

REGIONE DEL VENETO  
**Azienda  
Ospedale  
Università  
Padova**





REGIONE DEL VENETO

Azienda  
Ospedale  
Università  
Padova

# Chirurgia Mininvasiva in Cardiochirurgia Pediatrica e Congenita

**Prof. Vladimiro Vida**

**Direttore UOC Cardiochirurgia Pediatrica**



REGIONE DEL VENETO

Azienda  
Ospedale  
Università  
Padova

# Chirurgia Mininvasiva in Cardiochirurgia Pediatrica e Congenita

**Dott. Paolo Fortuna**  
**Direttore Generale AOUP**

# La cardiopatie congenite

---

Le cardiopatie congenite sono anomale strutturale del cuore e dei grandi vasi presenti alla nascita.

Rappresentano la **malformazione congenita più comune** con un' **incidenza di circa 8 casi su 1000 nati vivi**.

**Circa il 60% di questi casi viene diagnosticato nel primo anno di vita, il 30% nell'infanzia e il 10% nell'adolescenza o età adulta.**

# Cardiochirurgia Pediatrica

---



Presso l'UOC di Cardiochirurgia Pediatrica dell' AOUP, denominata anche **Centro di chirurgia delle cardiopatie congenite complesse**, vengono trattate tutte le forme di cardiopatie congenite (sia semplici che complesse) ad ogni età (***dal neonato al paziente in età adulta***)

Ogni anno vengono svolte oltre ***300 procedure chirurgiche***

# Il Cambiamento nella Cardiocirurgia Pediatrica e Congenita

---

## Obiettivi tradizionali della cardiocirurgia congenita:

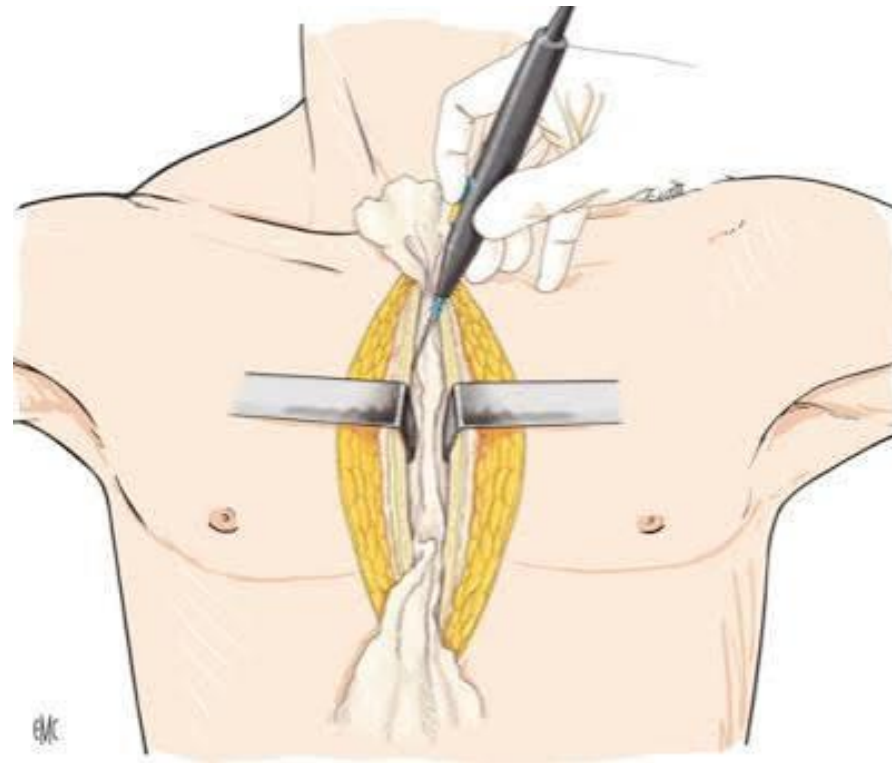
- Sicurezza
- Correzione completa
- Bassa morbilità e mortalità
- Durabilità

## Obiettivi aggiuntivi ai tempi d'oggi:

- Riduzione del trauma chirurgico
- Recupero più rapido
- Migliore esperienza del paziente
- Ridotto impatto psicologico
- Migliore risultato estetico
- Rapporto costo-efficacia ottimizzato

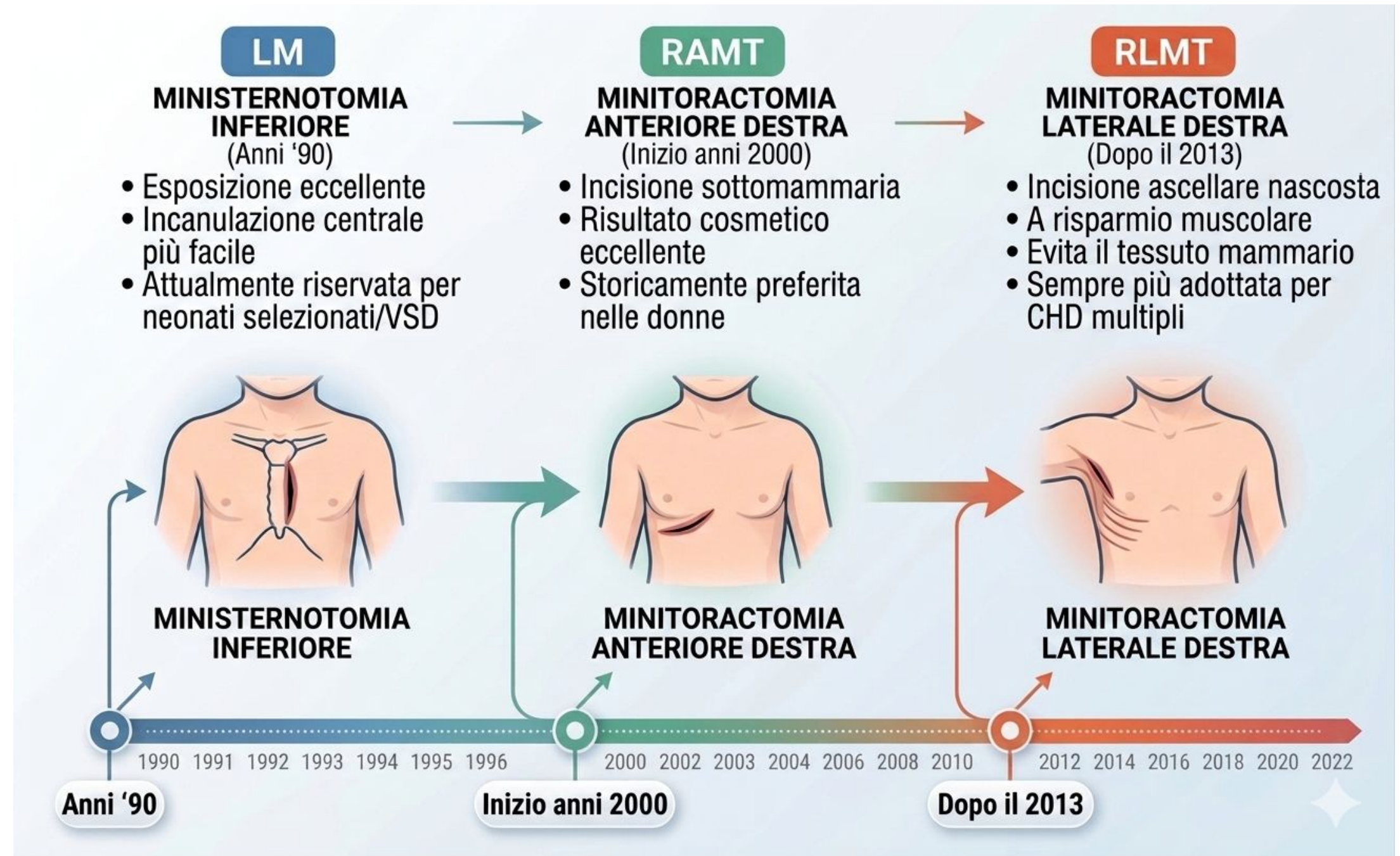


# Evoluzione degli Approcci per la Cardiochirurgia Mini-invasiva



Approccio classico

STERNOTOMIA MEDIANA



- Vida VL, et al. Minimally invasive operation for congenital heart disease: a sex-differentiated approach. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2009 Oct;138(4):933-6. doi: 10.1016/j.jtcvs.2009.03.015.
- Vida VL, et al. Minimally invasive surgery for atrial septal defects: a 20-year experience at a single centre. *Interact Cardiovasc Thorac Surg.* 2019 Jun 1;28(6):961-967. doi: 10.1093/icvts/ivz017.

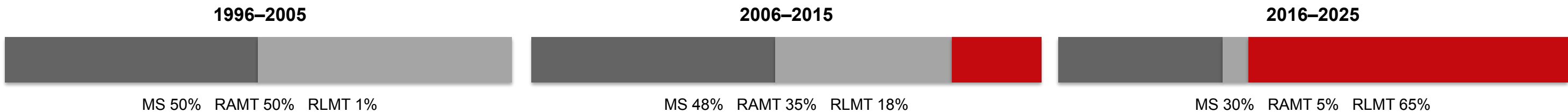
# Tecniche ini-invasive: 30 anni di Esperienza Padovana

1.218  
interventi totali

|                                 |           |
|---------------------------------|-----------|
| Ministernotomia (MS)            | 510 (42%) |
| Toracotomia anteriore dx (RAMT) | 356 (29%) |
| Toracotomia laterale dx (RLMT)  | 352 (29%) |

## Indicazioni trattate

- Difetto interatriale: 641 (53%)
- Difetto interventricolare: 281 (23%)
- Anomalie dei drenaggio venosi polmonari: 124 (10%)
- Valvola valvolare AV/Mitrare/Tricuspid: 97 (8%)
- Altre CHD (6%) (es cor triatriatum, stenosi subaorica)



L'Azienda Ospedale Università di Padova si conferma  
il centro con la più vasta esperienza  
di chirurgia mininvasiva nel panorama italiano

# Mini - toracotomia laterale Destra (RLMT) (sotto-ascellare)

## Tecnica

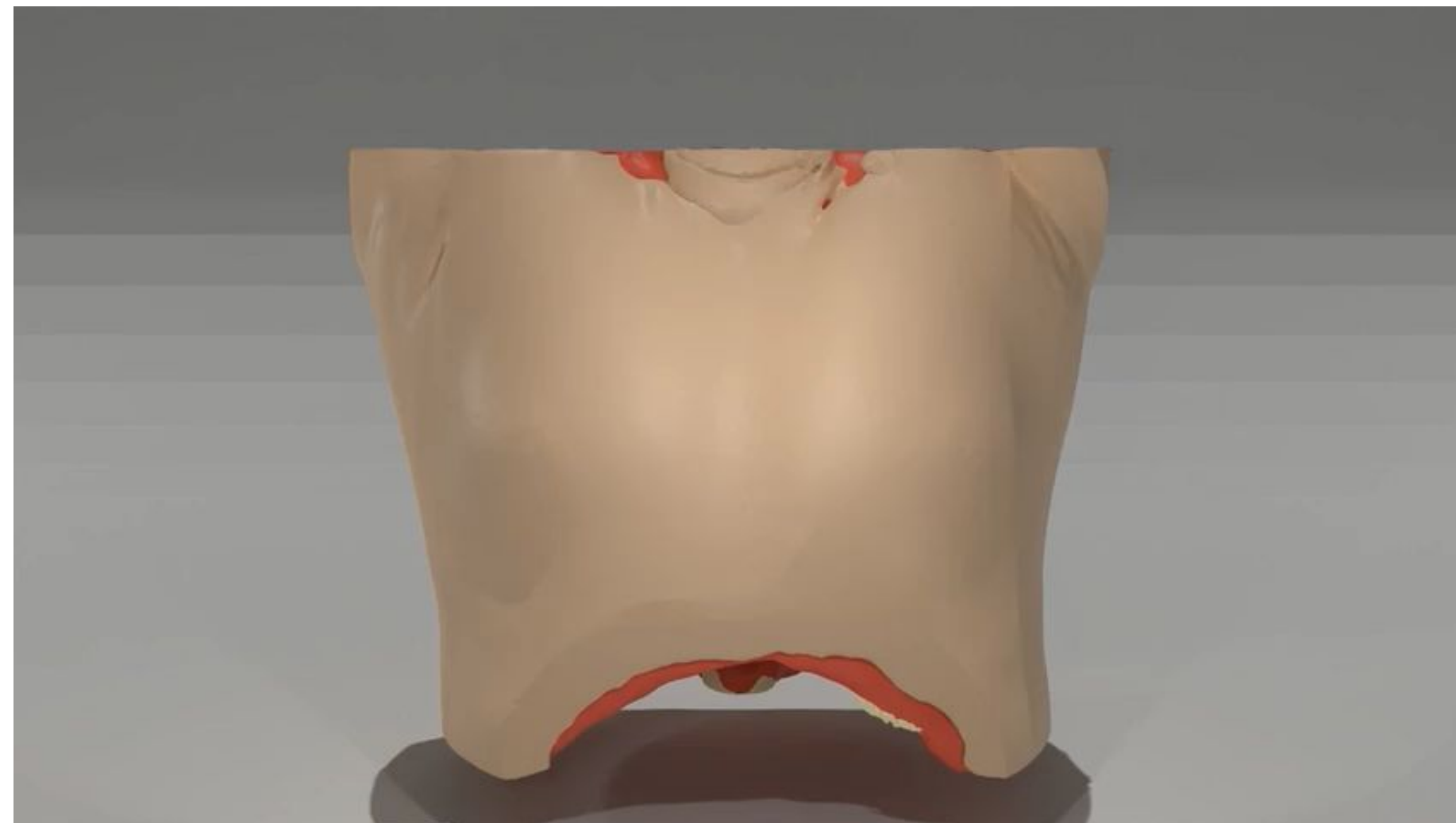
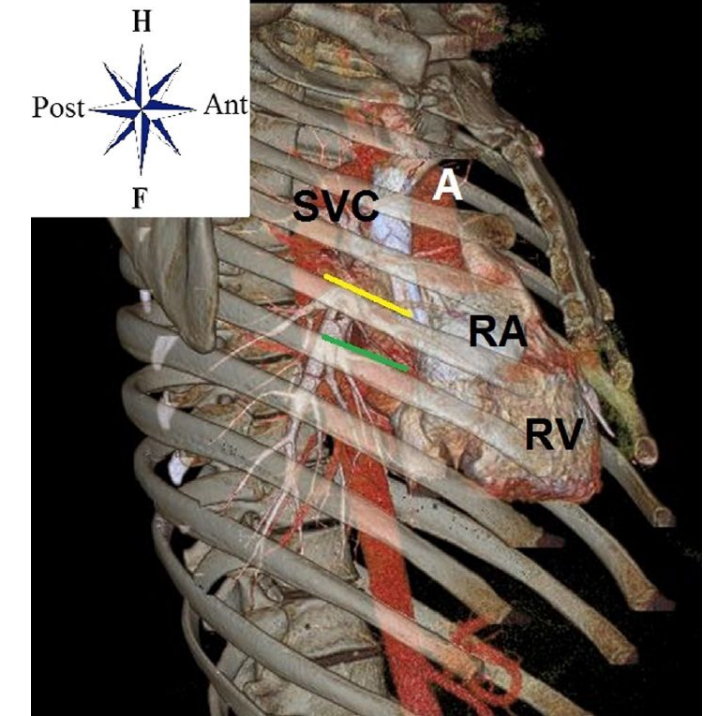
- Toracotomia di 3–4 cm
- 4° o 5° spazio intercostale
- Dalla linea ascellare media alla linea anteriore (sotto l'ascella destra)
- Approccio «muscle-sparing» (nessun muscolo viene inciso)

## Esposizione

- Atrio destro (Tricuspide e setto IA)
- Atrio sinistro (Mitrale e CAV)
- Vene polmonari (DVAPP)
- VCS/VCI (DVAPP)
- Valvola aortica e regione subaortica)

## Ulteriori vantaggi

- Evita il tessuto mammario
- Evita incisione muscolare
- Minor dolore posyoperatorio
- Recupero molto più veloce
- Cicatrice nascosta



# Mini - toracotomia laterale Destra (RLMT) (sotto-ascellare)

---

**>350 pazienti sottoposti ad accesso sottoascellare**  
*(la più grande esperienza in Italia)*

## Risultati operatori:

- Permanenza in terapia intensiva: 1 giorno
- Degenza ospedaliera: 4 giorni, con progressiva riduzione nel tempo

## Risultati:

- Nessuna mortalità ospedaliera
- Nessun difetto residuo significativo
- Nessuna disfunzione ventricolare postoperatoria maggiore
- **Più vasta esperienza in chirurgia riparativa valvolare congenita mininvasiva in Italia**

**AOUP ha trasformato l'accesso sottoascellare da procedura selettiva per difetti semplici a piattaforma chirurgica per patologie valvolari e anatomie congenite complesse**



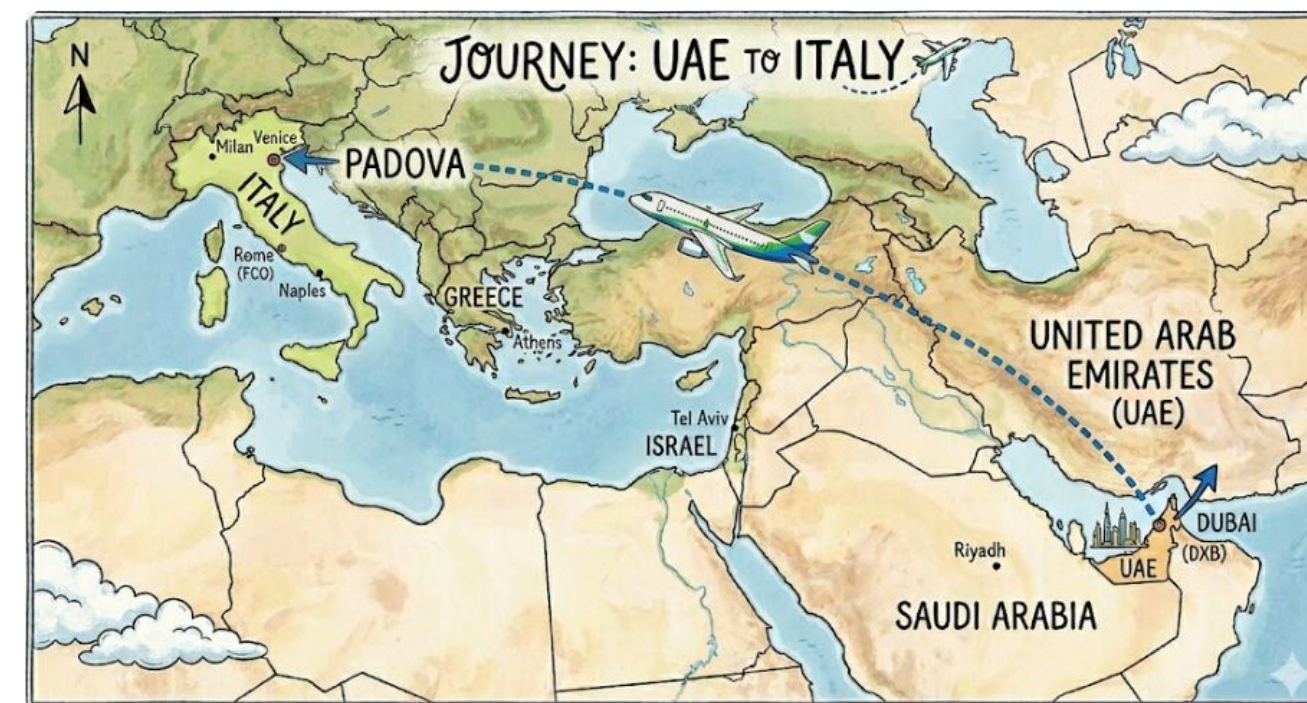
# Il Caso Clinico – n.1

## Piccola paziente di 4 anni con:

- Stenosi valvolare mitralica congenita severa (sopravalvolare, valvolare e sottovalvolare)
- Ipertensione polmonare secondaria
- Coartazione aortica lieve

## Provenienza:

- Emirati Arabi Uniti (UAE) – Dubai
- I genitori si sono rivolti al Direttore della Cardiochirurgia Pediatrica della Columbia University (New York) in consulenza a Dubai
- Dopo revisione del caso, il centro statunitense ha suggerito la presa in carico da parte della Cardiochirurgia Pediatrica – Azienda Ospedale-Università di Padova



# Il Caso Clinico – n.1

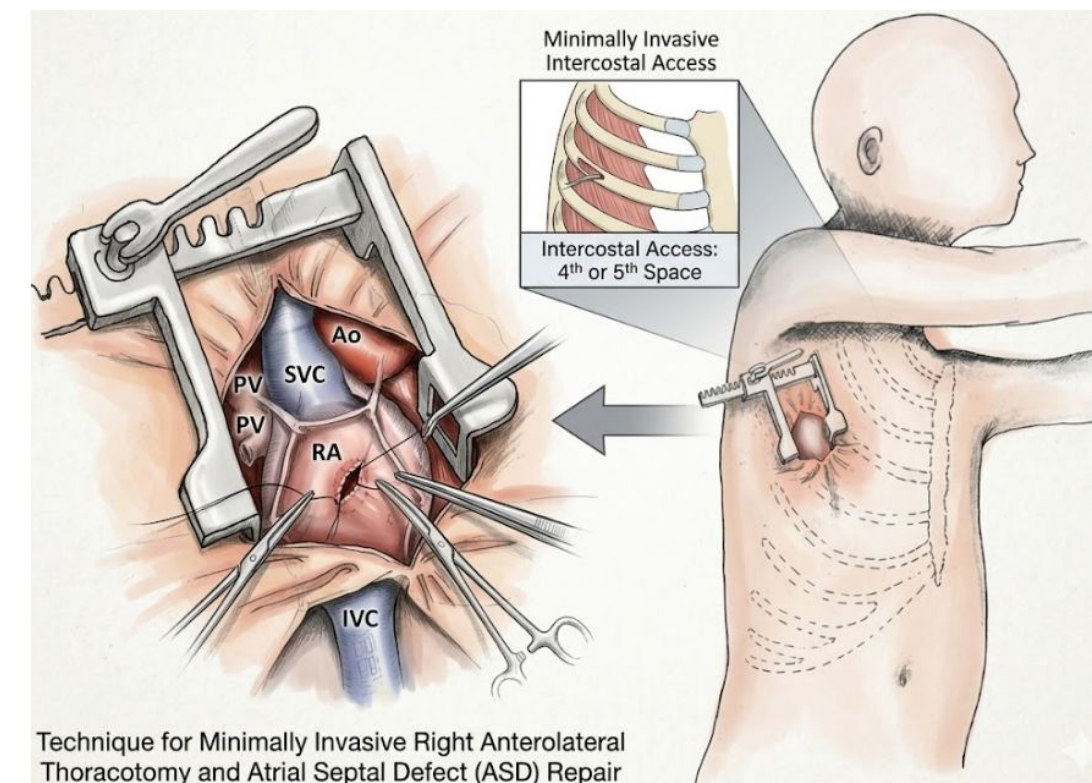
## Intervento

- Approccio mininvasivo con *minitoracotomia ascellare destra*
- *Circolazione extracorporea periferica* (incannulazione vasi femorali)

## Procedura eseguita:

- Plastica valvolare mitralica complessa (*chirurgia riparativa*)
1. Resezione membrana sopravalvolare mitralica
  2. Commissurotomia valvolare
  3. Correzione dell'apparato sottovalvolare (splitting papillare e resezione cordale)

**Intervento completato con successo tecnico e senza complicanze**



# Il Caso Clinico – n.1

---

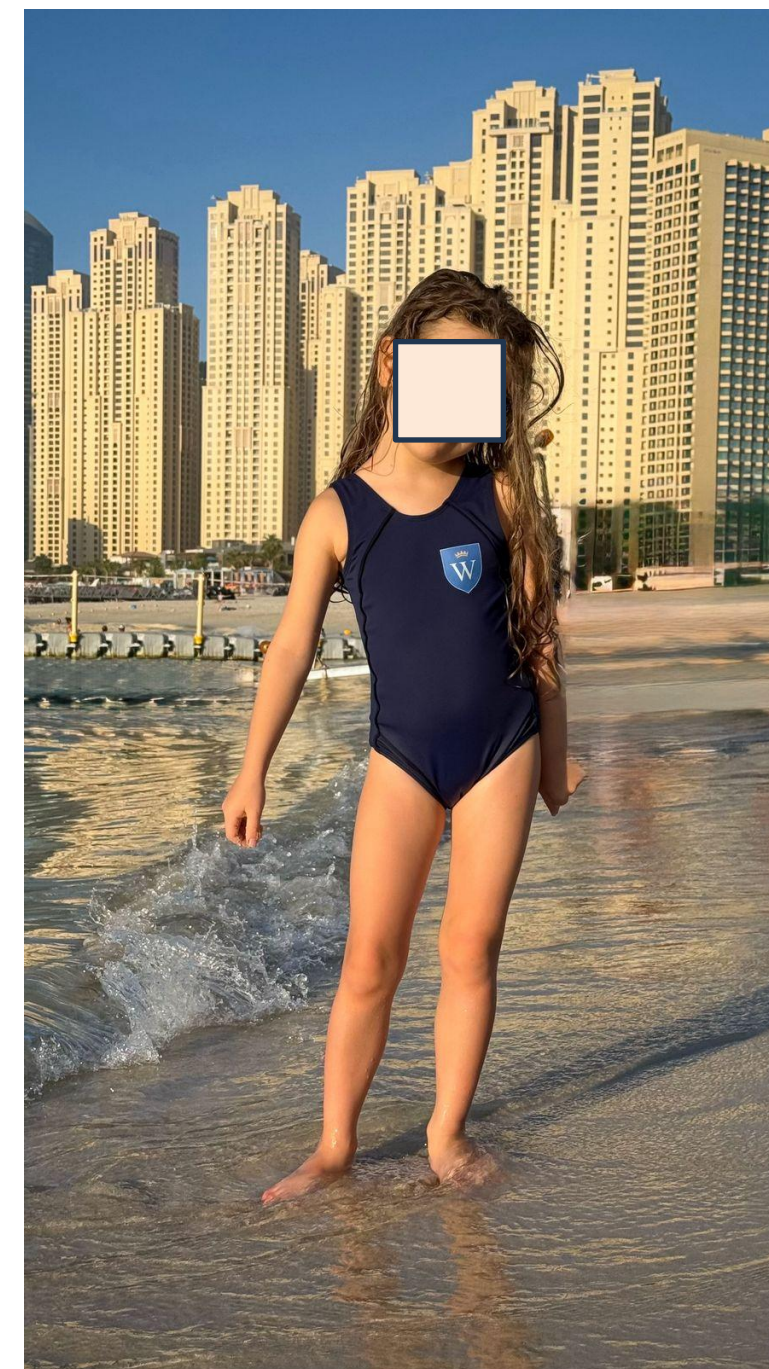
## Risultato Clinico

### Decorso postoperatorio regolare:

- Estubazione precoce (giorno stesso intervento)
- Rapida stabilizzazione emodinamica
- Dimissione in buone condizioni generali

### Ecocardiogramma postoperatorio:

- Buon risultato funzionale mitralico
- Assenza di gradiente significativo residuo e di insufficienza valvolare



# Il Caso Clinico – n.2

---



## Paziente di 28 anni con:

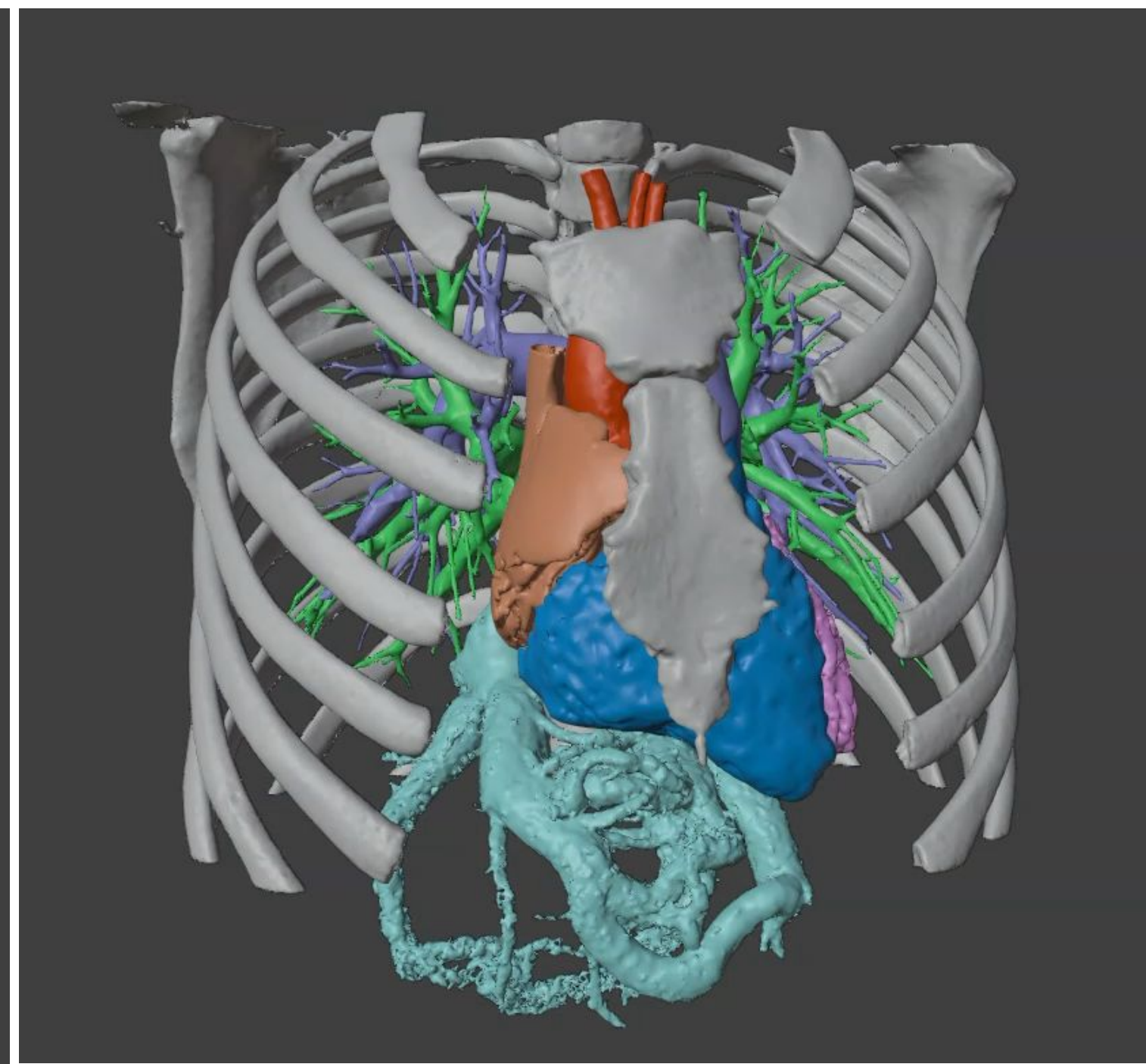
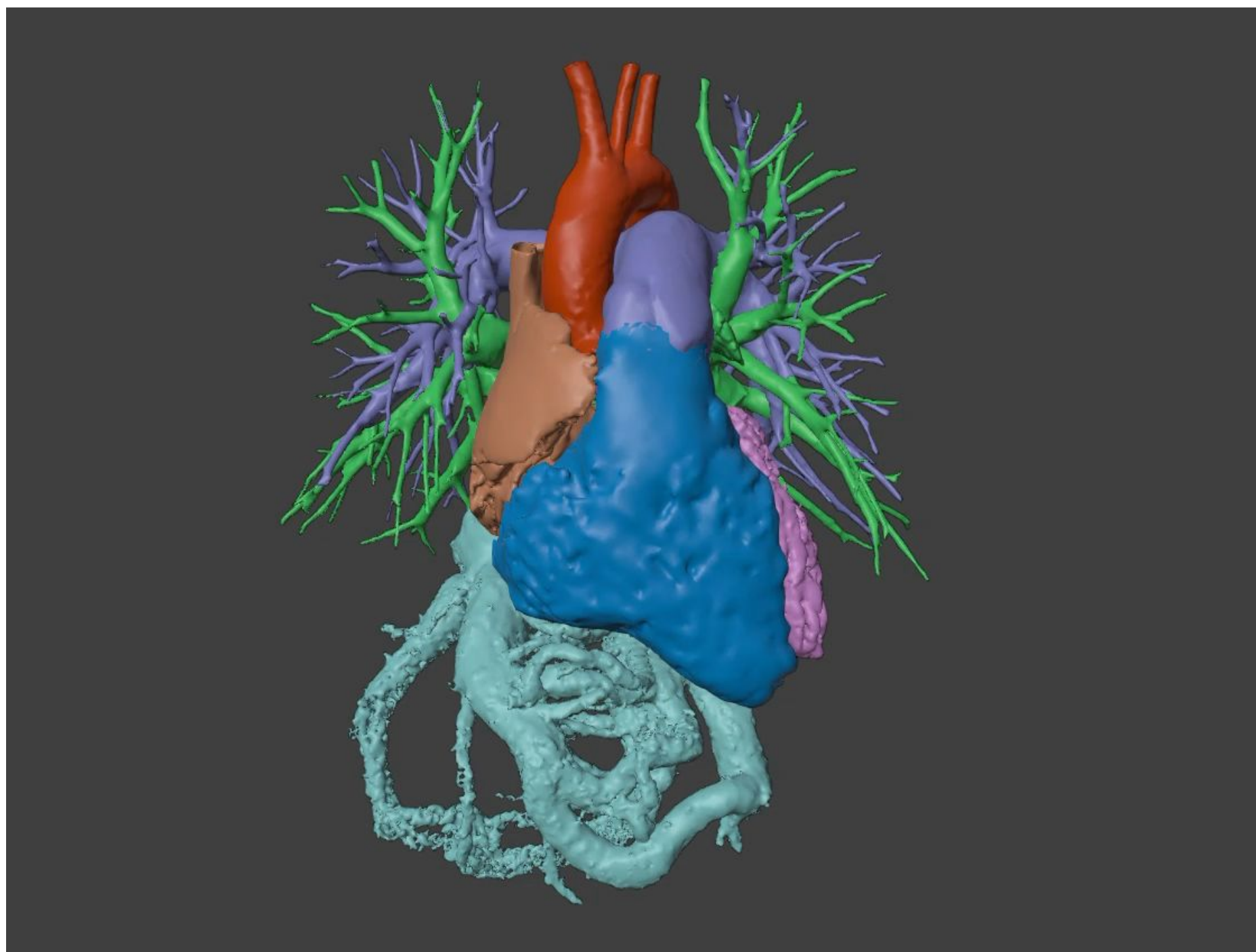
- Anomalia dei ritorni venosi sistemici (doppia vena cava inferiore)
- Difetto interatriale da malallineamento del setto
- Affaticamento, astenia di sforzo

## Provenienza:

- Vienna (Austria)
- Indicazione del Centro Austriaco: chiusura della comunicazione settale in sternotomia
- *Second opinion* a Padova per il caso ad alta complessità anatomia e funzionale

## Il Caso Clinico – n.2

---



## Il Caso Clinico – n.2

---



**Preop 3D printing and simulazione**

# Il Caso Clinico – n.2

---

## Intervento

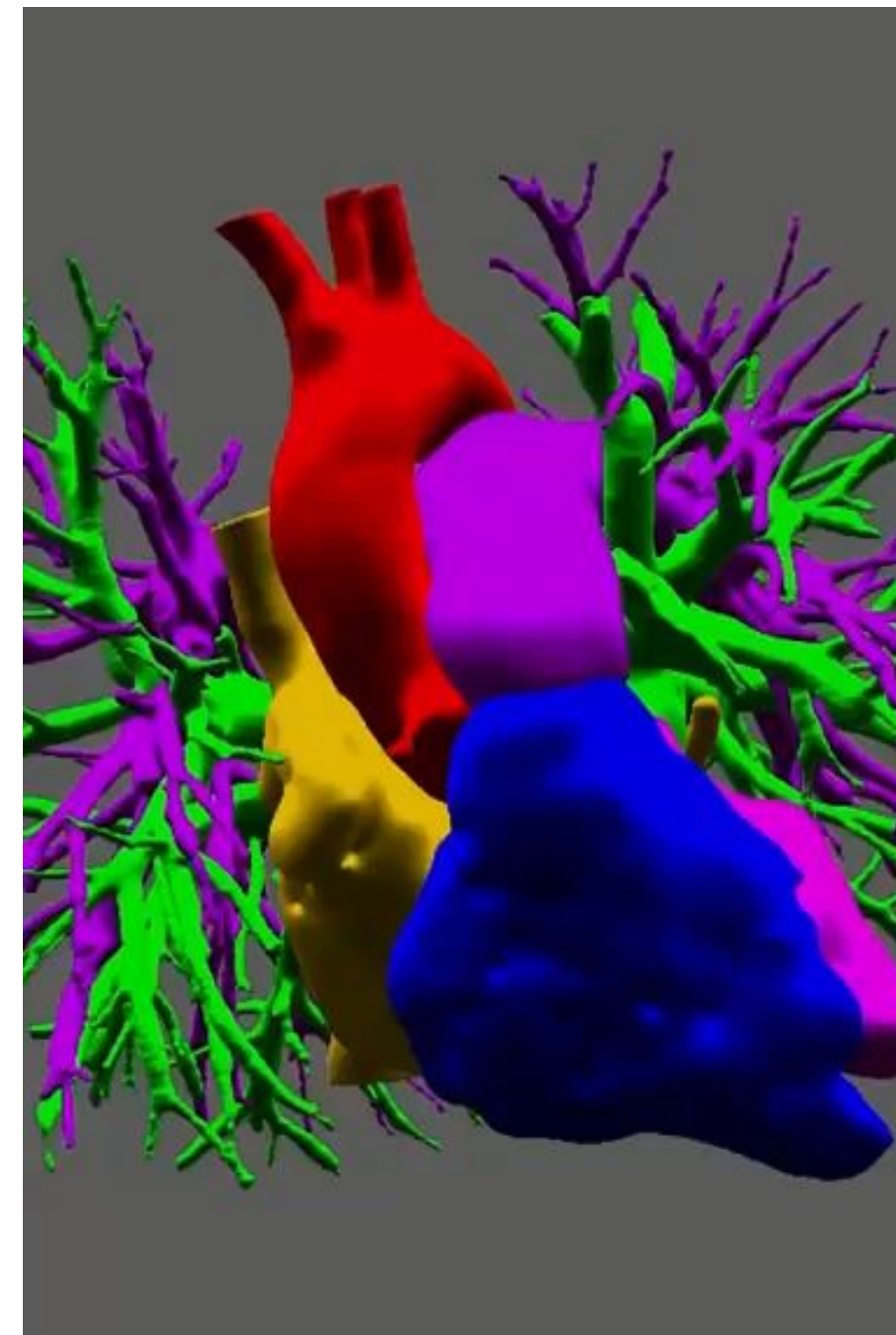
- Approccio mininvasivo con minitoracotomia ascellare destra
- Circolazione extracorporea periferica

## Procedura eseguita:

- Redirezionamento del flusso della VCI sinistra in atrio destro mediante un tunnel intracardiaco costruito con patch in pericardio eterologo decellularizzato

## Decorso postoperatorio regolare:

- Estubazione precoce (giorno stesso intervento)
- Dimissione in buone condizioni generali (4 giornata postop)



CT a 1 mese

# UOC Cardiocirurgia Pediatria

**AOUP risulta essere un Centro ad alta attrattività Nazionale (48% di riferimento extra-Regionale) con capacità di attrazione Internazionale, per le peculiarità di trattamento, per l'innovazione tecnologica e per l'alta personalizzazione delle cure**

