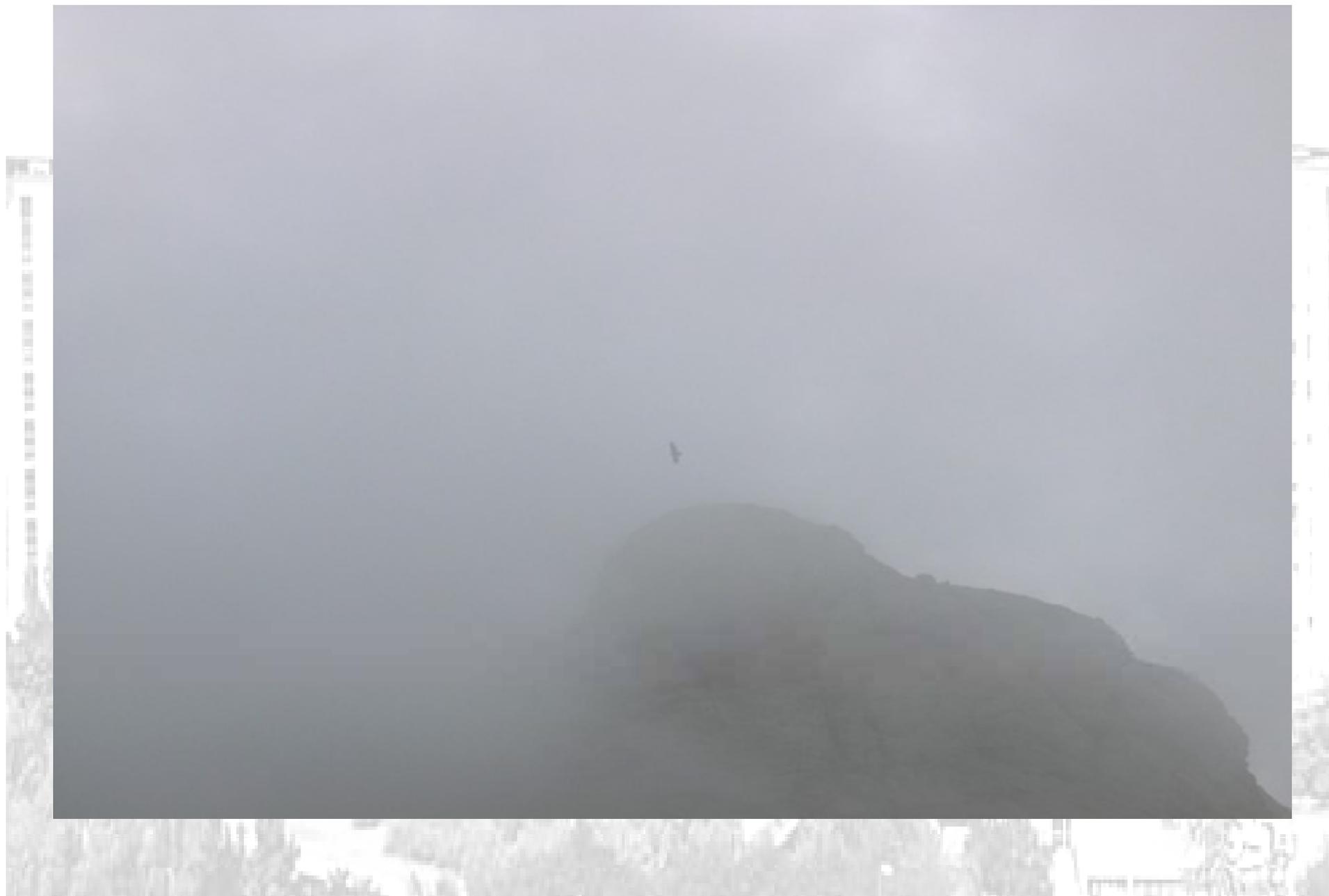


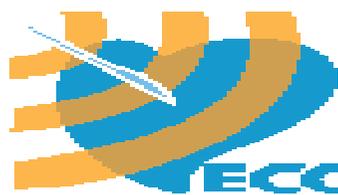
10 marzo 2010

**"L'APPROCCIO SEGMENTARIO
ALLA DIAGNOSI DELLE
CARDIOPATIE CONGENITE
COMPLESSE"**

Dott.ssa Loredana Frattini

Laboratorio di Ecografia Cardiovascolare
AO San Paolo - Milano





Analisi segmentaria R. Van Praag 1964

il cuore è diviso in 3 segmenti

- Atriale
- Ventricolare
- Grandi arterie

uniti tra loro da "sistemi di giunzione"

- Canale AV
- Infundibolo o Cono arterioso

i segmenti tra loro indipendenti
possono ricombinarsi in modo e
sequenze diverse

CONCORDANZA

DISCORDANZA



**CONCORDANZA
DISCORDANZA**

**Atrio-ventricolare
Ventricolo-arteriosa**

Concordanza: concetto di
allineamento corretto

ATRIO-VENTRICOLARE

Atrio dx-ventricolo dx

VENTRICOLO-ARTERIOSA

Ventricolo dx - polmonare

Concordanza: concetto di
allineamento corretto

ATRIO-VENTRICOLARE

Atrio sin-ventricolo sin

VENTRICOLO-ARTERIOSA

Ventricolo sin - aorta

MODO DI CONNESSIONE

ASPETTO MORFOLOGICO
DELLA
GIUNZIONE
ATRIOVENTRICOLARE
E VENTRICOLOARTERIOSA



IDENTIFICAZIONE ANATOMICA

RICONOSCERE LE SINGOLE CAVITA'

SEGMENTO ATRIALE

ATRIO DESTRO

- Presenza Vena Cava Inferiore
- Muscoli pettinati
- Auricola corta e tozza
- Ostio seno coronarico
- Cresta terminale

ATRIO SINISTRO

- Auricola digitiforme
- Assenza limbus FO

SEGMENTO VENTRICOLARE

VALVOLA TRICUSPIDE

- Inserzione settale (Lancisi)
- Anello valvolare ad inserzione più bassa rispetto alla mitrale

VALVOLA MITRALICA

- Valvola a due lembi
- Inserzione su 2 m.papillari
- Anello valvolare ad inserzione più bassa
- Continuità fibrosa con l'aorta

SEGMENTO VENTRICOLARE

VENTRICOLO DESTRO

- Valvola tricuspide
- Geometria irregolare
- Trabecolatura grossa
- Infundibolo sottopolmonare
- Trabecola sottomarginale

VENTRICOLO SINISTRO

- Valvola mitrale
- Aspetto tronco-cono
- Trabecolatura fine
- Setto IV liscio
- Continuità fibrosa MitroAortica

APPROCCIO DIAGNOSTICO SEGMENTARIO E SEQUENZIALE

- **SITUS**
- **CONNESSIONI ATRIO-VENTRICOLARI**
- **CONNESSIONI VENTRICOLO-ARTERIOSE**
- **RELAZIONI SPAZIALI SEGMENTARIE**

NUBI ALL'ORIZZONTE.....



SEGMENTO ATRIALE SITUS

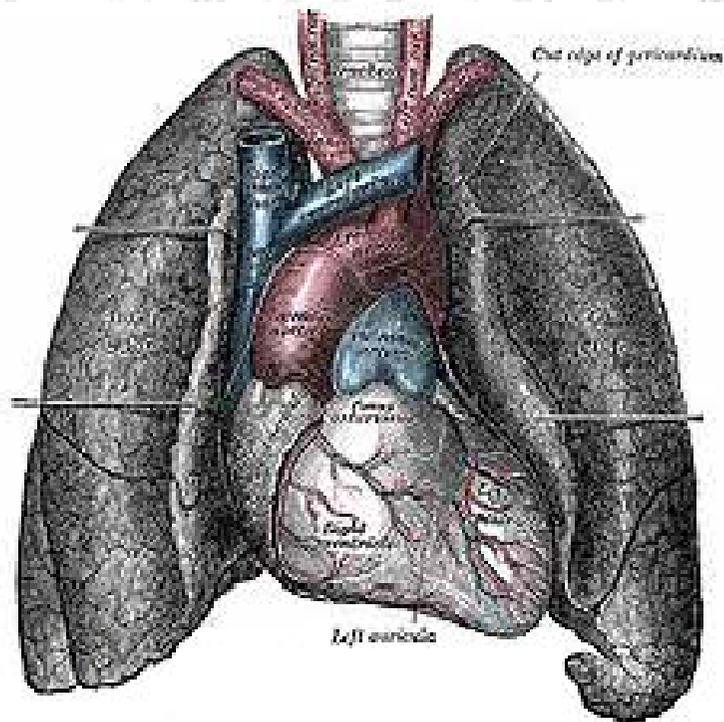
DESCRIVE LA POSIZIONE E LA
RELAZIONE SPAZIALE DEGLI
ORGANI NEL TORACE E
NELL'ADDOME

SOLITUS

INVERSUS

AMBIGUO (INDEFINITO)

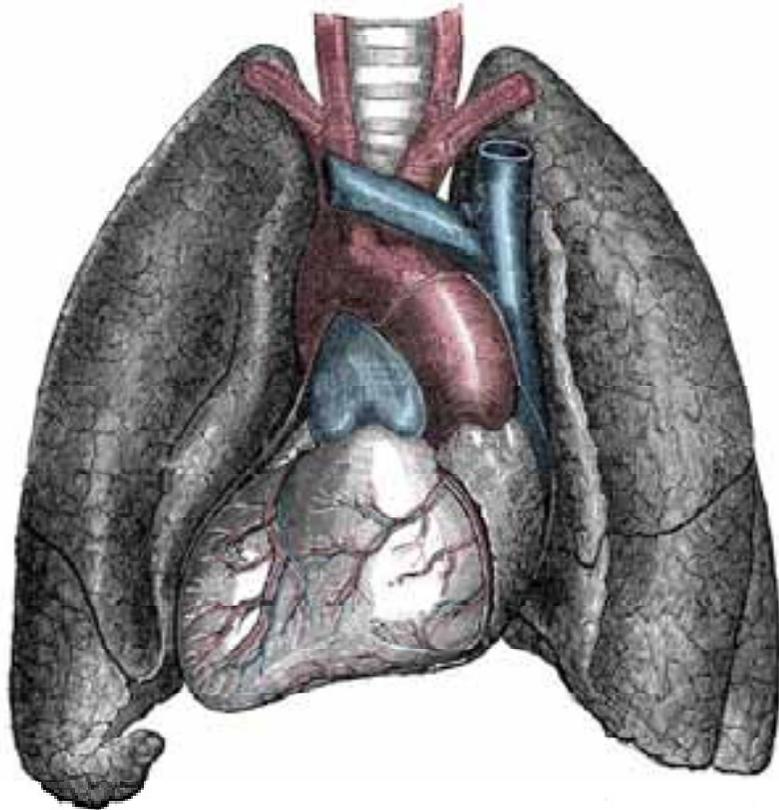
SEGMENTO ATRIALE SITUS



SOLITUS

Atrio
morfologicamente
destro
sito a destra
sinistro a sinistra

INVERSUS



Atrio
morfologicamente
destro
posto a sinistra
o viceversa

SITUS

AMBIGUO (INDEFINITO)

Atri e visceri mostrano bilateralmente la stessa morfologia

ISOMERISMO

- ***ATRIALE DESTRO***

atri e visceri morfologicamente destri bilateralmente (*ASPLENIA*)

- ***ATRIALE SINISTRO***

atri e visceri morfologicamente sinistri bilateralmente (*POLISPLENIA*)

TEMPESTA IN ARRIVO.....



SEGMENTO VENTRICOLARE CONNESSIONI ATRIO- VENTRICOLARI

2 MODELLI

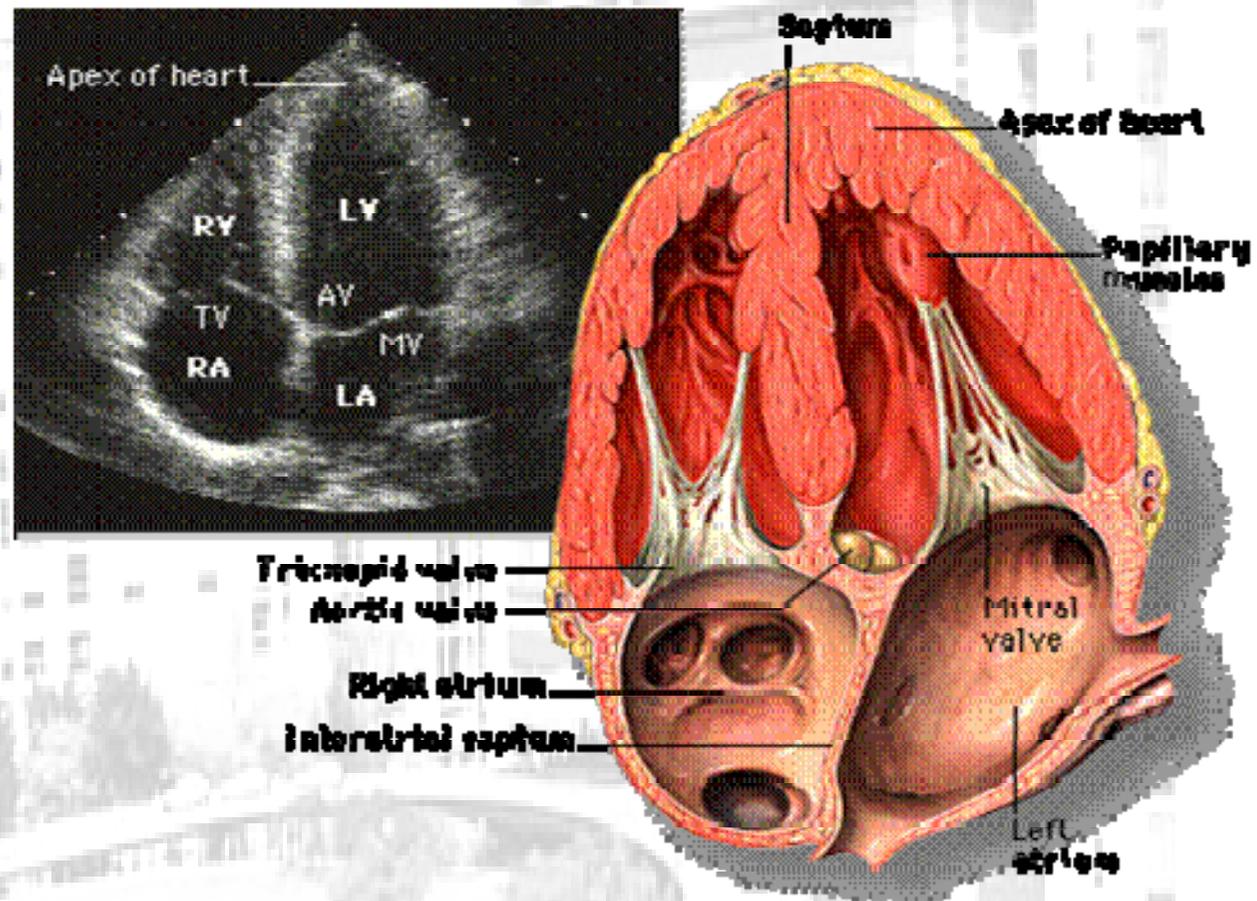
1. BIVENTRICOLARE
2. UNIVENTRICOLARE

SEGMENTO VENTRICOLARE CONNESSIONI ATRIO-VENTRICOLARI

BIVENTRICOLARE

- 1. CONCORDANTE**
- 2. DISCORDANTE**
- 3. ISOMERICO O AMBIGUO**

CONCORDANTE



SEGMENTO VENTRICOLARE CONNESSIONI ATRIO-VENTRICOLARI

UNIVENTRICOLARE

- 1. DOPPIA ENTRATA**
- 2. ASSENTE CONNESSIONE
DESTRA O SINISTRA**

TEMPESTA



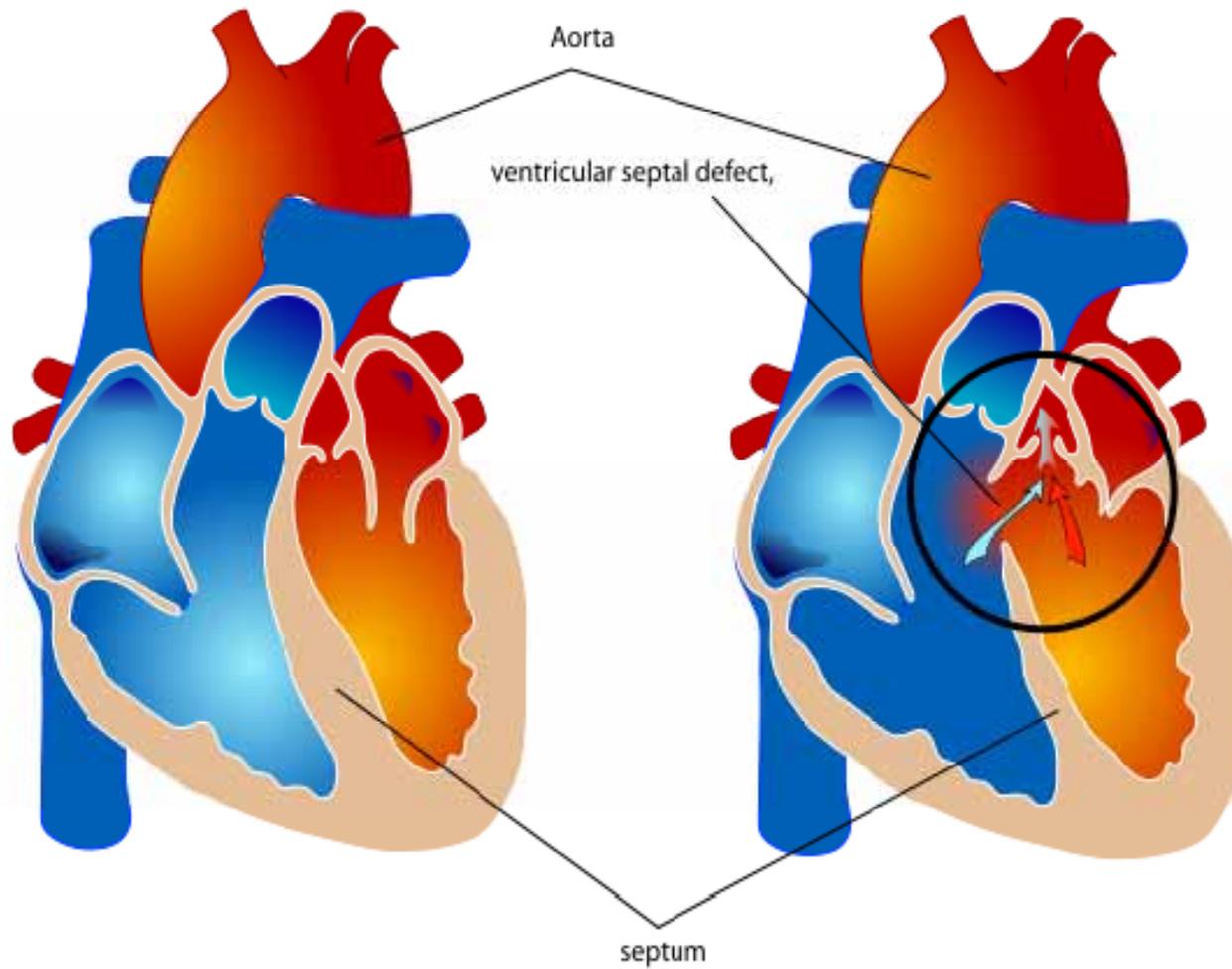
SEGMENTO VENTRICOLARE CONNESSIONI ATRIO-VENTRICOLARI

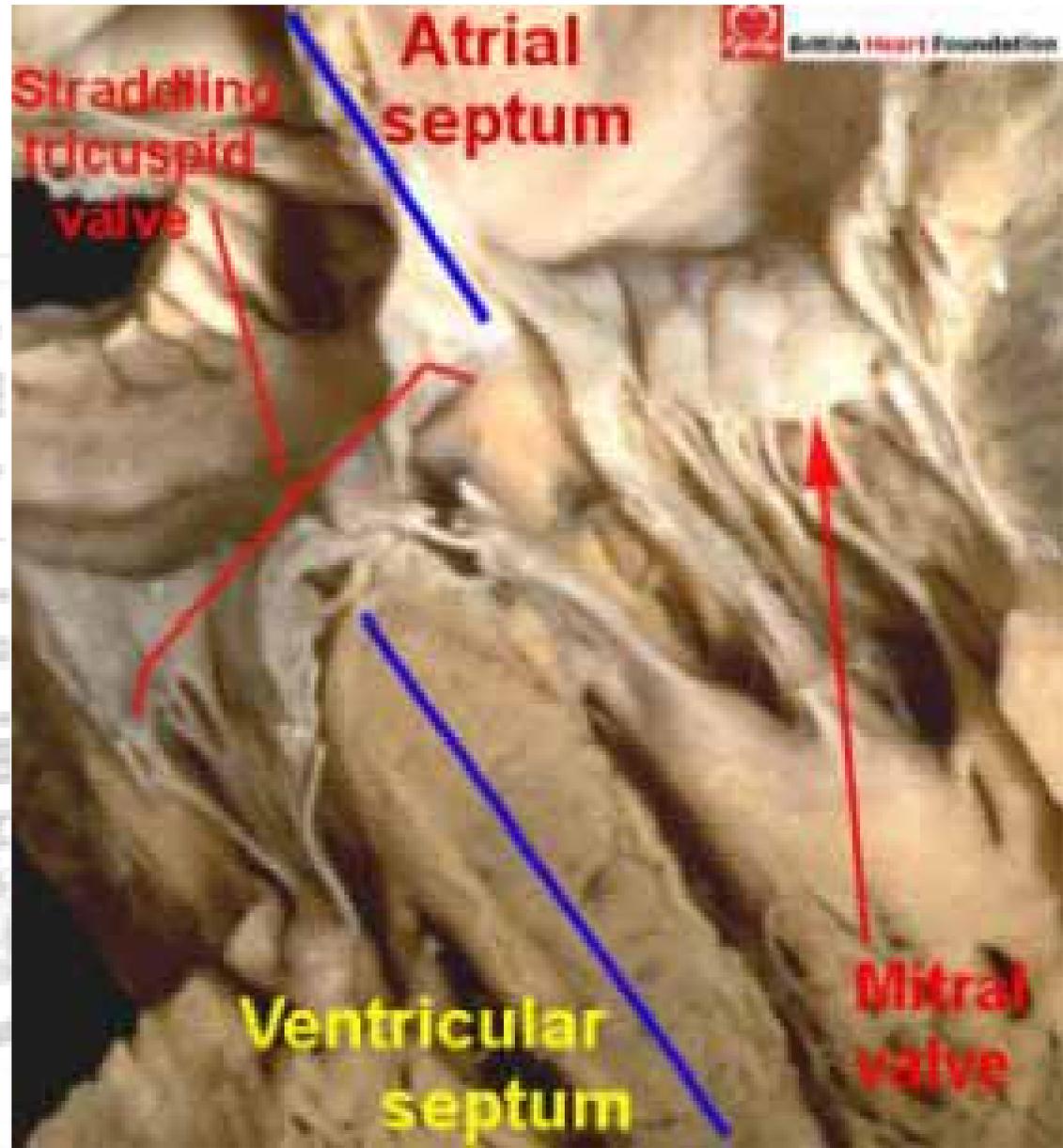
MODI DI CONNESSIONE AV

1. DUE VALVOLE AV DISTINTE
2. DUE VALVOLE AV DI CUI UNA IMPERFORATA
3. UNA VALVOLA AV IN COMUNE
4. UNA VALVOLA ATRIOVENTRICOLARE
"OVERRIDING" cavalcamento anello AV
5. UNA VALVOLA ATRIOVENTRICOLARE
"STRADDING" porta parte dell'apparato tensore
nell'altro ventricolo

Normal heart

Overriding aorta





E ora non vi risparmio



SEGMENTO VENTRICOLARE

INFUNDIBOLO O CONO

1. PARTE ANTERIORE PARIETALE
2. PARTE POSTERIORE INTERNA
(che separa la valvola semilunare dalla valvola AV):
PLICA VENTRICOLO-INFUNDIBOLARE
3. SETTO INFUNDIBOLARE

SEGMENTO VENTRICOLARE INFUNDIBOLO O CONO

VARIANTI

1. **CONO SOTTOPOLMONARE** (normale)
2. **CONO SOTTOAORTICO** (TGVA)
3. **CONO BILATERALE** (sottoPo e sottoAo=
VD a doppia uscita)
4. **CONO ASSENTE BILATERALE (O
ESTREMA IPOPLASIA)**
(VS a doppia uscita)

Usciamo dal.....ventricolo



SEGMENTO GRANDI ARTERIE CONNESSIONE VENTRICOLO-ARTERIOSA

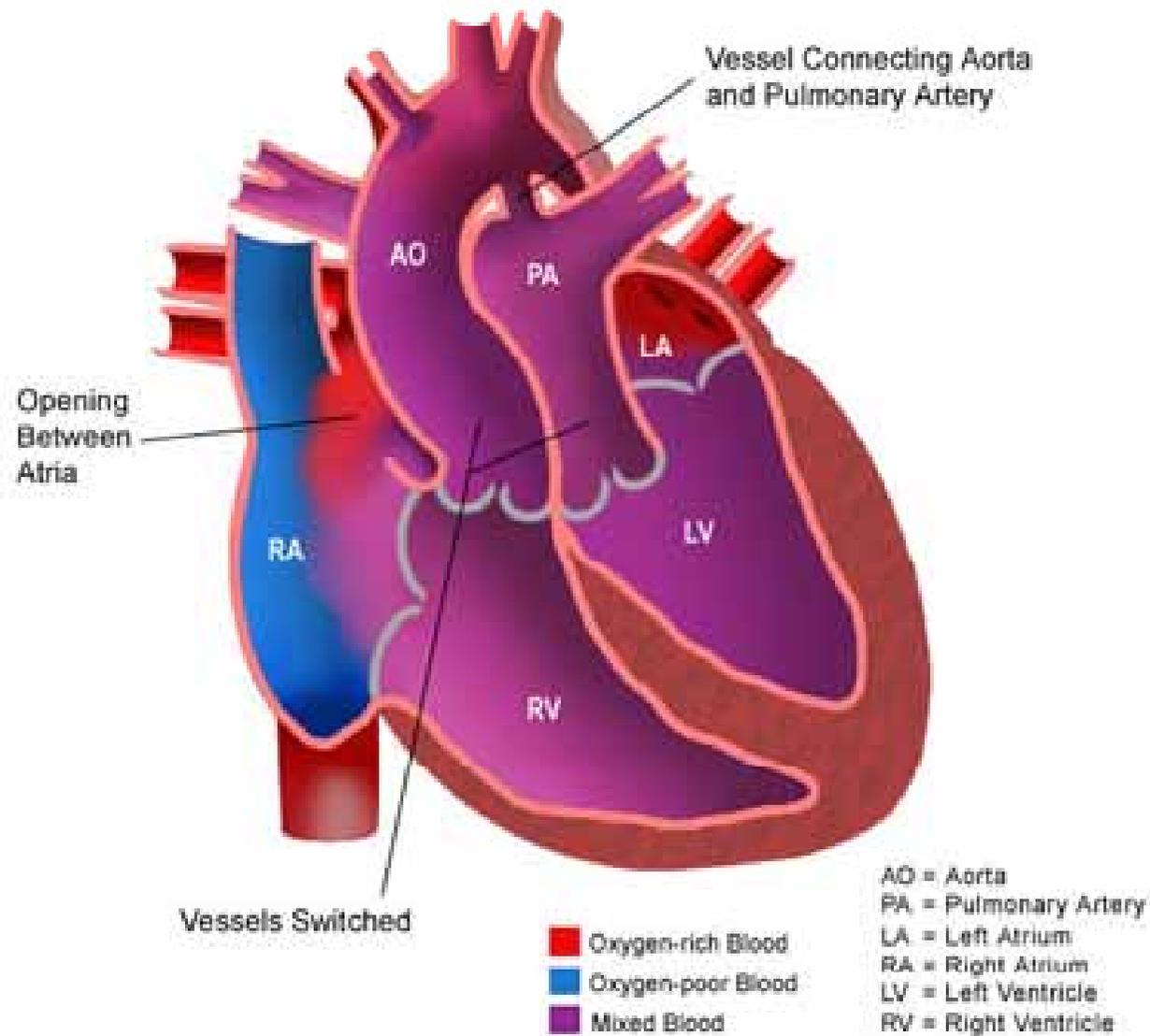
- 1. CONCORDANTE**
- 2. DISCORDANTE**
- 3. DOPPIA USCITA**
- 4. SINGOLA USCITA**

SEGMENTO VENTRICOLARE CONNESSIONE VENTRICOLO-ARTERIOSA

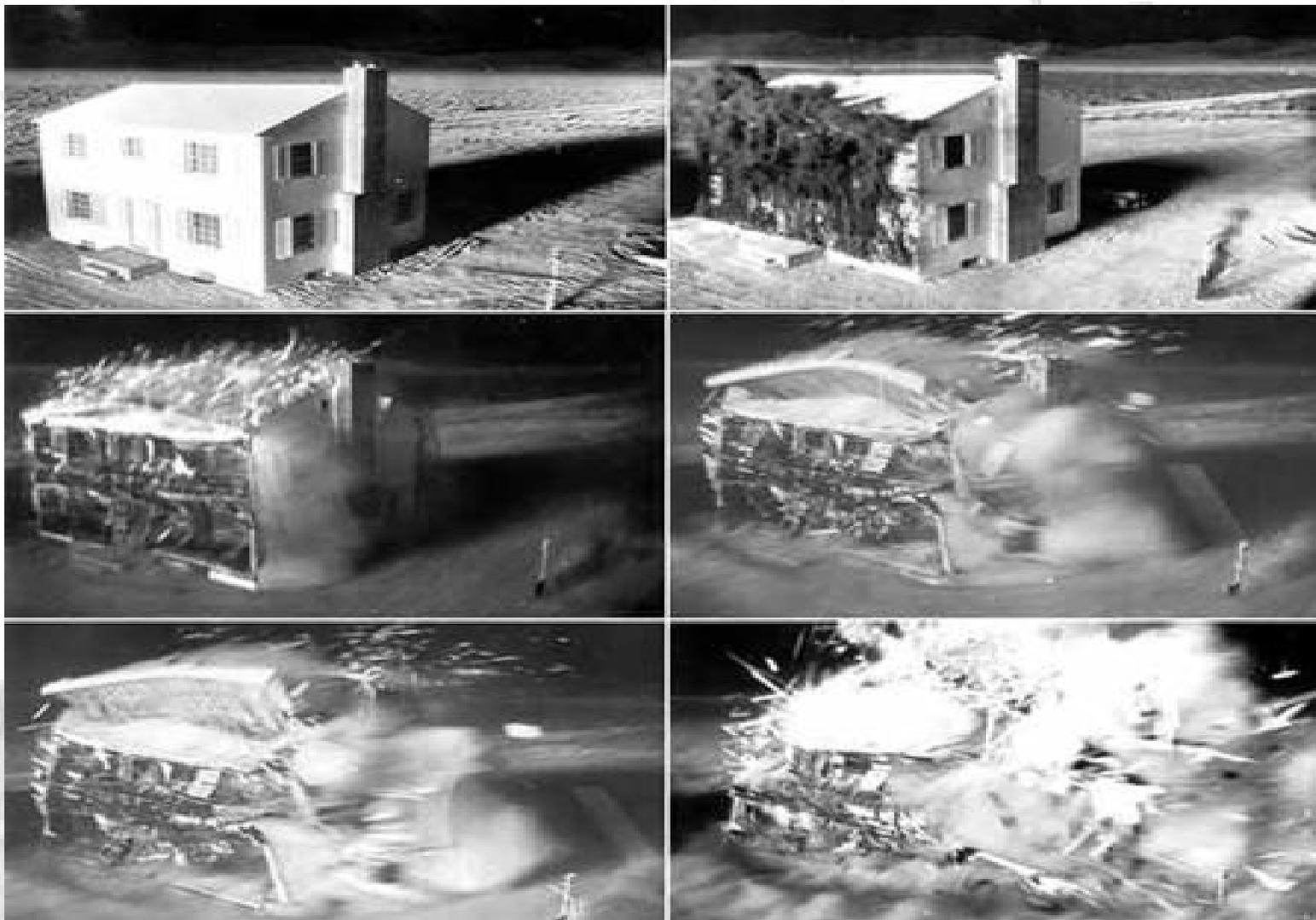
MODI DI CONNESSIONE V-A

1. DUE VALVOLE SEMILUNARI PERVIE
2. DUE VALVOLE SEMILUNARI DI CUI
UNA IMPERFORATA
3. UNA VALVOLA SEMILUNARE
4. UNA VALVOLA A CAVALIERE DEL
SETTO IV

Transposition of Great Arteries



E NELLO SPAZIO.....



RELAZIONI SPAZIALI SEGMENTARIE GRANDI ARTERIE

AORTA POSTERIORE

1. SOLITA
2. INVERSA

AORTA ANTERIORE

1. DESTRA
2. SINISTRA
3. STRETTAMENTE ANTERIORE

RELAZIONI SPAZIALI SEGMENTARIE

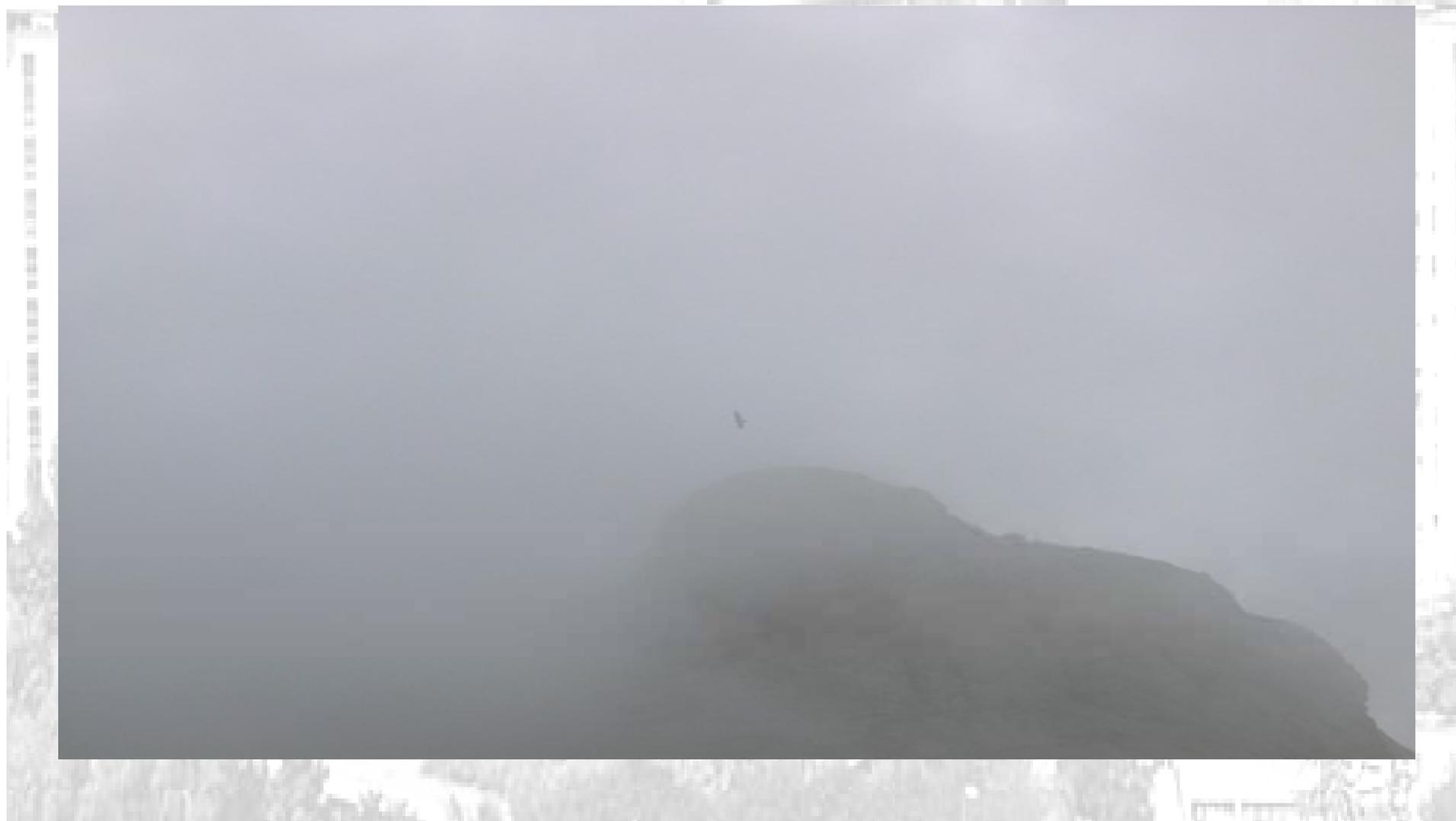
- LA POSIZIONE DEGLI ATRI DIPENDE DAL SITUS
- LA POSIZIONE DEI VENTRICOLI E' ASSOLUTAMENTE INDIPENDENTE DAL SITUS E DALLA CONNESSIONE AV
- LA POSIZIONE DELLE GRANDI ARTERIE E' INDIPENDENTE DAL SITUS, DALLA CONNESSIONE AV, DALLA POSIZIONE DEI VENTRICOLI E DALLA CONNESSIONE V-A

LA TRIPLICE SIGLA

- SITUS **S**olitus **I**nversus **A**mbiguus
- CONNESSIONE AV **D** o **L**
- CONNESSIONE VA **S**olita **D**estroposta
Levoposta

Cuore normale **SDS**

Eravate qua....



.....VI HO PORTATO



Spero che adesso



GRAZIE PER
L'ATTENZIONE