



29º CONGRESO

**SETH A Coruña**

15-17 noviembre 2023

Palexco

 **seth**  
FUNDACIÓN  
SOCIEDAD ESPAÑOLA DE TRASPLANTE HEPÁTICO

 **50** ANOS  
HOSPITAL  
PÚBLICO  
A CORUÑA 

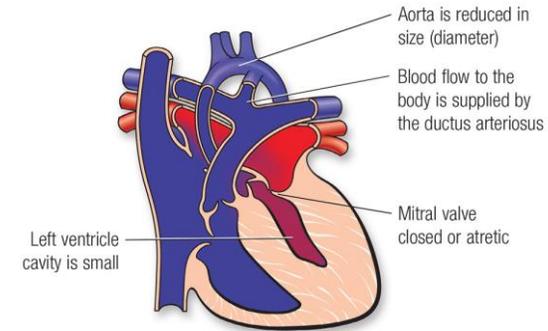
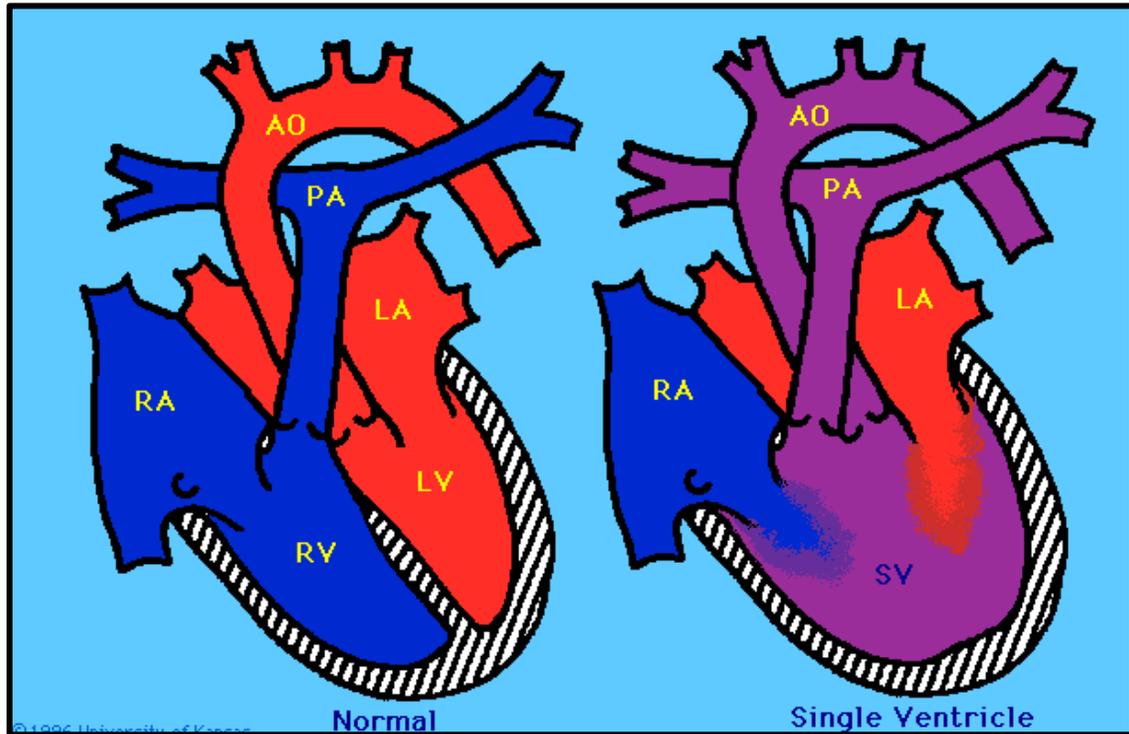
## *Enfermedad de Fontán en paciente adulto Trasplante Hepato-Cardiaco*

*José A. López Baena*

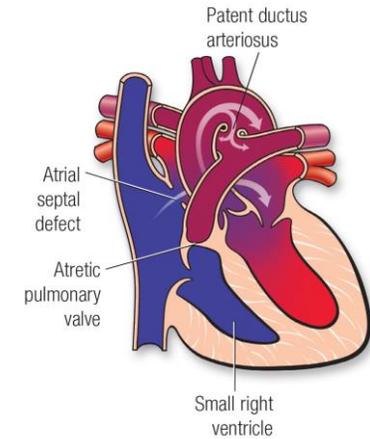
**H.G.U. Gregorio Marañón  
(Madrid)**



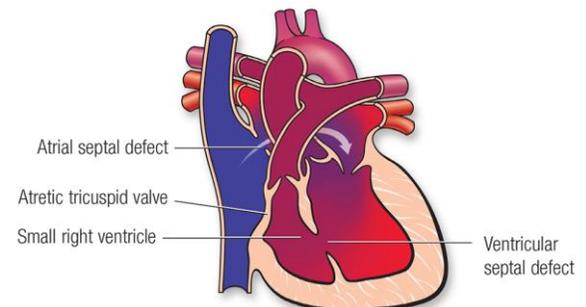
# DERIVACIÓN DE FONTAN



**Corazón izquierdo hipoplásico**

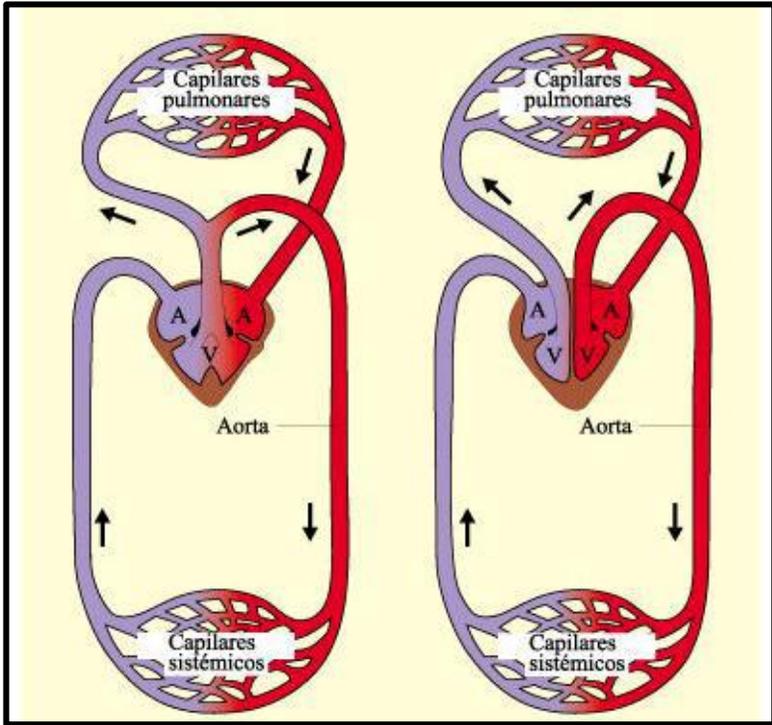


**Atresia pulmonar**



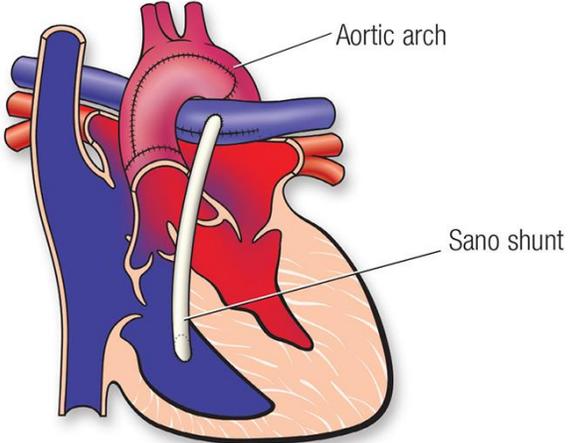
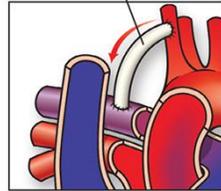
**Atresia Tricuspídea**

# DERIVACIÓN DE FONTAN

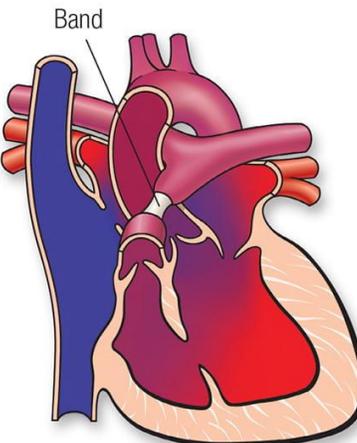


### Aortic Arch Reconstruction

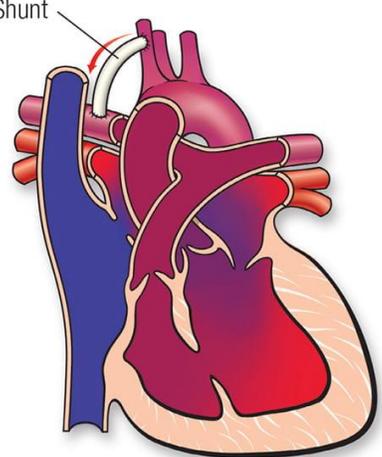
Blalock-Taussig Shunt



### Pulmonary Band



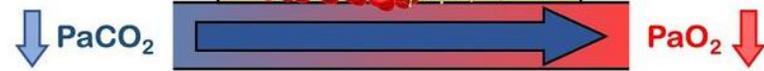
### Shunt



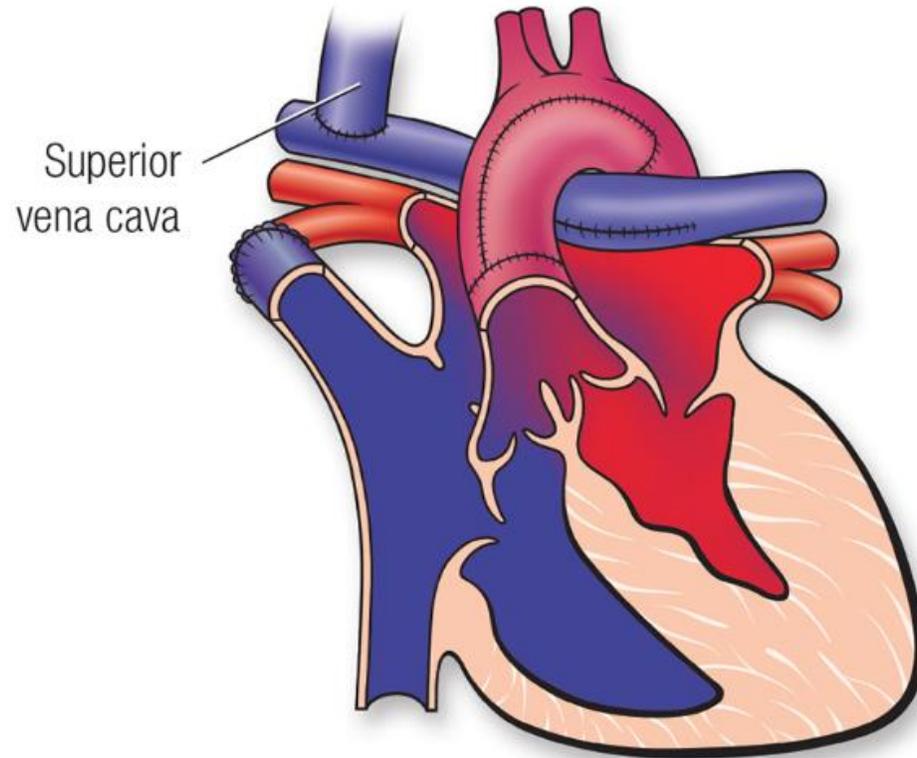
- Cardiopatías congénitas.
- Fístulas arteriovenosas.
- Desequilibrio V/Q con falta total de ventilación.

$P(A - a)O_2$  aumenta

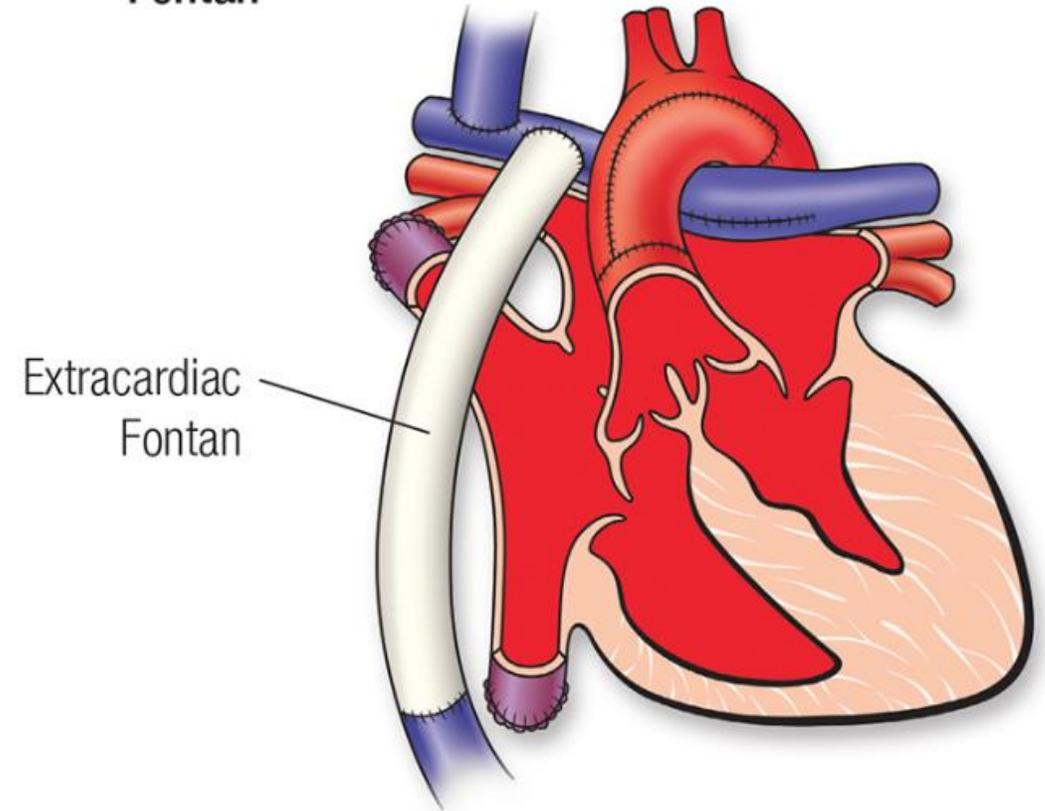
$PAO_2$  normal



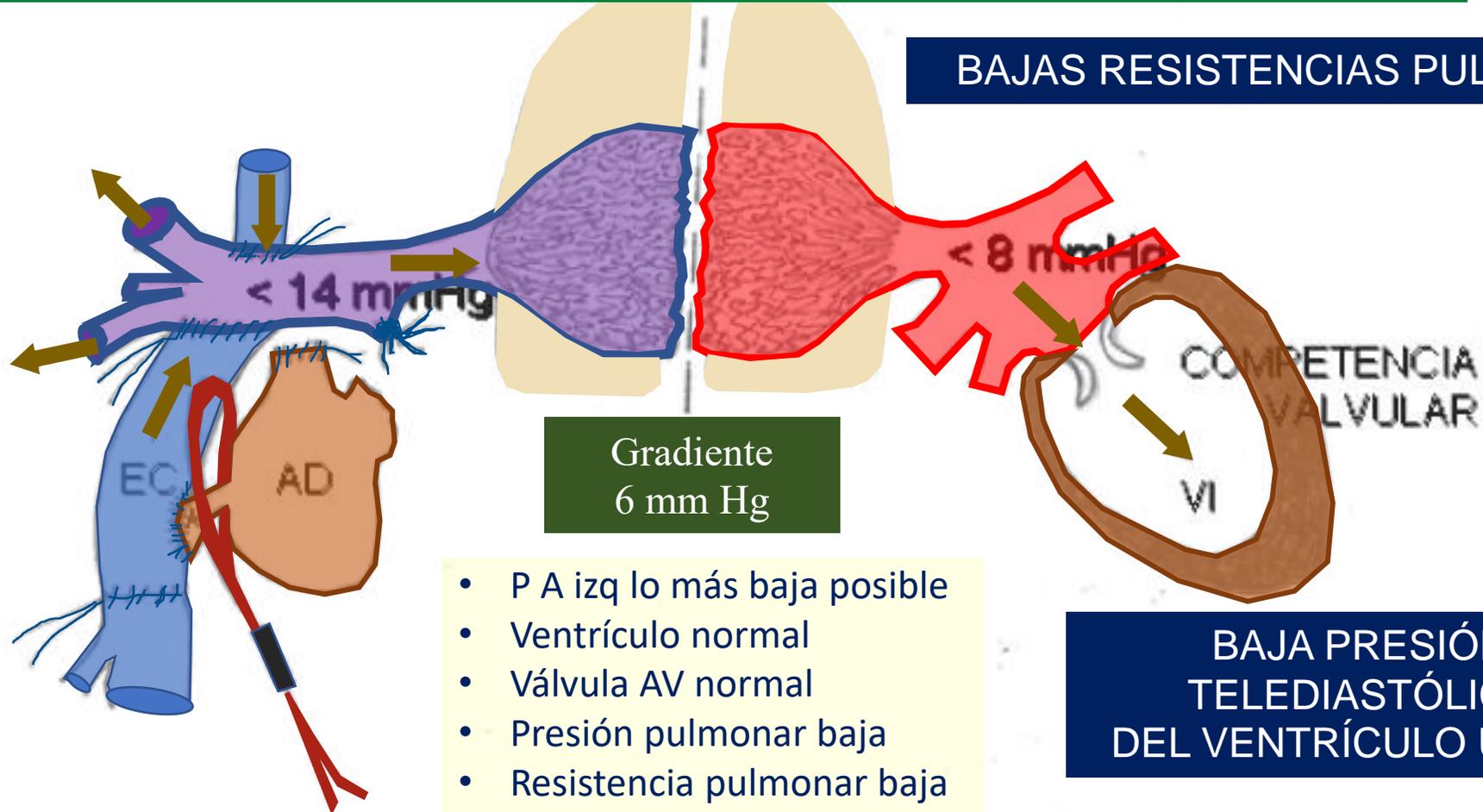
Bidirectional Glenn



Fontan



# ¿Objetivos de la cirugía de derivación de Fontan?



- P A izq lo más baja posible
- Ventrículo normal
- Válvula AV normal
- Presión pulmonar baja
- Resistencia pulmonar baja
- Ausencia de shunts
- Ritmo sinusal

BAJA PRESIÓN TELEDIASTÓLICA DEL VENTRÍCULO ÚNICO



29º CONGRESO

**SETH A Coruña**

15-17 noviembre 2023

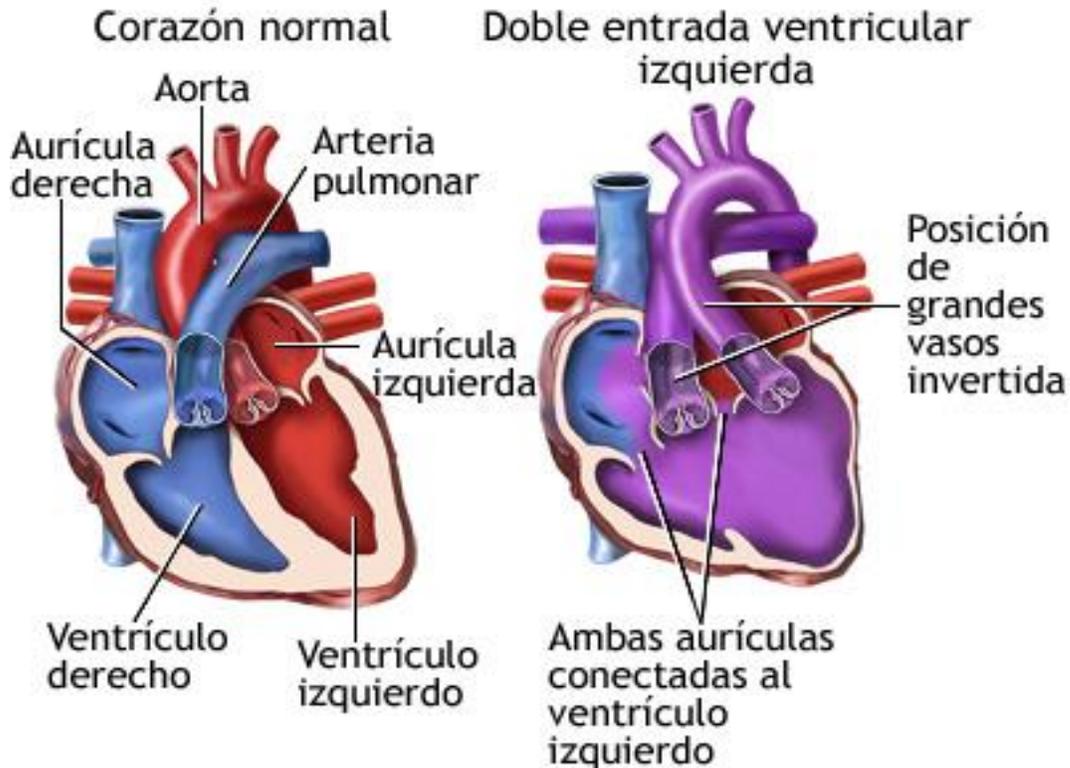
Palexpo



## *Caso clínico*



- Varón de 36 años
- Ingeniero



## OBJETIVO

### Trasplante combinado Cardio-Hepático

- **CARDIOPATÍA**

- Ventrículo izquierdo único
- Doble entrada de vasos
- Vasos en L-trasposición

- 1987: Banding pulmonar
- 1990: Fontan clásico
  - Derivación Atrio pulmonar
    - Conexión AD y AP con parche de pericardio
  - Debanding
    - CIA
    - Cierre de la válvula tricuspíde
    - Sección de la Arteria Pulmonar
- 1994 Resec. de foramen bulboventricular estenótico

## CUESTIONES INICIALES

1. ¿Necesita el paciente un Tx. Cardíaco Aislado?
  - ¿Es posible técnicamente?
2. ¿Cuál es la situación hepática?
  - ¿Es reversible?
3. ¿A partir de cuándo se debe pensar en doble trasplante?
  - ¿Simultáneo o Secuencial?

1. ¿Necesita el paciente un Tx. Cardíaco Aislado?
  - ¿Es posible técnicamente el Tx cardíaco?

## ESTUDIO PRETRASPLANTE

### 1. Cardiológica

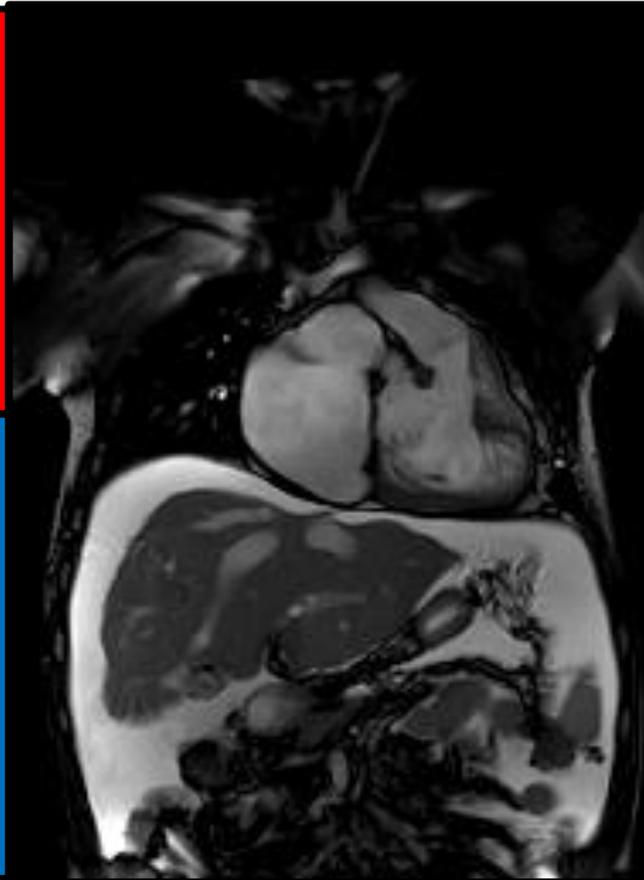
- Anatomía
- Electrofisiología
- Hemodinámica

### 2. Hepática

### 3. Renal

### 4. Nutricional

- Enter.pierdeproteínas



### 5. Función tiroidea

### 6. Inmunológica

### 7. Microbiología

### 8. Vacunas

### 9. Osteoporosis

### 10. Otros:

- Estomatología,
- Psicológica/psiquiátrica,
- ORL...

1. ¿Necesita el paciente un Tx. Cardíaco Aislado?
  - ¿Es posible técnicamente el Tx cardíaco?

## Síntomas de Fracaso de la cirugía de derivación de Fontan

1. Crecimiento de la Aurícula Derecha: **ARRITMIAS, Embolias**
2. Obstrucción del drenaje venoso: **Ascitis, Enteropatía**
3. Cianosis por fístulas arteriovenosas
4. Deterioro de la clase funcional
5. Disfunción de la válvula AV
6. Disfunción ventricular
7. Riesgo de muerte súbita



1. ¿Necesita el paciente un Tx. Cardíaco Aislado?
  - ¿Es posible técnicamente el Tx cardíaco?

## Anatomía

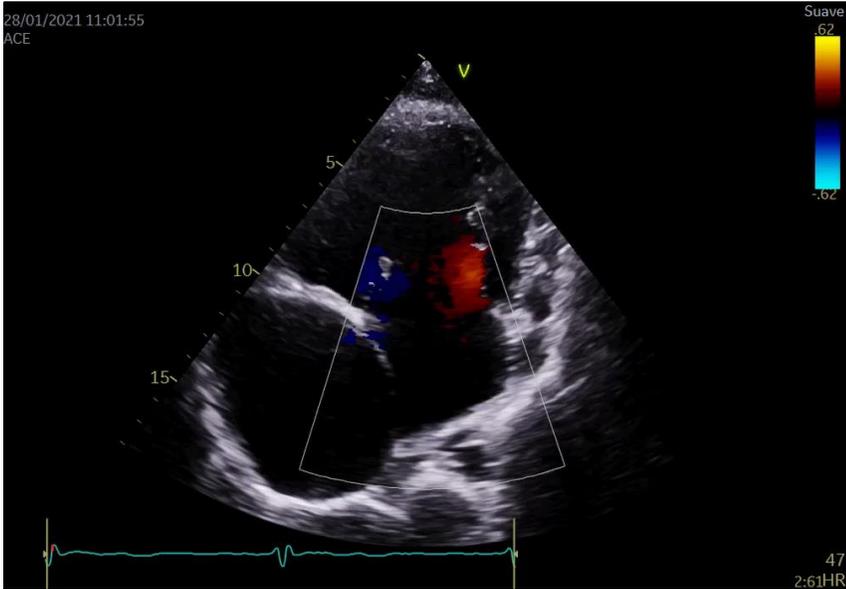


- Aurícula derecha Aneurismática
- Dilatación severa de V. Cava inferior
- Sin obstrucciones en el circuito de Fontan
- Buena función sistólica global
- Insuficiencia severa de válvula AV izquierda
- Dilatación severa del seno coronario
- Dilatación de venas cardíacas izquierdas

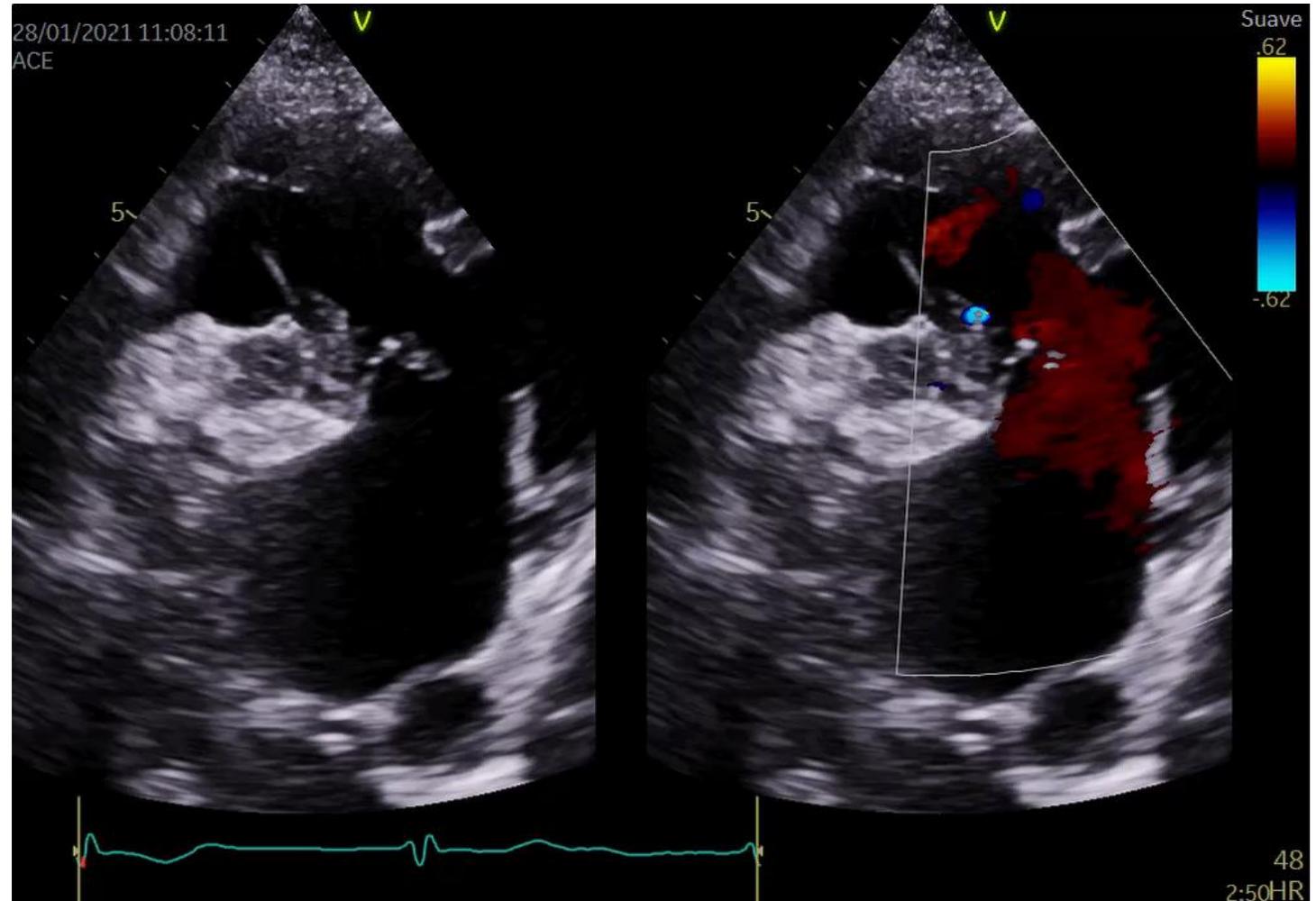
# 1. ¿Necesita el paciente un Tx. Cardíaco Aislado?

- ¿Es posible técnicamente el Tx cardíaco?

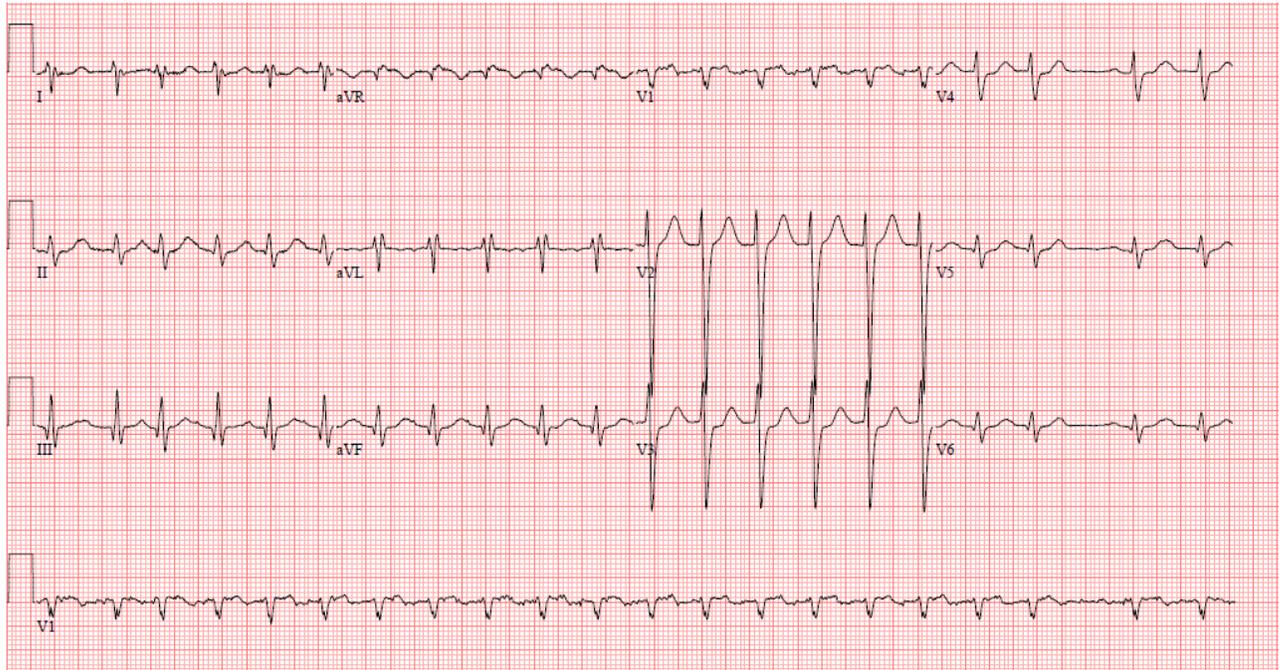
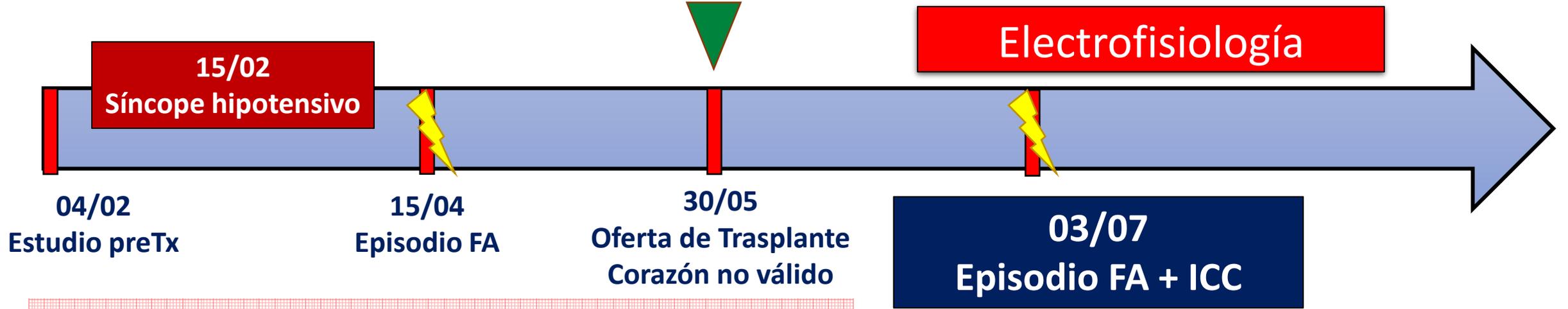
## Anatomía



- **Aurícula derecha Aneurismática**
- Anastomosis Atrio-pulmonar con buen flujo
- **Válvula AV izquierda con insuficiencia severa**
- Ventrículo único con función conservada
- Tronco pulmonar cerclado
- **Válvula Ao con insuficiencia ligera**
- Severa dilatación del seno coronario



1. ¿Necesita el paciente un Tx. Cardíaco Aislado?  
• ¿Es posible técnicamente el Tx cardíaco?



25mm/s 10mm/mV 40Hz 9.0.8 12SL 241 CID: 611

Ingreso en la Unidad Coronaria

**ESTADO FUNCIONAL II-III DE LA NYHA**

1. ¿Necesita el paciente un Tx. Cardíaco Aislado?
  - ¿Es posible técnicamente el Tx cardíaco?

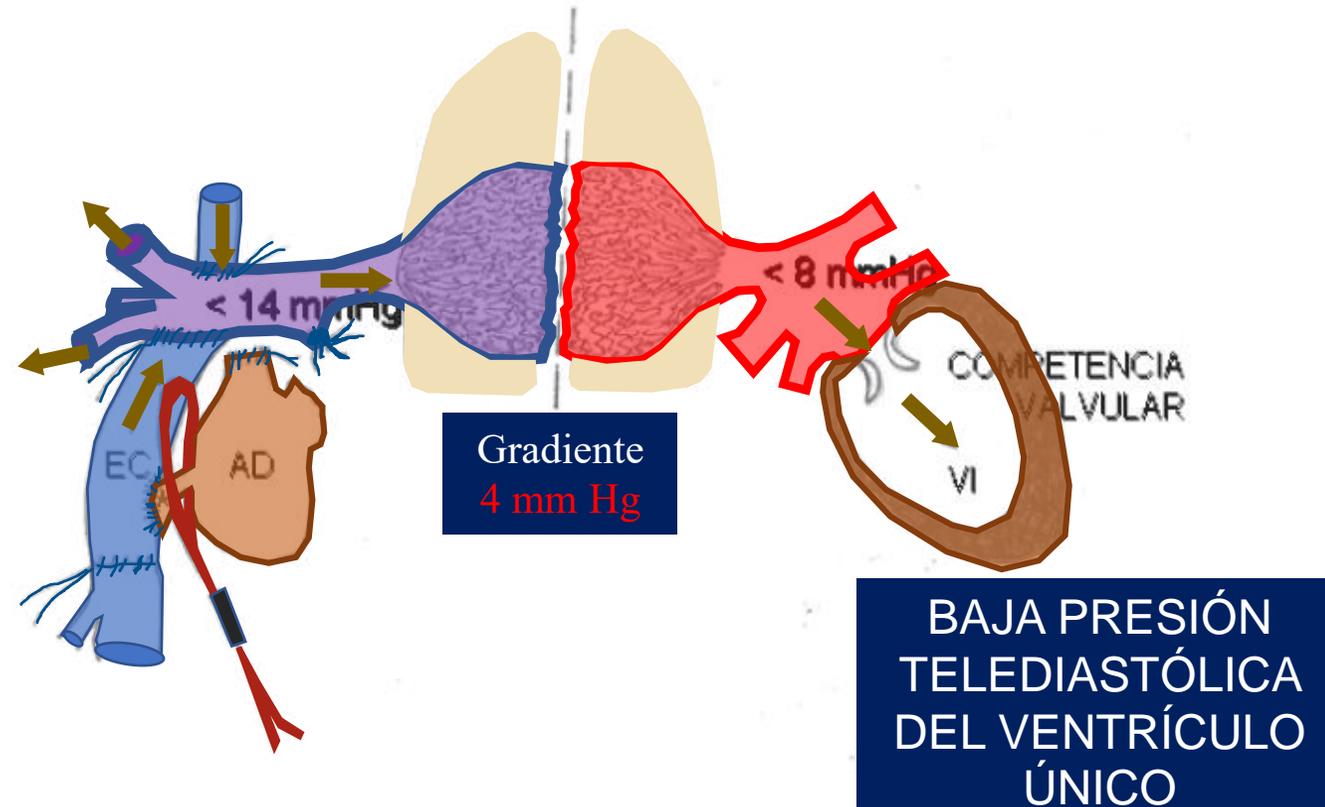
## Hemodinámica

1. Presión en el circuito: 13-14 mmHg
2. Presión en las venas hepáticas: 13 mmHg (enclavada 15mmHG)
3. PCP derecha: 9 mmHg
4. PCP Izquierda: 10 mmHg
5. Gradiente transpulmonar: 4 mmHg
6. Gasto Cardíaco: 3,2 l/min
7. Índice cardíaco: 1,9 l/min/m<sup>2</sup> (N: 3-5)
8. Resistencias vasculares pulmonares: 1,25 U Wood
9. Resistencias vasculares sistémicas... 2430 dinas/seg/cm<sup>-2</sup>

1. ¿Necesita el paciente un Tx. Cardíaco Aislado?
  - ¿Es posible técnicamente el Tx cardíaco?

- P A izq lo más baja posible
- Ventrículo normal
- Válvula AV normal
- Presión pulmonar baja
- Resistencia pulmonar baja
- Ausencia de shunts
- Ritmo sinusal

### BAJAS RESISTENCIAS PULMONARES

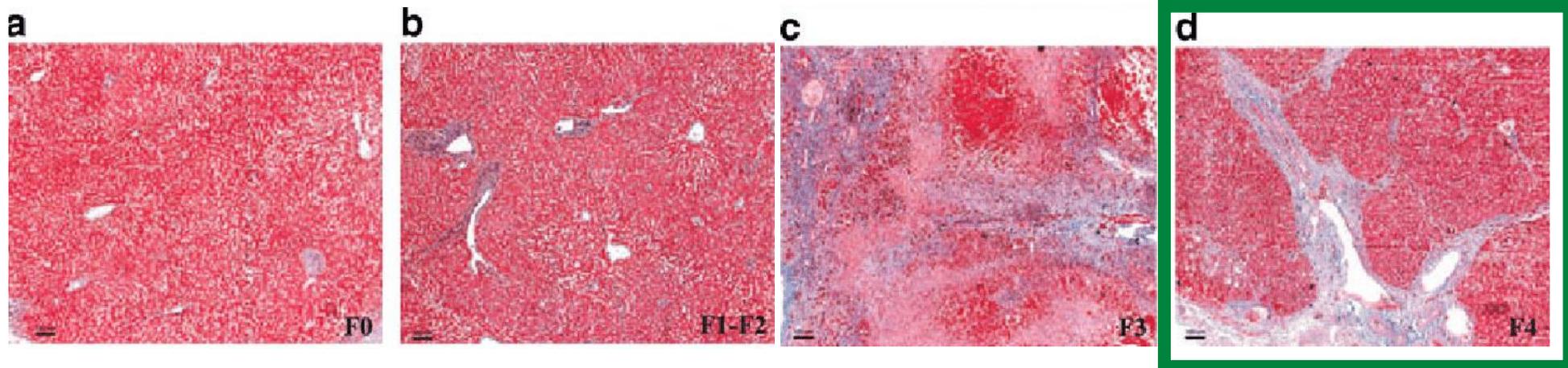


Está indicado el trasplante Cardíaco

## 2. ¿Cuál es la situación hepática?

- ¿Es reversible?

- **Ingreso grave:** tras biopsia hepática
- 2 episodios de descompensación edemoascítica
- Biopsia hepática



## 2. ¿Cuál es la situación hepática?

- ¿Es reversible?

### Bioquímica básica en sangre

	Resultado	Unidades	Valores Referencia
Glucosa	* 68	mg/dL	74 - 110
Ácido úrico	6.6	mg/dL	3.4 - 7.5
ALT	* 36	U/L	5 - 41
Bilirrubina	* 2.30	mg/dL	0.10 - 1.10
GGT	* 162	U/L	10 - 60
Fosfatasa alcalina	* 204	U/L	40 - 130
LDH	165	U/L	135 - 225
CK	63	U/L	39 - 308
Creatinina	1.02	mg/dL	0.70 - 1.20
Filt. glomerular estimada (MDRD-4 IDMS)	>60	mL/min/1.73 m2	(en pacientes de raza negra multiplicar la filtración glomerular por 1.21)
Cistatina C	1.23	mg/L	0.25 - 8.93
Filt. glomerular estimada (CKD-EPI)	65	mL/min/1.73 m2	
Cistatina			
Proteínas	7.1	g/dL	6.4 - 8.5
Albumina	3.5	g/dL	3.4 - 4.8
Triglicéidos	* 48	mg/dL	50 - 150
Colesterol	106	mg/dL	< 200
Colesterol HDL	41	mg/dL	40 - 60
Colesterol LDL (calculado)	55	mg/dL	< 130
Índice de aterogenicidad	2.6		0.0 - 5.0
Sodio	134	mmol/L	135 - 145
Potasio	3.7	mmol/L	3.5 - 5.2
Cloruro	99	mmol/L	95 - 110
Calcio	8.8	mg/dL	8.3 - 10.2
Magnesio	2.1	mg/dL	1.6 - 2.5
Fosfato	3.4	mg/dL	2.5 - 4.5
Hierro	73	µg/dL	59 - 158

### Marcadores cardíacos

Nt-proBNP	* 854	ng/L	0 - 300
-----------	-------	------	---------

### ESTUDIO DE HEMOSTASIA PLASMÁTICA

TIEMPO DE PROTROMBINA	** 37.4	seg.	10.5 - 13.5
Método: Coagulométrico			
I.N.R.	** 3.66		0.8 - 1.2
A.P.T.T.	* 40.1	seg.	27 - 38
Método: Coagulométrico			
RATIO A.P.T.T	1.29		0.8 - 1.3

### Proteínas

Fracción albúmina	** 45.5	%	55.8 - 66.1
Fracción alfa 1	3.7	%	2.9 - 4.9
Fracción alfa 2	7.3	%	7.1 - 11.8
Fracción beta 1	5.8	%	4.7 - 7.2
Fracción beta 2	* 7.0	%	3.2 - 6.5
Fracción gamma	** 30.7	%	11.1 - 18.8
Índice albúmina/globulinas	* 0.8		1.0 - 1.8
Proteína C reactiva	* 1.0	mg/dL	0.0 - 0.5
Haptoglobina	43	mg/dL	27 - 139
Ferritina	** 359	µg/L	22 - 274
Transferrina	* 166	mg/dL	200 - 360
Índice de saturación de transferrina	35	%	20 - 45
Receptor soluble de transferrina	1.21	mg/L	0.76 - 1.76

### Lípidos

Lipoproteína (a)	<10	mg/dL	3 - 30
------------------	-----	-------	--------

### Hormonas

TSH	** 8.19	mUI/L	0.35 - 4.94
T4 libre	1.1	ng/dL	0.7 - 1.5
Incidencias de pruebas:			
T3 libre: ....			

- MELD-Na: 10

- CHILD: B8

- Endoscopia: varices incipientes

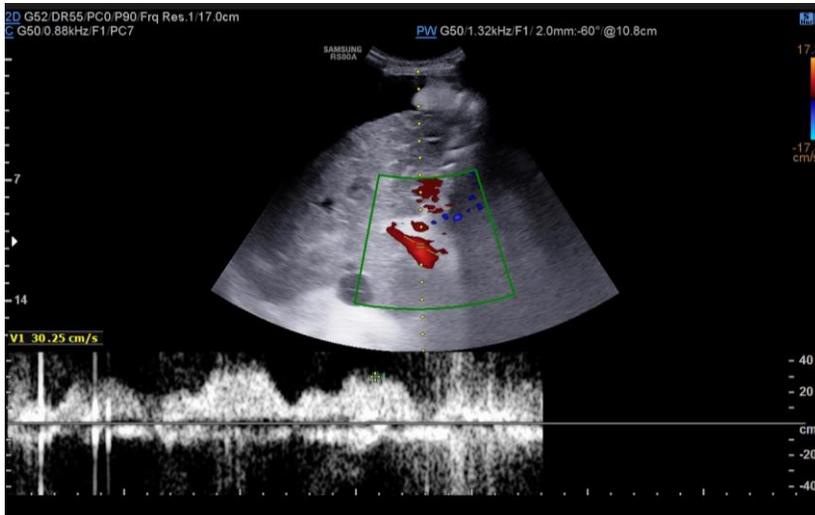
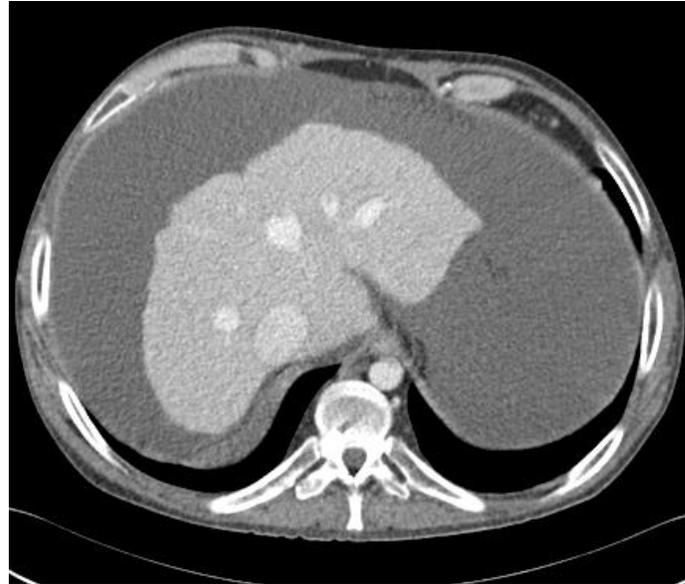
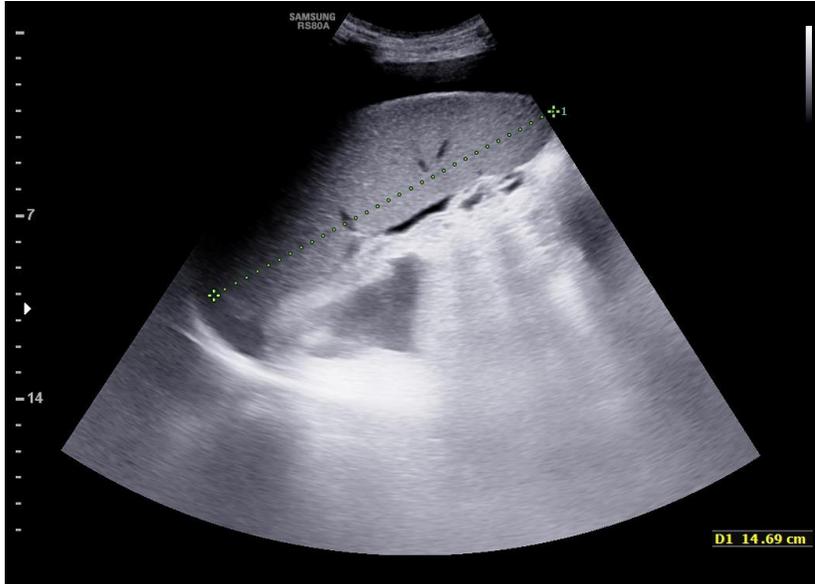
- Estudio hemodinámico

- GTH 2 mmHg (13mmHg libre, 15 mmHg enclavada)



## 2. ¿Cuál es la situación hepática?

- ¿Es reversible?



- Datos de hepatopatía crónica: Contorno nodular
- Atrofia del LHD
- Hipertrofia del LHI y caudado
- Hígado de éstasis y dilatación de venas suprahepáticas
- Esplenomegalia de 13,7 cm
- Ascitis

## ¿Cuál es la situación Clínica del paciente?

### CORAZÓN

- **CF II con congestión crónica**
- **Presiones ALTAS en el circuito**
- **GC bajo**
- **Arritmias de difícil control**
- **Insuficiencia AV severa**

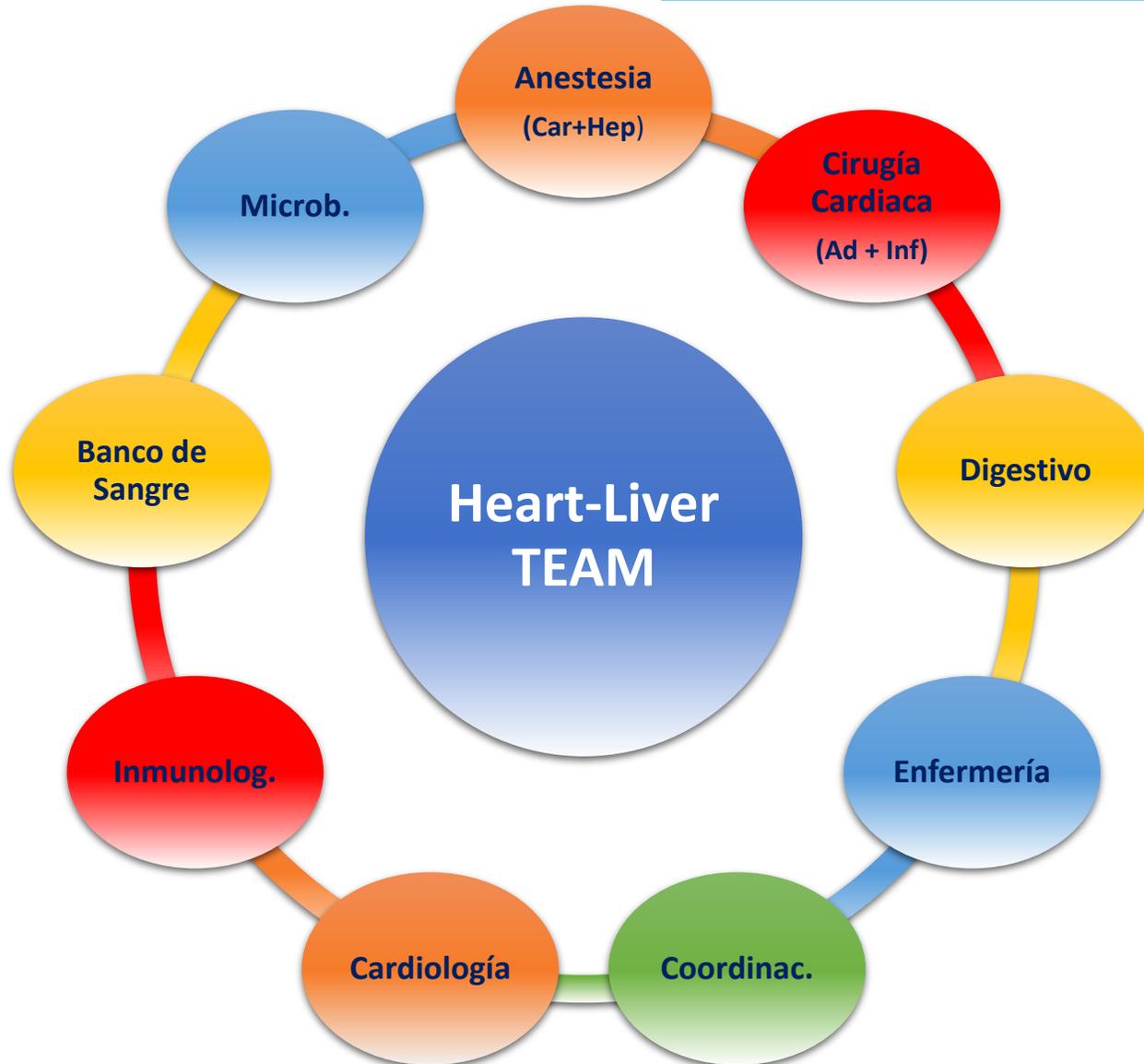
### HÍGADO

- **CIRROSIS** establecida
- **Descompensación Edemoascítica**
- **HIPERTENSIÓN PORTAL**
  - Ascitis
  - Varices

**MUY MANEJO MÉDICO: ALIVIO CONGESTIÓN  
DETERIORO RENAL E Hipo-TA**

### 3. ¿A partir de cuándo se debe pensar en doble trasplante?

- ¿Simultáneo o Secuencial?



- CSURs CC infantil + adulto
- Programa Tx Hepático
- Programa Tx Cardíaco


 Hospital General Universitario Gregorio Marañón  
 SaludMadrid Comunidad de Madrid

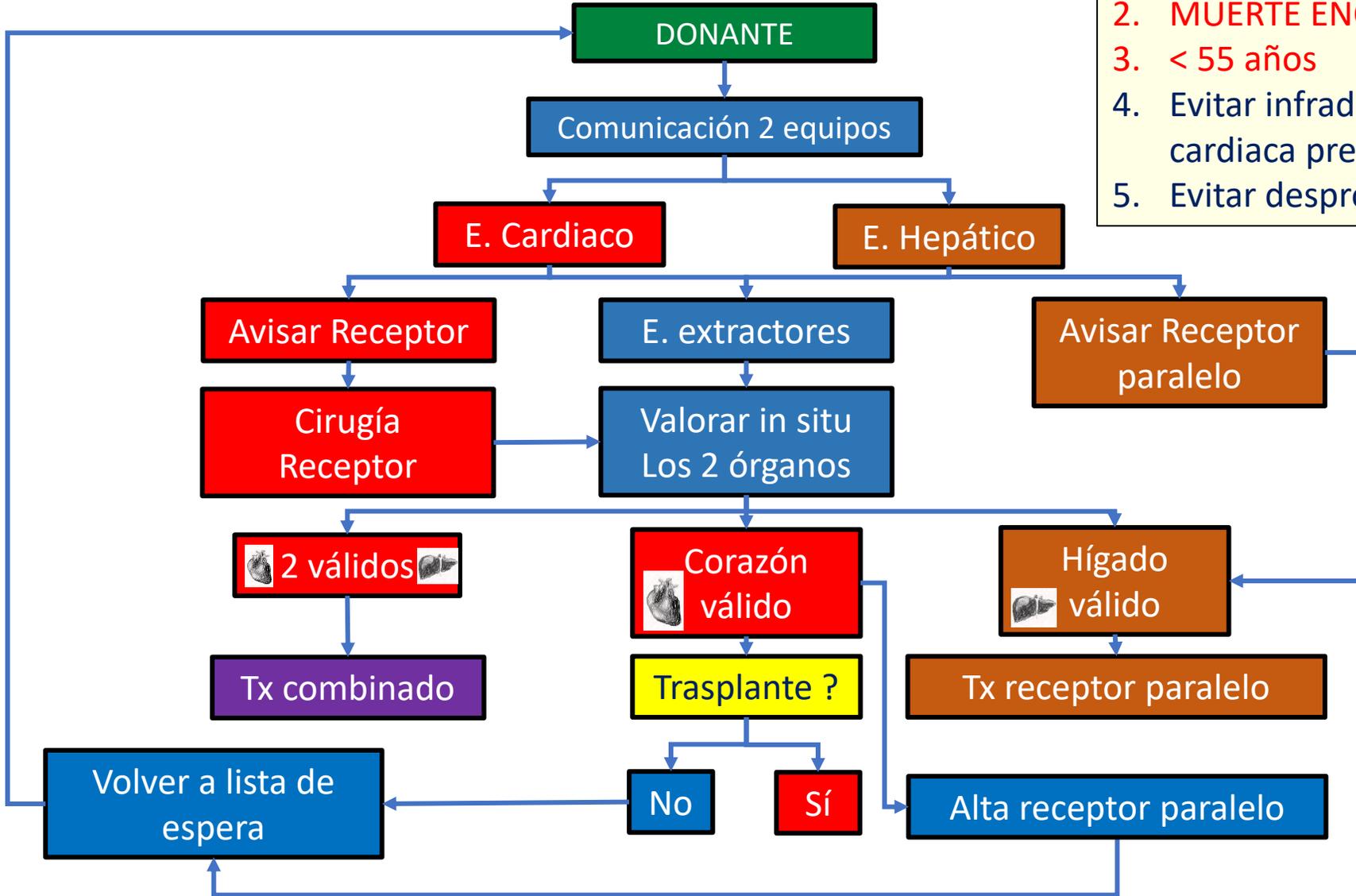
**PROTOCOLO DE TRASPLANTE HEPATO-CARDIACO**

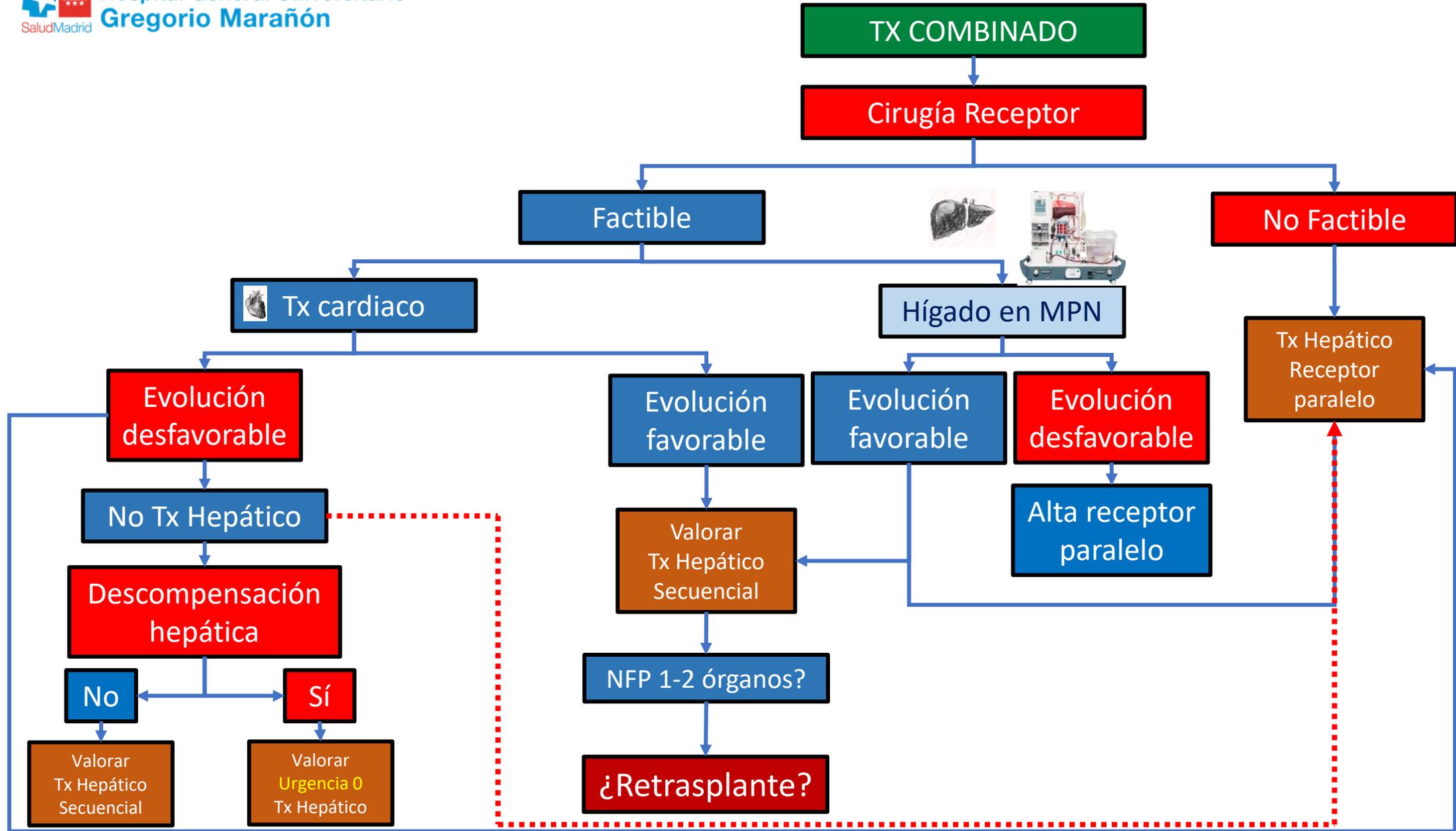
**INDICE**

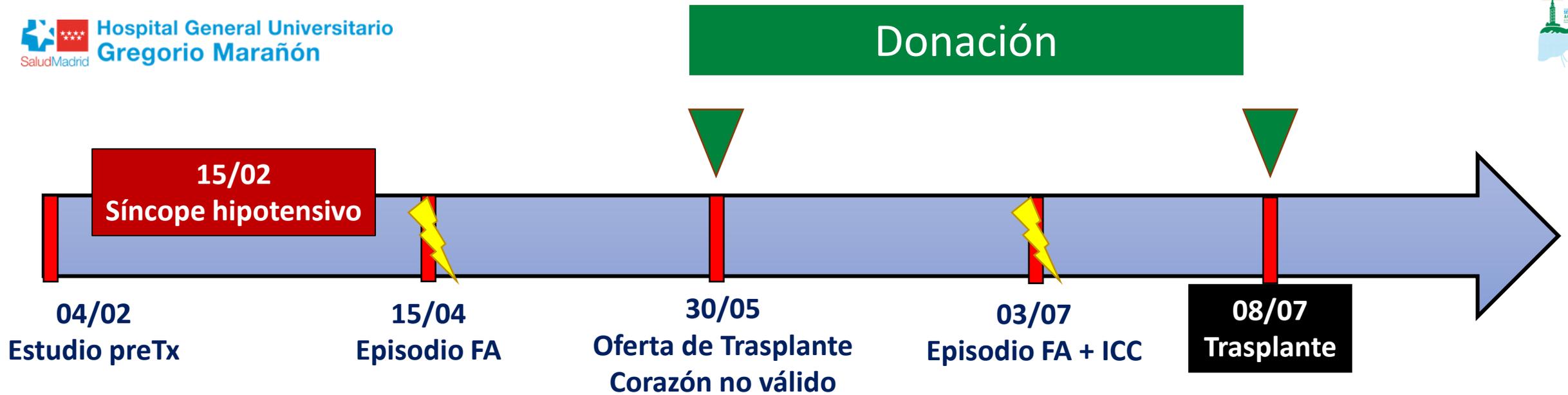
1. Donación.....	2
a. Tipo de donación.....	
b. Criterios del donante.....	
2. Requerimientos mínimos.....	3
a. Momento.....	
b. Situación del receptor.....	
c. Personal.....	
d. Quirófanos.....	
e. Organox.....	

**DECISIÓN CLÍNICA  
REDACCIÓN DE PROTOCOLO**

- 1. Donante peninsular
- 2. MUERTE ENCEFÁLICA
- 3. < 55 años
- 4. Evitar infradimensionar el índice de masa cardiaca predicha más del 15%.
- 5. Evitar desproporción Antropométrica > 20 %







ORGANIZACIÓN NACIONAL DE TRASPLANTES



Hora de clampaje: 23:00 h  
Solución de preservación: Celsior

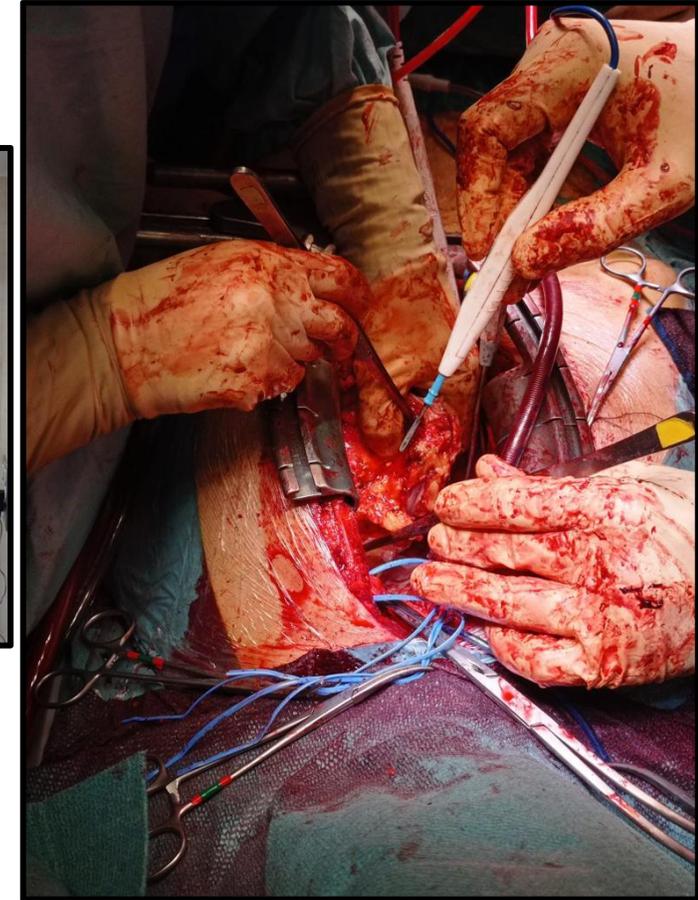


- Hospital de la Comunidad de Madrid
- 49 años
- Isogrupo ABO
- Muerte encefálica por ACV hemorrágico
- IMC 29,41
- Sin antecedentes relevantes
- 24 h de UCI
- **Índice Masa cardiaca predicha 0.95**
- Perfil hepático y Bioquímico normal
- ECO abdominal: normal

# Trasplante Cardíaco

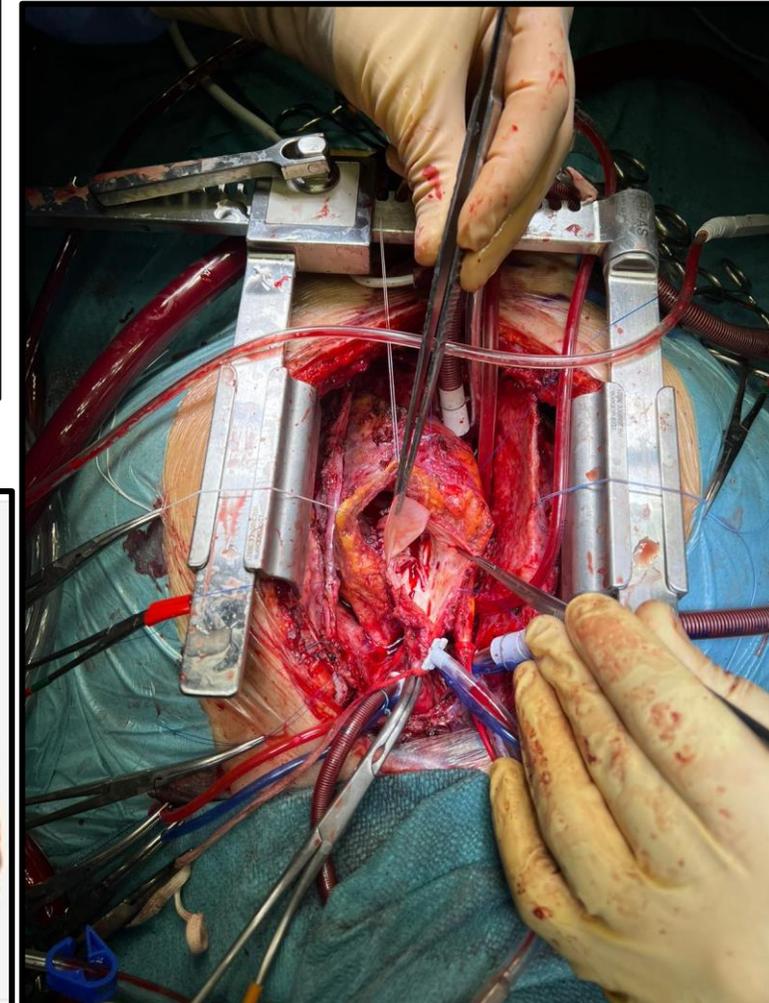
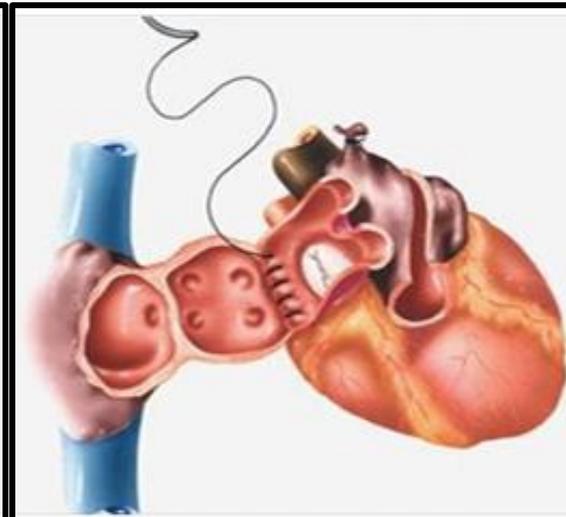
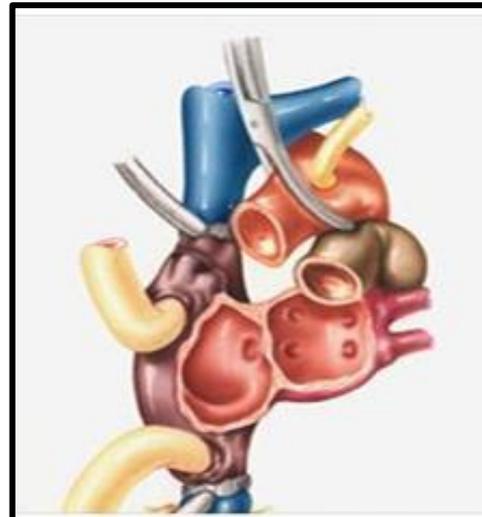
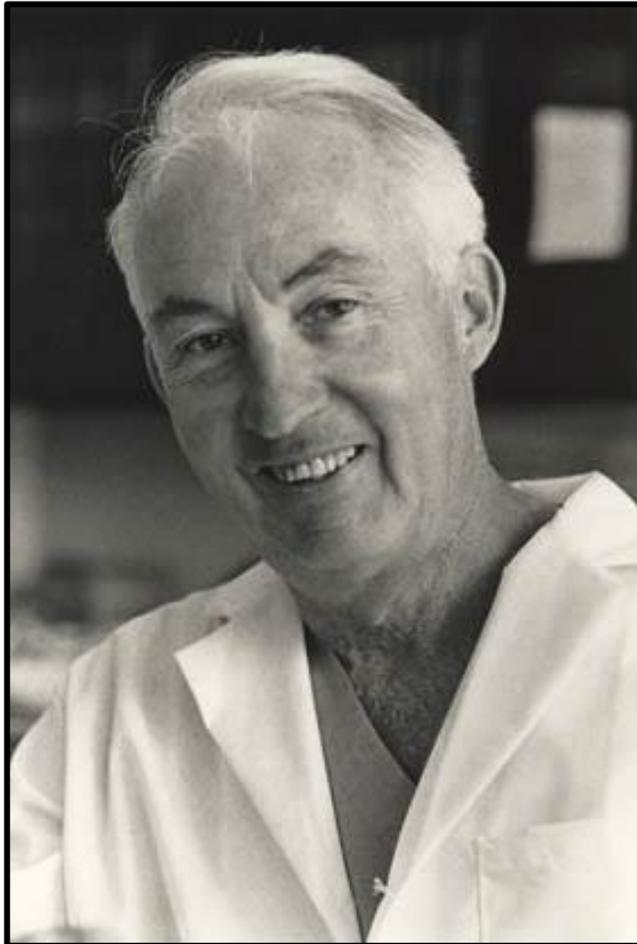
Esternotomía  
22:00h

- Cardiomegalia: Aurícula derecha + conexión atriopulmonar
- Importante Síndrome adherencial mediastínico
- Calcificación intensa del colector atrio-pulmonar



## Técnica de Shumway

- Canulación percutánea de la arteria y vena femoral dcha.
- Circulación extracorpórea
- Hipotermia de 25°C
- Apertura de la bifurcación pulmonar
- Cardiectomía



# Trasplante Cardíaco

## MOMENTOS CRÍTICOS



**ESTABILIZACIÓN DEL PACIENTE**

**¿REVERTIR LA ANTICOAGULACIÓN?**

**¿NECESIDAD DE ECMO POSTOPERATORIO?**

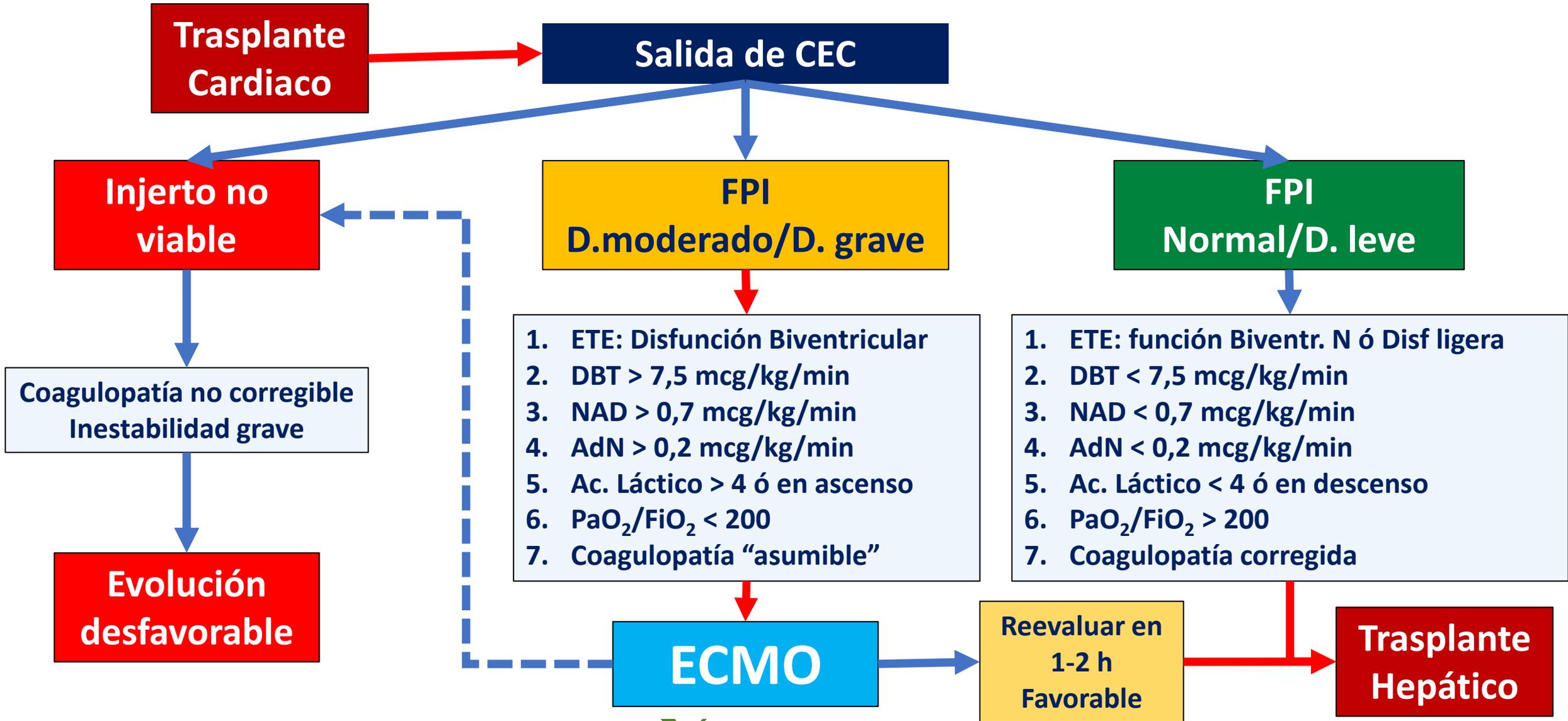
- Corrección de la coagulopatía
- Corrección de las alteraciones metabólicas
- Optimización hemodinámica
- Reevaluar la situación funcional del corazón trasplantado mediante ecografía
- Salir de Circulación Extracorpórea

- Canalización de vías centrales

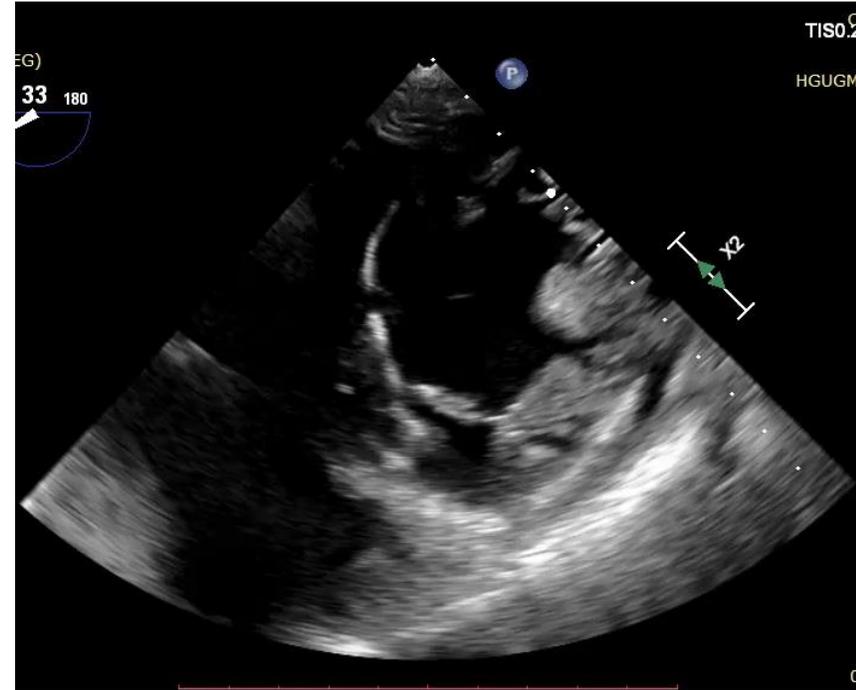
**Máximo 2 h**



# Trasplante Cardíaco

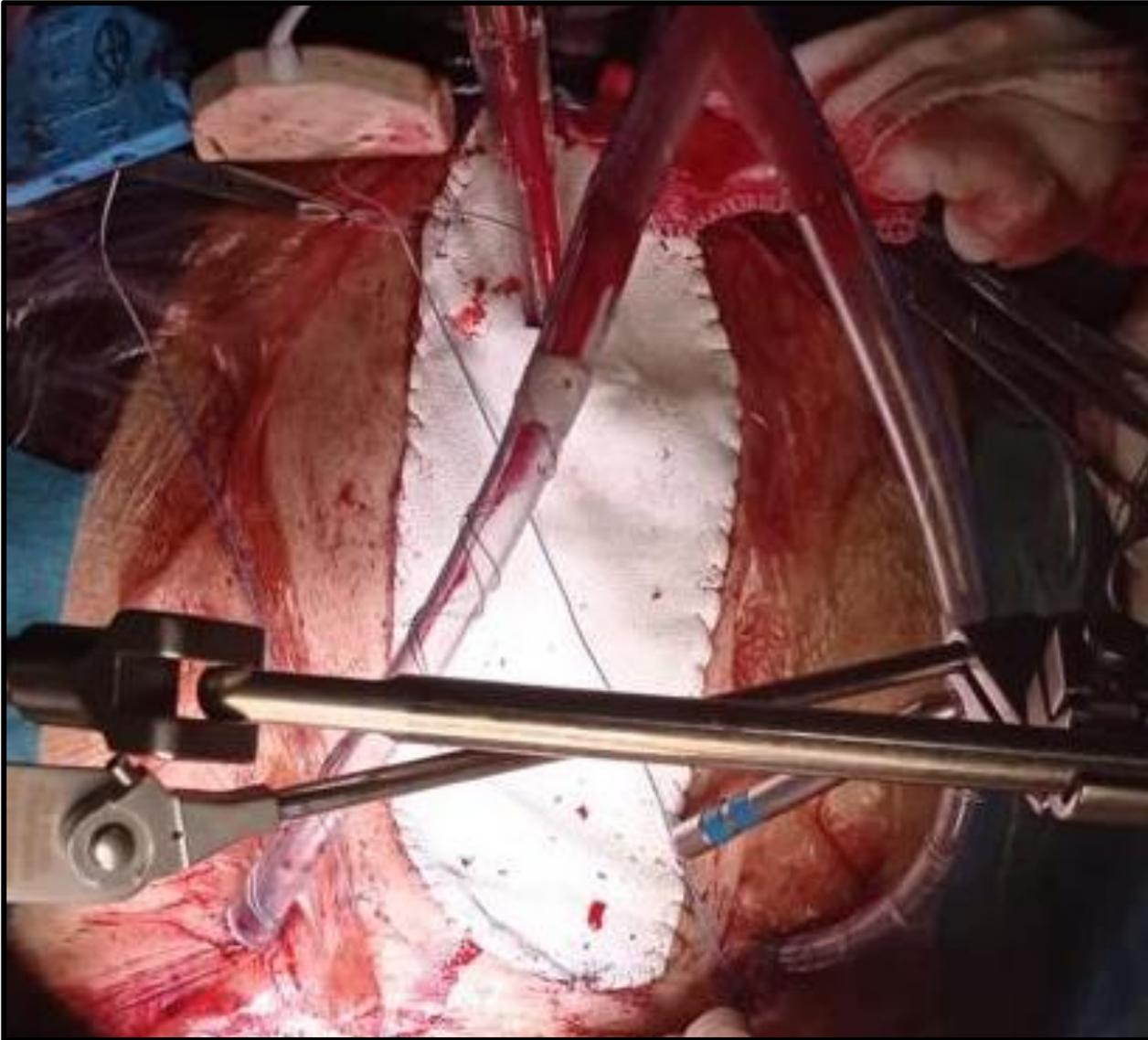


- **ETE:**
  - Buena FX Biventricular
- **Vasoplejia moderada:**
  - DBT 5 mcg/kg/min
  - NADR 0,5 mcg/kg/min
  - ADR 0,02 mcg/kg/min



- DBT 7,5 mcg/kg/min
- NADR 0,6 mcg/kg/min
- ADR 0,15 mcg/kg/min
- Terlipresina: 0,5
- A. Láctico: 12 mmol/l



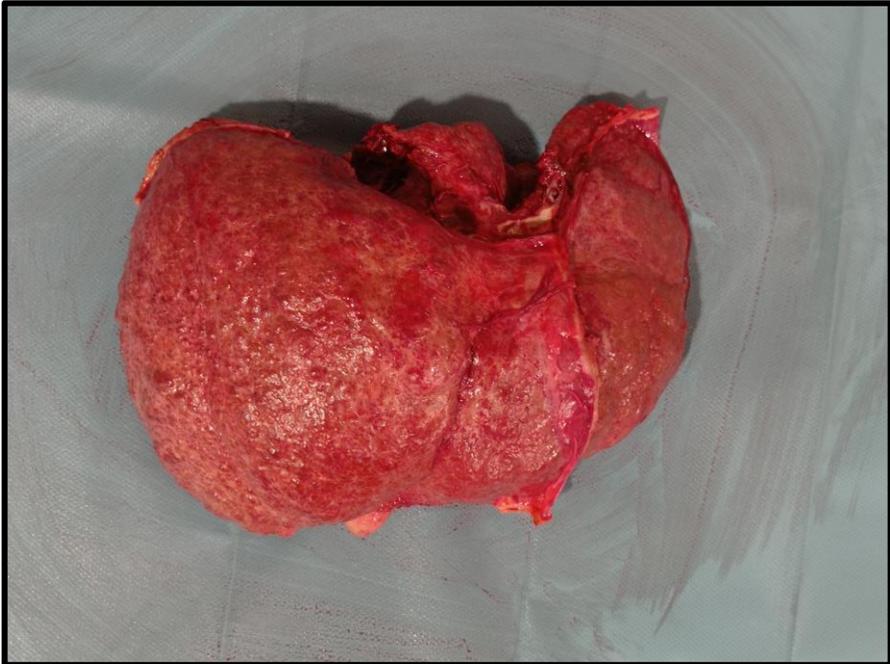


- **T. CEC: 103 min**
- **T. isquemia: 190 min**
- **Temperatura 25°C**
- **Marcapaso: AD y VD**

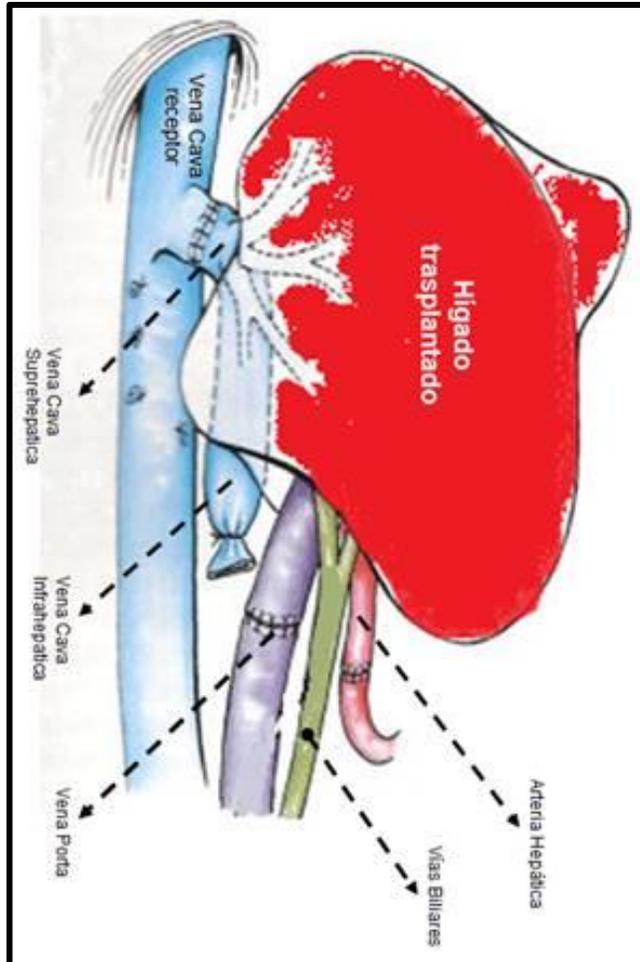
# Trasplante Hepático

Laparotomía  
04:20h

- Cirrosis hepática
- Ascitis clara: 4 litros
- Hipertensión portal
- Circulación derivativa



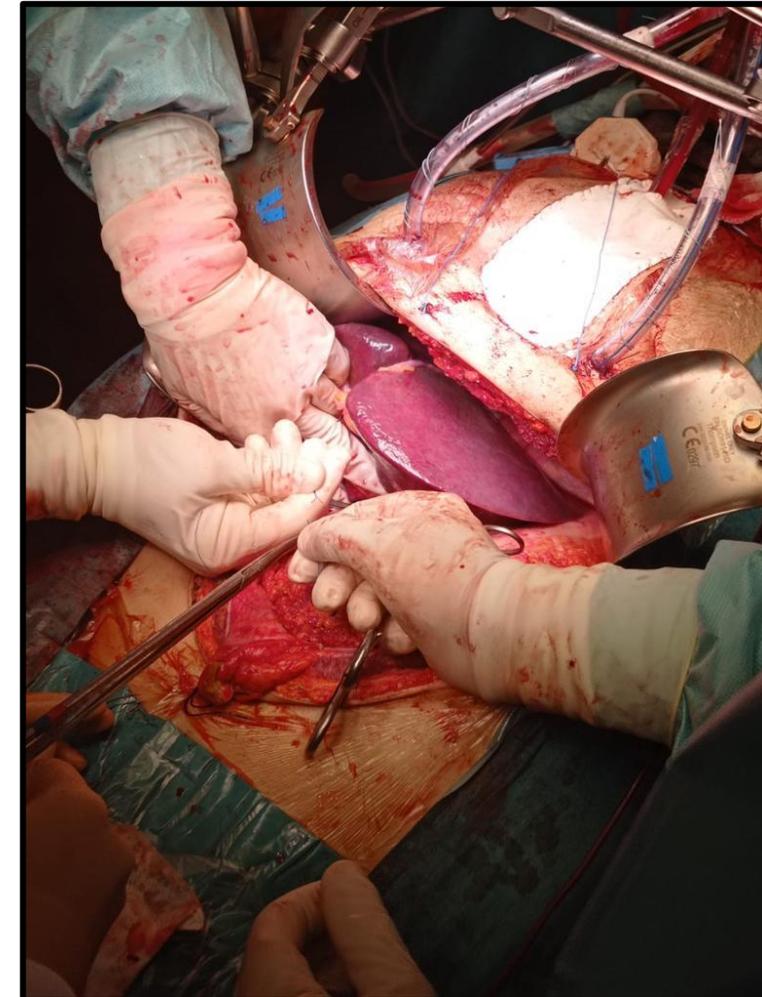
## Técnica de Piggy Back



- Injerto en campo: 5:55 h
- Reperusión por porta: 6:20 h
- Final de la intervención 7:15 h

- Tiempo de isquemia: 7h 20 min
- Tiempo isquemia fría: 6 h 55 min
- Tiempo isquemia caliente: 25 min
- Flujos:
  - Arterial: 300 ml/min
  - Portal: 900 ml/min
- PDR: No fue posible

- Requerimientos transfusionales
  - 9 concentrados de hematíes
  - 2 pools de plaquetas
  - 8 Unidades de plasma
  - 6 gr de fibrinógeno



## CORAZÓN

- Cardiopatía congénita compleja
- Ventrículo izquierdo hipoplásico
- Cambios miocitarios hipertróficos
- Fibrosis intersticial leve
- Septo interventricular con material extraño y reacción gigantocelular

## HÍGADO

- Marcada alteración de la arquitectura hepática
- Tractos fibrosos de grosor variable
- Proliferación ductal sin inflamación significativa
- Nódulos de regeneración sin vena central
- Dilatación sinusoidal y congestión sinusoidal

# Evolución Postoperatoria Precoz

- Extubación en las primeras 24 h
- Retirada de vasoconstrictores a las 48 h
- Retirada de la DBT al 5º día
- Trombopenia: 90.000 PLT
- Tiempo de estancia en UCP: 7 días
- Tiempo de hospitalización postoperatoria: 19 días

- Inmunosupresión
  - Basiliximab 20 mg
  - Metilprednisolona 125mg (x3)
  - Micofenolato Mofetilo 1000mg/12h
  - Tacrolimus

**Servicio de Cardiología. Cardiología No Invasiva**  
**Ecocardiograma Transtorácico**



Procedencia: Hospitalizado Indicación: Trasplante cardiaco	Fecha: 13/07/2021 Altura: Peso: Superficie Corporal: Presión Arterial: Fecha Nac.: 24/09/1984 Sexo:
---	---

	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7
<b>GOT</b>	<b>1128</b>	<b>642</b>	<b>305</b>	<b>259</b>	<b>93</b>	<b>70</b>	<b>67</b>
<b>GPT</b>	<b>682</b>	<b>527</b>	<b>405</b>	<b>409</b>	<b>217</b>	<b>177</b>	<b>152</b>
<b>Bilirr.</b>	<b>1,1</b>	<b>3,5</b>	<b>3</b>	<b>5,1</b>	<b>1,4</b>	<b>1,1</b>	<b>1</b>
<b>GGT</b>	<b>39</b>	<b>92</b>	<b>119</b>	<b>291</b>	<b>267</b>	<b>259</b>	<b>252</b>
<b>F. Alcal.</b>	<b>31</b>	<b>57</b>	<b>98</b>	<b>226</b>	<b>187</b>	<b>173</b>	<b>167</b>
<b>INR</b>	<b>2,64</b>	<b>1,32</b>	<b>1,27</b>	<b>1,39</b>	<b>1,16</b>	<b>1,16</b>	<b>1,14</b>
<b>Cr</b>	<b>0,95</b>	<b>1,08</b>	<b>0,94</b>	<b>1,15</b>	<b>0,6</b>	<b>0,53</b>	<b>0,75</b>

<b>Ventriculo Izquierdo</b>	<b>Válvula Mitral</b>	<b>Válvula Aórtica</b>
SIVd 1.0 cm	Vel. E VM 91 cm/s	Vmax VA 113 cm/s
DVID 4.0 cm	Tdesacel VM 167 ms	
PPVID 1.0 cm	Vel. A VM 56 cm/s	<b>Válvula Tricúspide</b>
Masa Vld (ASE) 127 g	Indice E/A VM 1.6	T Accl VP 109 ms
RWT 0.48	E/E' 12	IT GPmáx 29 mmHg
	E' 8 cm/s	
	S' 7 cm/s	<b>Cavidades Derechas</b>
<b>Aurícula Izquierda / Aorta</b>	A' 5 cm/s	TAPSE 11 mm
Diam Ao 2.4 cm		

**CONCLUSIONES**

- Ventriculo izquierdo no dilatado, con espesores parietales normales. Función sistólica global hiperdinámica, sin alteraciones de la contracción segmentaria. Patrón de llenado transmitral no valorable (se ve onda unica ritmica u ondas fusionadas)
- Aurículas propias de trasplante cardiaco.
- Ventriculo derecho no dilatado, con función sistólica global en el limite bajo. TAPSE 11 mm.
- Cateter en cavidades dchas
- Válvula mitral morfológica y funcionalmente normal.
- Válvula aórtica morfológica y funcionalmente normal.
- Válvula tricúspide morfológicamenmte normal con mínima insuficiencia.
- Presión sistólica de arteria pulmonar estimada en 32 mmHg
- No derrame pericárdico.
- Raíz aórtica no dilatada.

## Infección COVID



## Hipertransaminasemia

	5-7-2022
GOT	31
GPT	41
Bilirrubina	1,1
GGT	27
F. alcalinas	83
INR	1,16
Creatinina	1

Servicio de Cardiología. Cardiología No Invasiva  
Ecocardiograma Transtorácico



<p>Procedencia: Hospitalizado ARCA Indicación: Trasplante cardiaco Calidad del Estudio: Aceptable</p>	<p>Fecha: 07/07/2022 Altura: 0.0 cm Peso: 0.0 kg Superficie Corporal: Presión Arterial: Fecha Nac.: 24/09/1984 Sexo:</p>
---	--

Ventriculo Izquierdo	Válvula Mitral	Válvula Aórtica
SIVd 0.7 cm DIVd 4.4 cm PPVId 0.8 cm Masa VId (ASE) 99 g Indice Masa VDd (ASE) g/m <sup>2</sup> RWT 0.37	Vel. E VM 64 cm/s Tdesacel VM 139 ms	TSVI VTI 20 cm VA GPmáx 6 mmHg VA GPmedia 3 mmHg
<b>Aurícula Izquierda / Aorta</b> Diam Ao 2.8 cm		<b>Válvula Tricúspide</b> T Accl VP 125 ms IT GPmáx 23 mmHg
		<b>Cavidades Derechas</b> TAPSE 12 mm

**CONCLUSIONES**

- Ventriculo izquierdo no dilatado, con espesores parietales normales. Función sistólica global normal. (FEVI 60% por estimación visual), sin alteraciones de la contracción segmentaria.
- Aurículas propias de trasplante cardiaco.
- Ventriculo derecho no dilatado, con función sistólica global normal. TAPSE 12 mm
- Válvula mitral morfológica y funcionalmente normal.
- Válvula aórtica trivalva, con puntos de calcio, funcionalmente normal.
- Válvula tricúspide morfológicamente normal con mínima insuficiencia.
- Presión sistólica de arteria pulmonar 28 mmHg
- Vena cava inferior no dilatada.
- Sin derrame pericárdico.
- Raiz aórtica no dilatada.



### • Cateterismo

- Presiones no elevadas
- Gasto cardiaco normal
- Gradiente VD-AP <10
- **Angiografía: normal**

#### Resumen Post-Proceso

Fin del Proceso	Duración	Contraste	Radiación	Salida de la Sala
12.09 h	111.8 min	108 mL	5452.7 microGy.m <sup>2</sup>	12:15 h

#### Resumen de hallazgos en el Diagnóstico

**CORONARIOGRAFIA:** Imposibilidad de acceso radial derecho por arteria de fino calibre en eco, se canaliza cubital derecha ecoguiada.  
Tronco sin lesiones.  
Descendente anterior de buen calibre y desarrollo sin lesiones.  
Circunfleja de buen calibre y desarrollo sin lesiones.  
Coronaria derecha dominante de buen calibre y desarrollo sin lesiones.

OTROS PROCEDIMIENTOS DIAGNÓSTICOS: Estudio hemodinámico realizado en ritmo sinusal, a 75 lpm

- Aurícula derecha: 3 mmHg
- Ventriculo derecho: 29 con telediastólica 2 mmHg
- Arteria pulmonar: 20/5/11 mmHg
- Enclavamiento capilar: 5
- Gradiente transpulmonar: 6 mmHg
- Presión arterial: 96/50/65 mmHg

- Saturación de arteria pulmonar 80.7 % (Saturación en aurícula derecha 83%, sin salto oximétrico). Saturación arterial periférica basal 98 %.
- Gasto cardiaco por termodilución: 5.3 l/min. Índice cardiaco por termodilución: 3.17 l/min/m<sup>2</sup>.
- Gasto cardiaco por Fick teórico (Para VO2 249.12): 7.5 l/min. Índice cardiaco por Fick teórico: 4.49 l/min/m<sup>2</sup>.
- Resistencias vasculares pulmonares arteriolas: 1.13 unidades Wood.
- Resistencias vasculares sistémicas arteriolas: 860 dinas/seg/cm-5.

Por presencia de gradiente sistólico de VD-AP (<10 mmHg, pero no presente en estudio previo), se realiza angiografía del TSVD, sin constatarse estenosis angiográficamente significativa.

Biopsia endomiocárdica: Vía basilica derecha se obtienen 4 muestras a nivel septo apical de VD...

- Inmunosupresión:
  - MMF + TACRO + ESTEROIDES

Sistema De Gradación Del Rechazo Celular Agudo ISHLT-2004

Grado	Hallazgos histopatológicos
0R, ninguno	Ninguno
1R, leve	Infiltrado intersticial y/o perivascular con un máximo de 1 foco de daño miocítico
2R, moderado	Dos o más focos de infiltrados asociados a daño miocítico
3R, severo	Infiltración difusa con daño miocítico multifocal ± edema ± hemorragia ± vasculitis

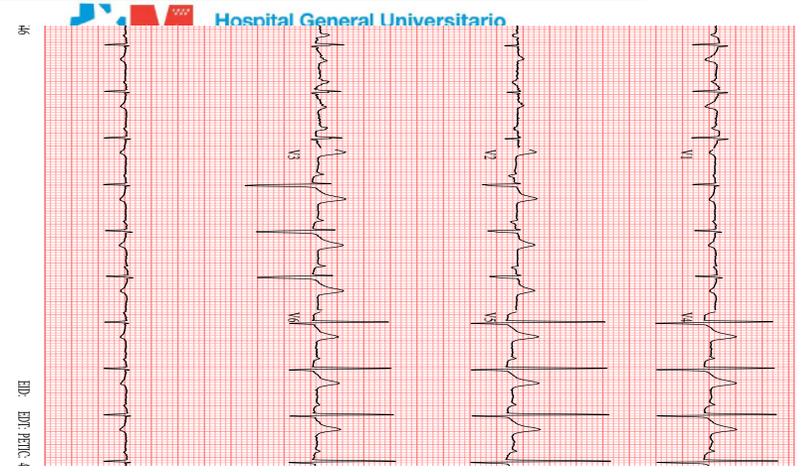
de Stewart et al., ISHLT

	Infiltrados	Fibras miocárdicas	Rechazo celular
20-07-2021	--	-	0R
05-08-2021	--	Edema focal	0R
09-09-2021	--	Edema focal	0R
08-10-2021	Discretos	-	1R
08-11-2021	-	-	0R
04-02-2022	-	-	0R
06-07-2022	-	-	0R

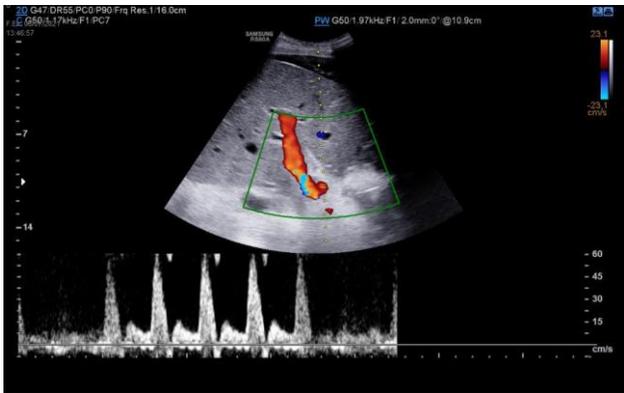
- Inmunosupresión:
  - MMF + TACRO + ESTEROIDES



	5-7-2023
GPT	35
Bilirrubina	0,71
GGT	14
F. alcalinas	60
INR	1,04
Creatinina	0,99



Ventriculo Izquierdo		Válvula Mitral		Válvula Aórtica	
SIVd	1.0 cm	Vel. E VM	67 cm/s	TSVI VTI	19 cm
DVld	4.8 cm	Tdesacel VM	273 ms	Vmax VA	113 cm/s
PPVld	0.9 cm	Vel. A VM	44 cm/s		
Masa Vld (ASE)	151 g	Indice E/A VM	1.5	<b>Válvula Tricúspide</b>	
Indice Masa	g/m <sup>2</sup>	S'	8 cm/s	T Acel VP	122 ms
VDd (ASE)		A'	5 cm/s	<b>Cavidades Derechas</b>	
RWT	0.36	E' lat.	0.13 m/s	TAPSE	15 mm
		E/E' lat.	5.08		
<b>Aurícula Izquierda / Aorta</b>					
Diam Ao	3.1 cm				
Area AI	20.1 cm <sup>2</sup>				



- CONCLUSIONES**
- Ventriculo izquierdo no dilatado, con espesores parietales normales. Función sistólica global normal (FEVI 60% por estimación visual), sin alteraciones de la contracción segmentaria.
  - Patrón de llenado transmitral con onda E > A.
  - Aurículas propias de trasplante cardiaco.
  - Ventriculo derecho no dilatado, con función sistólica global normal.
  - Válvula mitral morfológicamente normal, insuficiencia ligera.
  - Válvula aórtica trivalva, con puntos de calcio en el borde libre de los velos, funcionalmente normal.
  - Válvula tricúspide morfológicamente normal con insuficiencia ligera.
  - Presión sistólica de arteria pulmonar no estimable.
  - Vena cava inferior no dilatada con colapso inspiratorio fisiológico.
  - Sin derrame pericárdico.
  - Raíz aórtica sinusal y aorta ascendente proximal no dilatadas.

# GRACIAS

