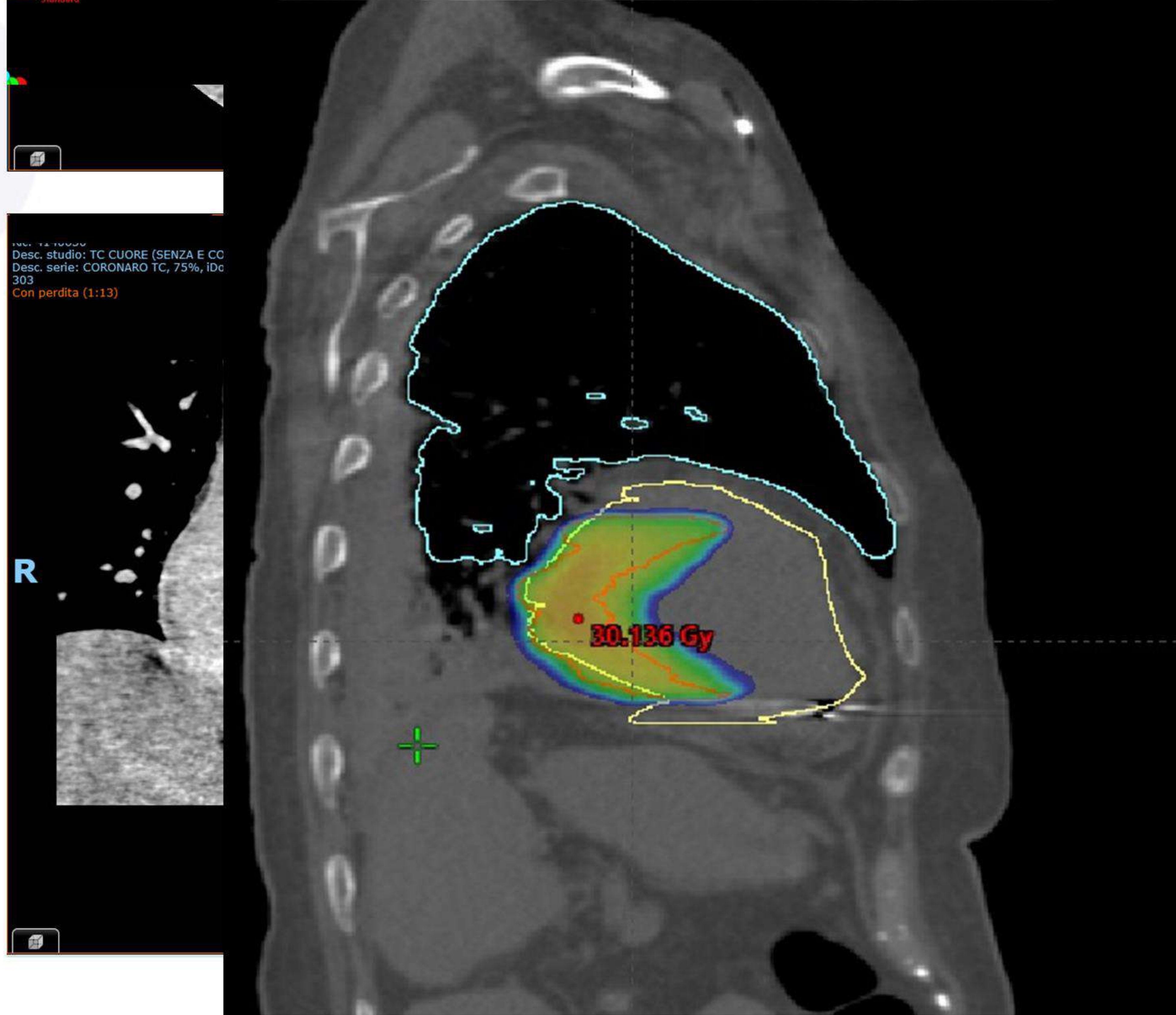
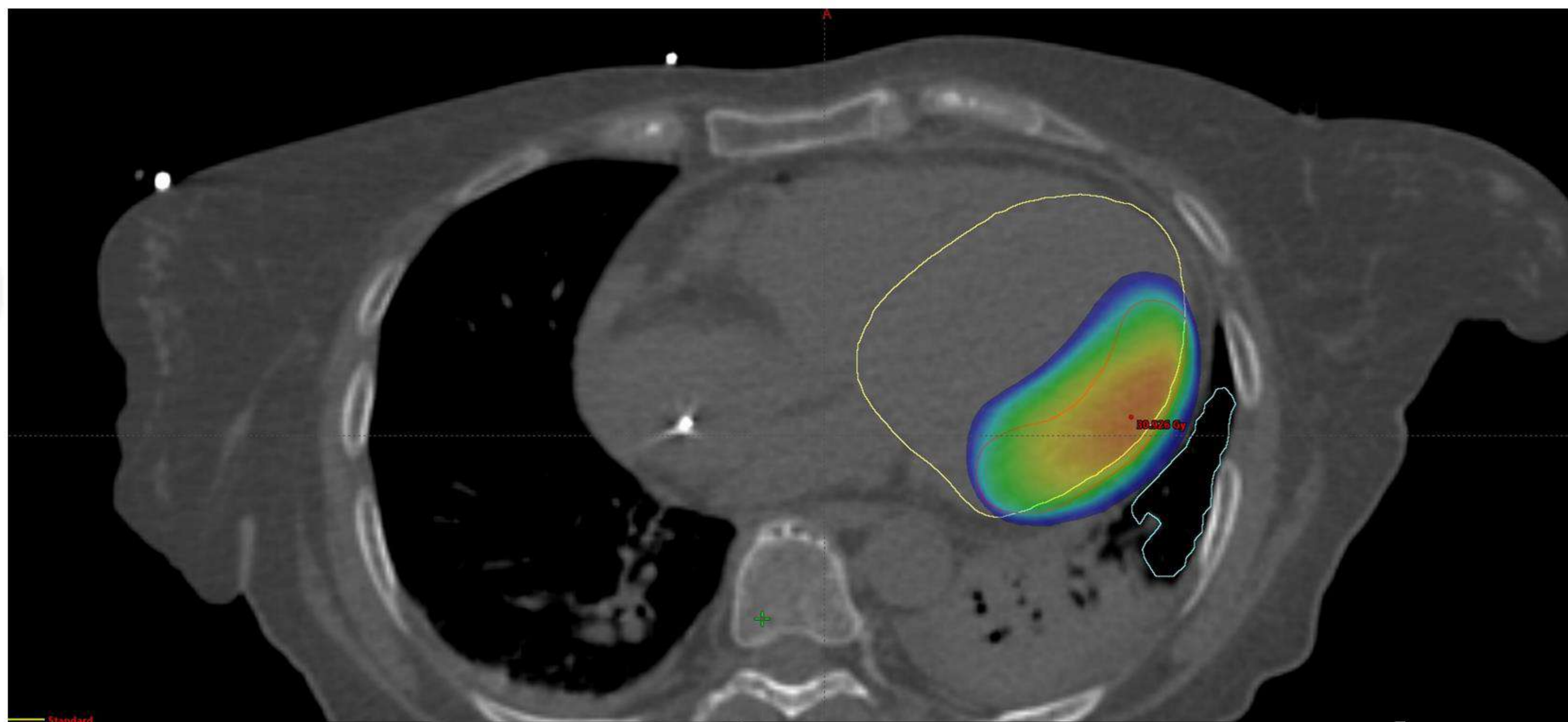


Programmazione ICD

- FV 200 bpm ATP - 41J, 41J, 41J x 6
- TV 180 bpm burst + rampa - 21J, 31J, 41J x 4
- TV 160 bpm burst 17 J → 150 bpm burst + rampa

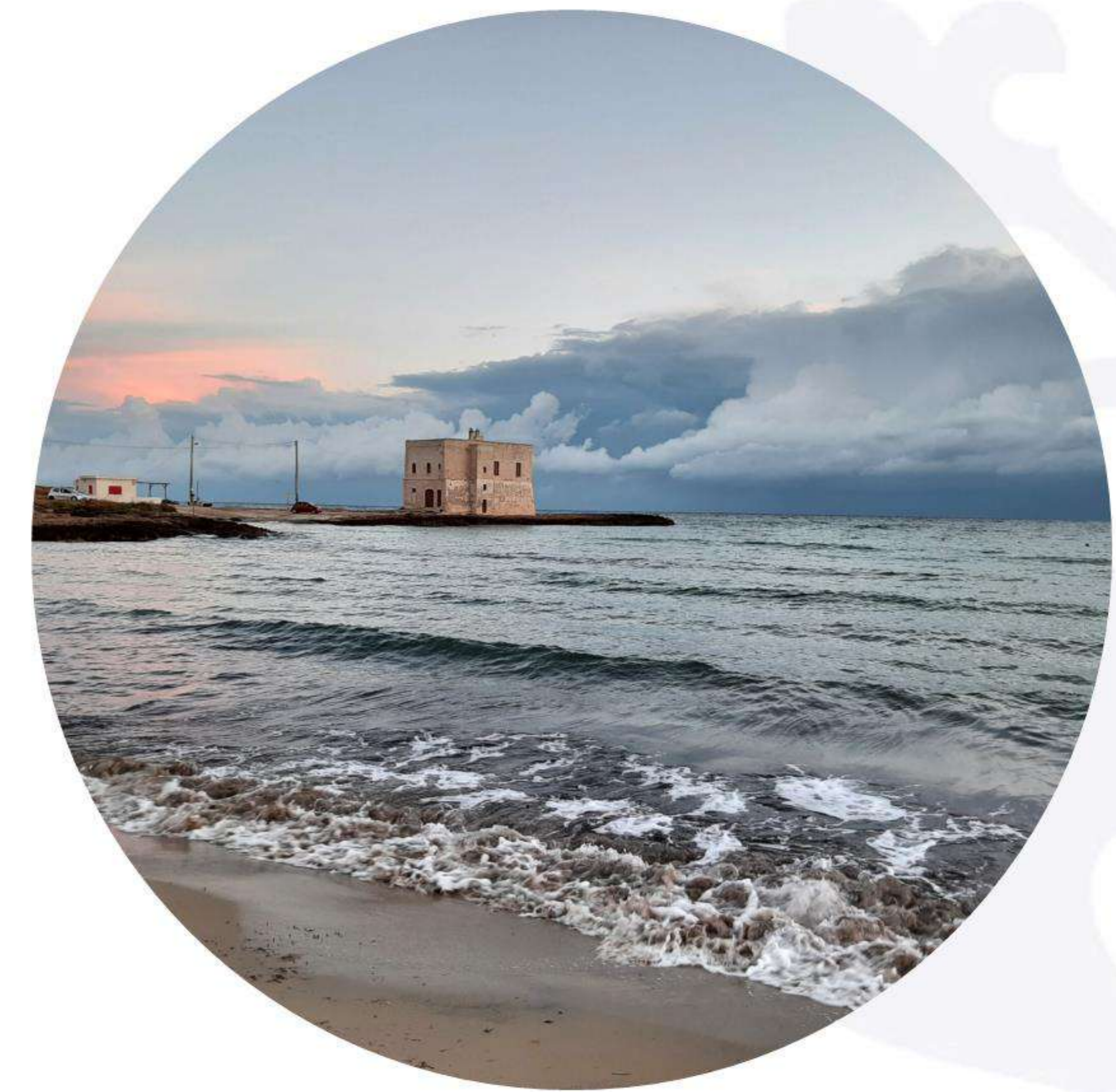
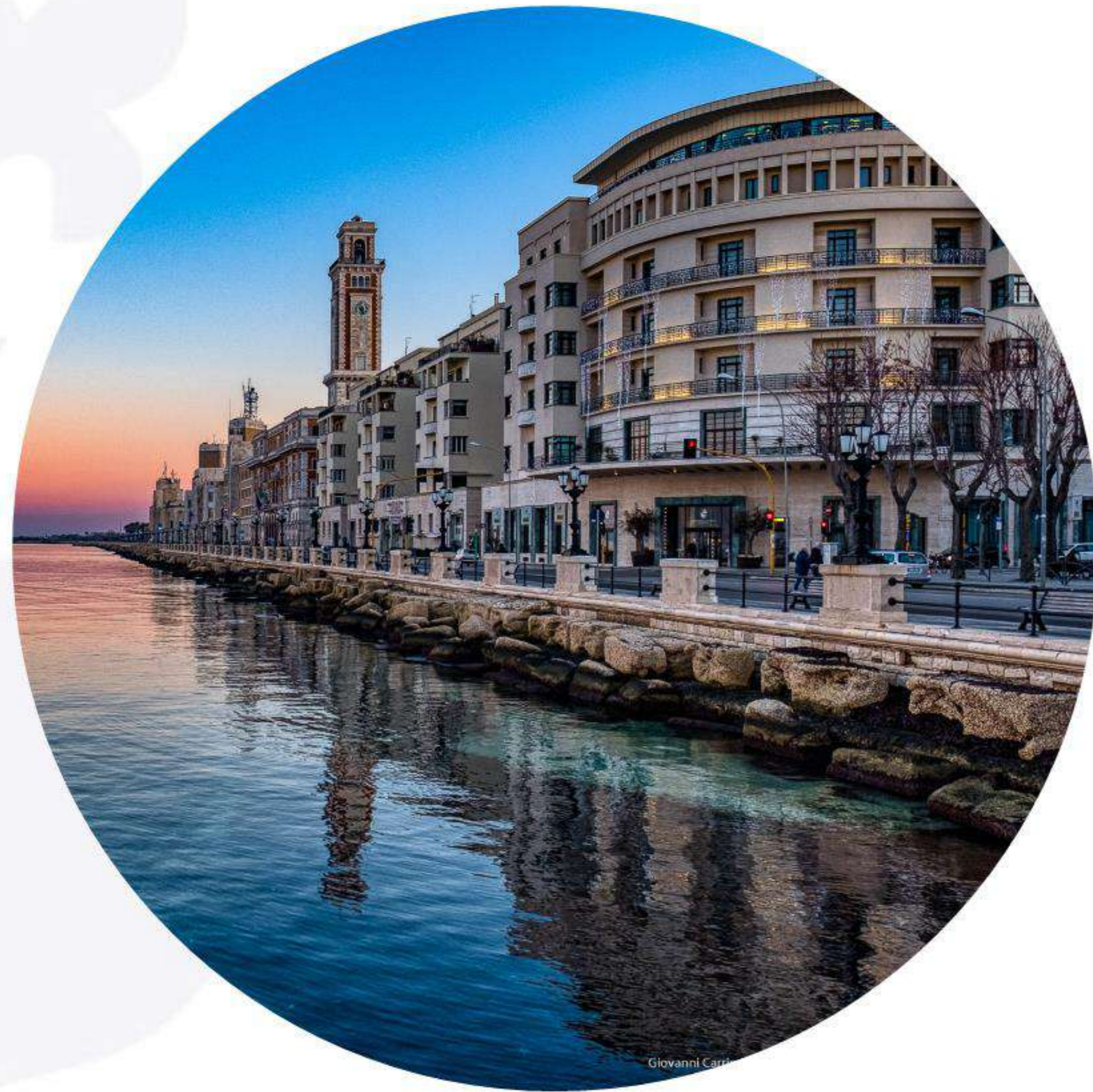


Electrophysiological Foundations of Cardiac Arrhythmias – Wit, Wellens, Josephson



Quale indicazione avreste dato a questo punto?

- a) Inserimento in lista trapianto in ogni caso
- b) Upgrading del device per ottenere resincronizzazione cardiaca
- c) In caso di recidiva nuova ablazione transcatetere
- d) Inserimento in lista trapianto in caso di recidive aritmiche
- e) In caso di recidiva riprogrammazione device e terapia medica



Grazie per l'attenzione!

ciliberti.phdstudent@lum.it

Un ringraziamento speciale a tutta l'equipe di elettrofisiologia dell'ospedale Miulli