

Resultados de la valoración protocolizada del riesgo cardiaco en pacientes candidatos a trasplante hepático ortotópico

Teresa Lozano¹, Fernando Torres¹, Cristina Cambra¹, María Rodríguez-Soler², Sonia Pascual², Pablo Bellot², Fernando Carnicer², Gonzalo Rodríguez-Laiz³, Mariano Franco³, Cándido Alcázar³, Paola Melgar³, Luís Gómez⁴, Franciso Jaime⁵, José M^a Palazón², Patricio Mas⁶ y Félix Lluís³.

¹Servicio de Cardiología, ²Unidad Hepática, ³Unidad quirúrgica de Trasplante Hepático, ⁴Servicio de Anestesiología y Reanimación, ⁵Servicio de Medicina Intensiva, ⁶Servicio de Farmacia.

Hospital General Universitario de Alicante



▶ Conflicto de intereses

Consultorías, conferencias, actividades formativas y asistencias a congresos: MSD, Janssen, Novartis, Bayer, Boehringer-Ingelheim, Astra-Zeneca, Esteve, Rovi.

Introducción



Introducción

- ▶ En el paciente sometido a trasplante hepático (TH) las complicaciones cardiovasculares suponen una de las principales causas de morbimortalidad en el periodo peritrasplante.
- ▶ Durante la intervención, los cambios agudos en las condiciones de precarga y postcarga, así como la liberación de toxinas y citoquinas asociadas a la reperfusión, tienen gran influencia en la función cardíaca.
- ▶ Es necesaria la identificación de cardiopatía subclínica o condiciones de riesgo que puedan influir en los resultados del procedimiento.

Ripoll C et al. The heart in liver transplantation. Journal of Hepatology 2011

Introducción

Condicionantes pronósticos

Propios del cirrótico

- Miocardiopatía
- HT portopulmonar
- Sd. hepatopulmonar

Propios de la población

- FRCV: c. isquémica
- Arritmias
- Comorbilidad

Introducción: estudios de morbimortalidad CV en TH

Referencia	N	P/R	Tº sgto	Protoc	Resultados
Therapondos <i>Liver Transplant 2002</i>	40	P	3 m	??	Evento cardiaco 25% (parada cardiaca, EAP)
Umphrey <i>Liver Transplant 2008</i>	157 (DBT)	R	4 m	DBT AASLD 2005	Evento cardiaco 10% (muerte cardiaca, IAM, IC, asistolia, TV)
Fouad <i>Transplantation 2009</i>	197	R	6 m	Sí	Mort total 10.6% Mort cardiaca 2.5% (24% de la mort total) Evento cardiaco 42% (EAP, arr, IAM, HTP)
Safadi <i>Circulation 2009</i>	400	R	1 m	Sí	Mort total 9% IAM 7%
Eleid <i>J Transplant 2010</i>	393	R	4 m	AASLD 2005	Mort total 7.6% Mort cardiaca 0.8% Evento cardiaco 7%
Nicolau <i>Liver Transplant 2015</i>	389	R	12m	DBT	Mort total 8.2% Mort CV 2.8%; Morbilidad CV 15% SCA 5.5%; Arr 3.3%; IC 2.8%
VanWagner <i>Liver Int 2015</i>	55000	R	1 m	??	Mort total 3% (CV 40%)

Introducción

Journal of the American College of Cardiology
© 2011 by the American College of Cardiology Foundation
Published by Elsevier Inc.

Vol. 58, No. 3, 2011
ISSN 0735-1097/\$36.00
doi:10.1016/j.jacc.2011.03.026

STATE-OF-THE-ART PAPER

Cardiovascular Risk Assessment of the Liver Transplant Candidate

AHA/ACCF Scientific Statement

Cardiac Disease Evaluation and Management Among Kidney and Liver Transplantation Candidates A Scientific Statement From the American Heart Association and the American College of Cardiology Foundation

*Endorsed by the American Society of Transplant Surgeons, American Society of
Transplantation, and National Kidney Foundation*

- Raval Z et al. Cardiovascular Risk for Liver Transplant Candidates. JACC 2011.
- Lentine KL. et al. Cardiac disease evaluation and management among kidney and liver transplantation candidates. Circulation 2012.

Objetivo



Objetivo

- ▶ Evaluar las características clínicas y las complicaciones cardiacas perioperatorias en una cohorte contemporánea de pacientes sometidos a TH, tras una apropiada selección de candidatos.

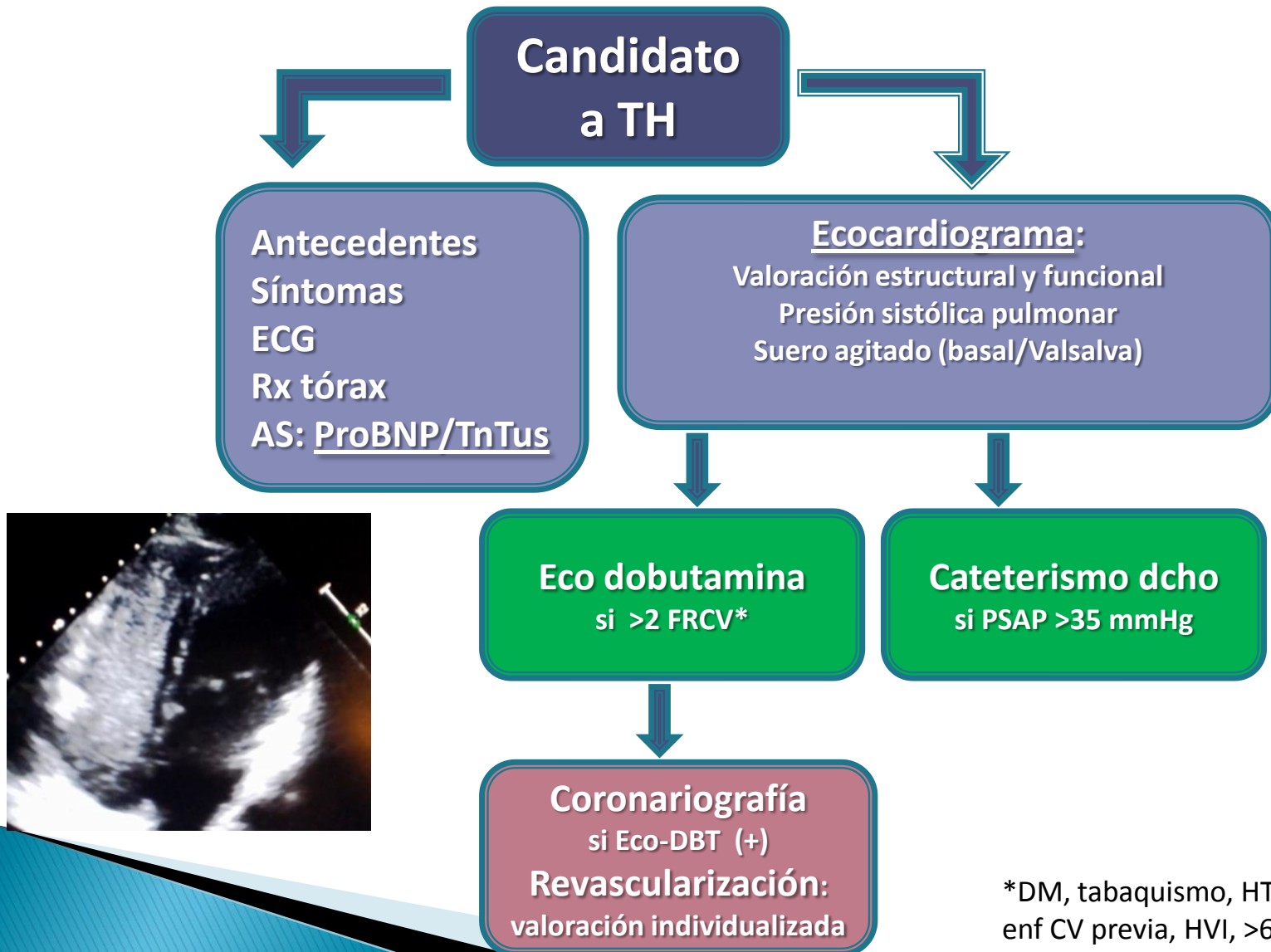
Métodos



Métodos

- ▶ Desde septiembre de 2012 a mayo de 2017, todos los candidatos a TH de nuestra unidad han sido valorados prospectivamente por un único cardiólogo (TL) siguiendo un riguroso protocolo.
- ▶ Exclusión: TH urgente y retrasplantes.
- ▶ Se evaluaron los desenlaces durante la hospitalización y a los 30 días del TH:
 - mortalidad cardiaca,
 - insuficiencia cardiaca (IC),
 - arritmias
 - síndrome coronario agudo (SCA).

Métodos: protocolo



*DM, tabaquismo, HTA, dislipemia, enf CV previa, HVI, >60 años

PACIENTE:
SIP :
Edad:
Nº valoración:
Procedencia:
Dr. Remitente:

EVALUACIÓN CARDIACA DEL CANDIDATO A TRASPLANTE HEPÁTICO

1. ANTECEDENTES

1.1.- Factores de riesgo CV: .

1.2.- Antecedentes cardiovasculares:

- Cardiacos:
- Cerebrovasculares:
- Enfermedad vascular periférica:

1.3.- Otros AP relevantes :

1.4.- Patología que motiva el trasplante hepático:

- Complicaciones cirrosis:

2. TRATAMIENTO

3. SITUACIÓN CLÍNICA

NYHA: Angor:

4. EXPLORACIÓN FÍSICA

Peso (Kg)= --- Talla (m)= --- Sup corporal= --- SatO2 decúbito:---%; biped --- %.

TA --- ; FC ---

5. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

5.1.- Analítica :

Hb= --- plaquetas= --- glucosa= --- Cr= --- FG= ---
Na/K=--- Col= --- IQ= ---% proBNP= --- Troponina= ---

5.2.- ECG:

Ritmo:--- FC: --- Eje: --- PR (ms): --- QRS (ms): --
QT(ms): --- QTc (ms): --- bloqueo de rama: --- HVI: ---
Alt. Repolarización: --- Isquemia: ---

Conclusiones ECG: ---

5.3.- Ecocardiograma:

DTDVI (mm)= --- DTSVI (mm)= --- SIV(mm)= --- PP(mm)= ---

AI (cm2)= --- AD (cm2)= --- VD (mm,4 cámaras)= --- TAPSE (mm)= ---

GC (L/min)= --- Indice Cardíaco (L/min/m2)= --- FEVI (Simpson)= ---

S DTI (cm/s)= --- S'VD= --- TEI VI= --- PSAP (mmHg)= ---

E/A= --- E/e'= --- TD mitral (ms)= --- TRIV (ms)= ---

Masa miocárdica (g/m2)= --- Valvulopatías: ---

Test de burbujas (shunt intrapulmonar si paso a cavidades izquierdas tras >3 ciclos): --

➤ Conclusiones ecocardiograma: ---

5.4.- Rx tórax. ---

5.5.- Test de isquemia (preferible eco dobutamina): indicado si 3 ó más factores de riesgo (>60 años, HTA, DM, dislipemia, tabaquismo, antecedente de enf CV, HVI).

5.6.- RM cardíaca: (si hemocromatosis o amiloidosis. Tb como test de isquemia/viabilidad)

5.7.- Cateterismo: (dcho si PSAP>35 mmHg en eco. Coronariografía si test de isquemia +).

6. DIAGNÓSTICO

7. IDONEIDAD DEL PACIENTE PARA EL TRASPLANTE HEPÁTICO

- No existe contraindicación cardíaca para el trasplante hepático.
- No contraindicado pero con posibilidad de complicaciones cardíacas.
- Existe contraindicación cardíaca para el trasplante hepático.

Recomendaciones por parte de Cardiología:

Fdo. Teresa Lozano-Cardiología.

Alicante, a de 2017

Análisis estadístico

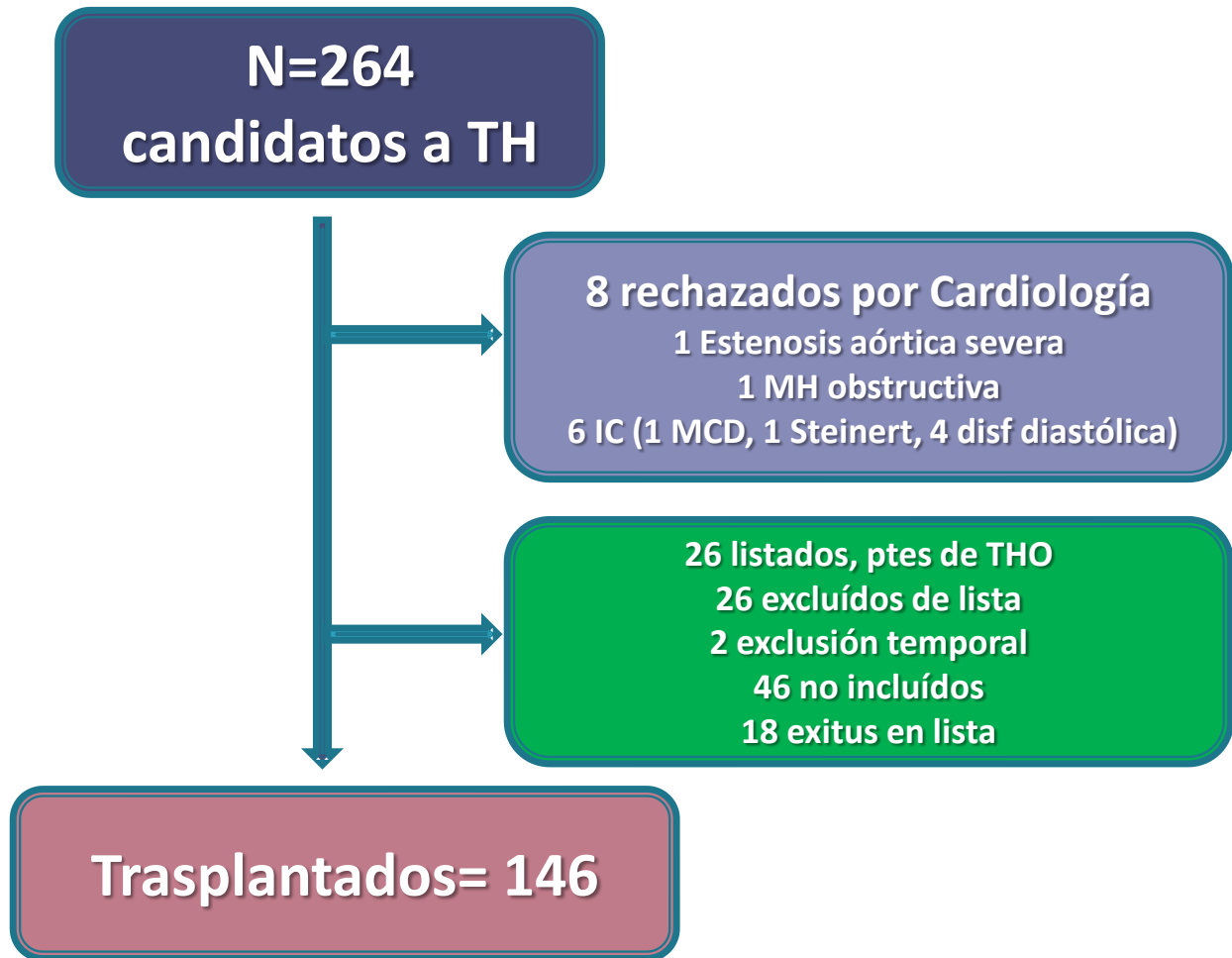


- Descripción variables:
 - *Continuas: media (DE) o mediana [RIC]*
 - *Categóricas: n (%)*
- *Kolmogorov-Smirnov* para comprobar normalidad.
- SPSS 19.0

Resultados



Resultados

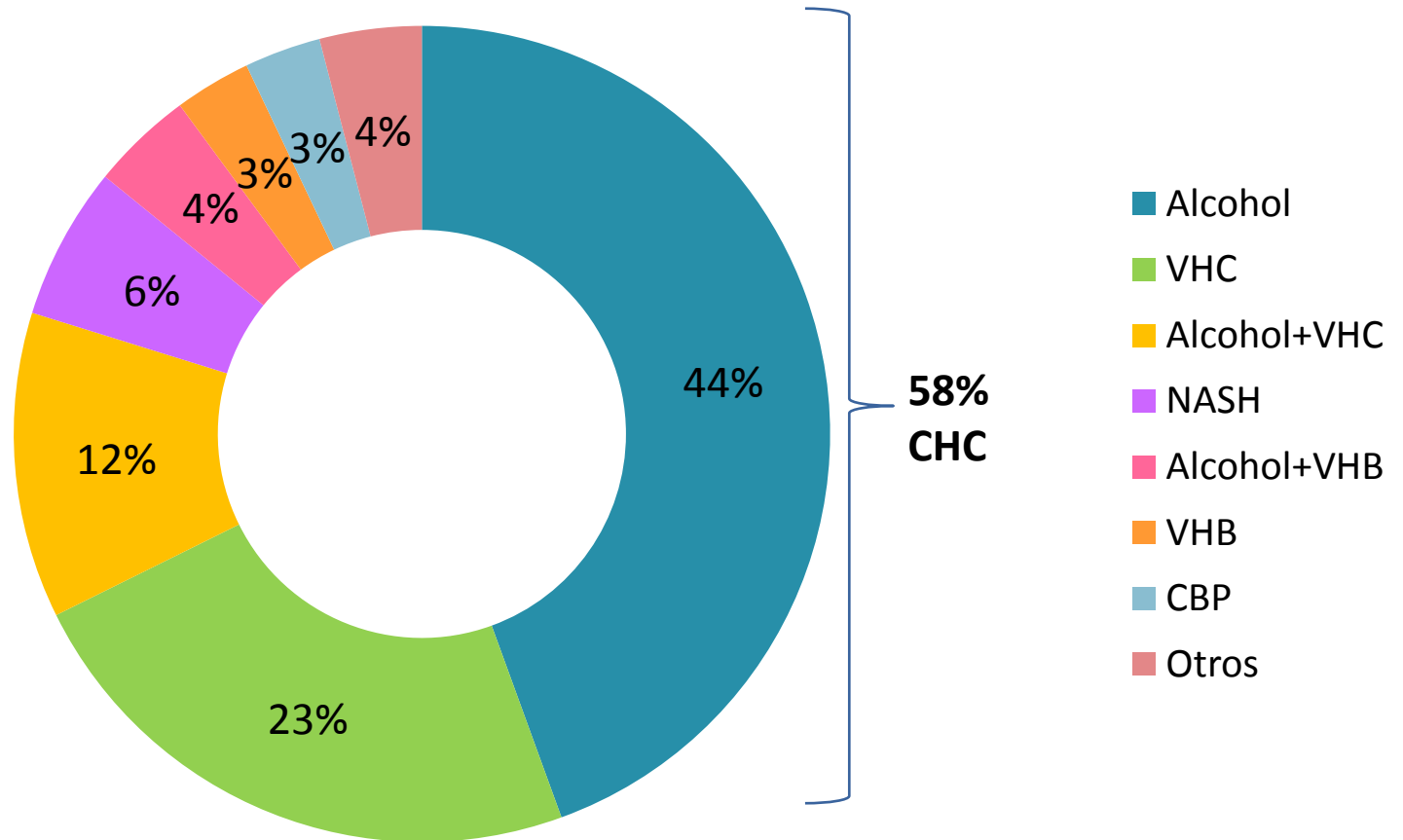


Resultados

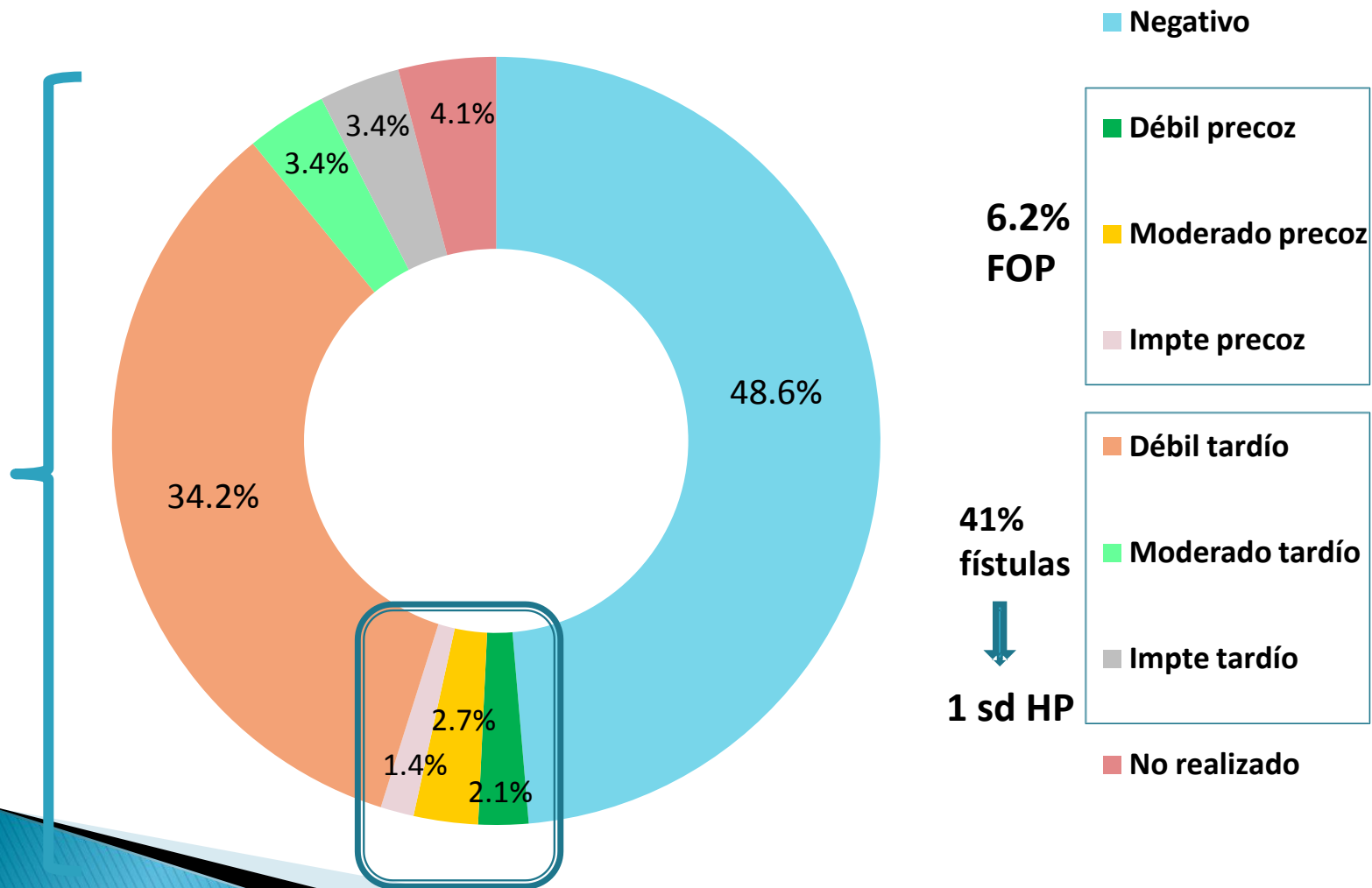
Características basales (n=146)	
Sexo varon	123 (84.2)
Edad -años	56.7±8.5
>60 años	55 (37.7)
MELD	
Total	14.4±5.5
CHC	12.3±4.8
No CHC	18.2±4.6
Factores de riesgo CV	
HTA	49 (33.6)
DM	46 (29.5)
DLP	25 (17.1)
Tabaquismo	87 (60.1)
Cardiopatía previa	22 (15.1)
NT-proBNP pg/mL	101 [11-4576]
TnTus ng/mL	10 [3-89]
FEVI %	66.1±7.8
Gasto cardiaco L/min	5.5±1.6
Estancia en UCI (horas)	13 [10-26]
Estancia hospitalaria (días)	4 [3-6]

Datos expresados en:
media± DE, n (%),
mediana [RIC]

Resultados: motivo TH

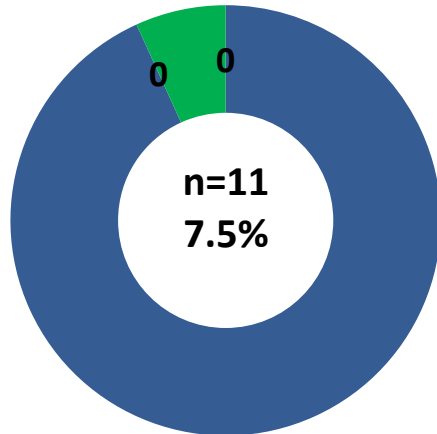


Resultados: suero agitado



Resultados

HT pulmonar por eco

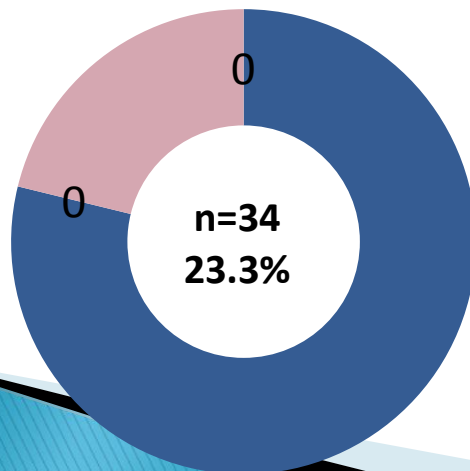


Confirmada por cateterismo: n=4



HT portopulmonar: n=1

Eco dobutamina



Coronariografía: n=12



Lesiones significativas: n=5

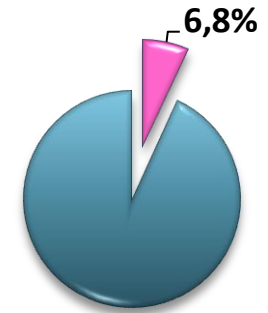


ACTP+stent: n=2

Resultados

Desenlaces a 30 días (n=146)

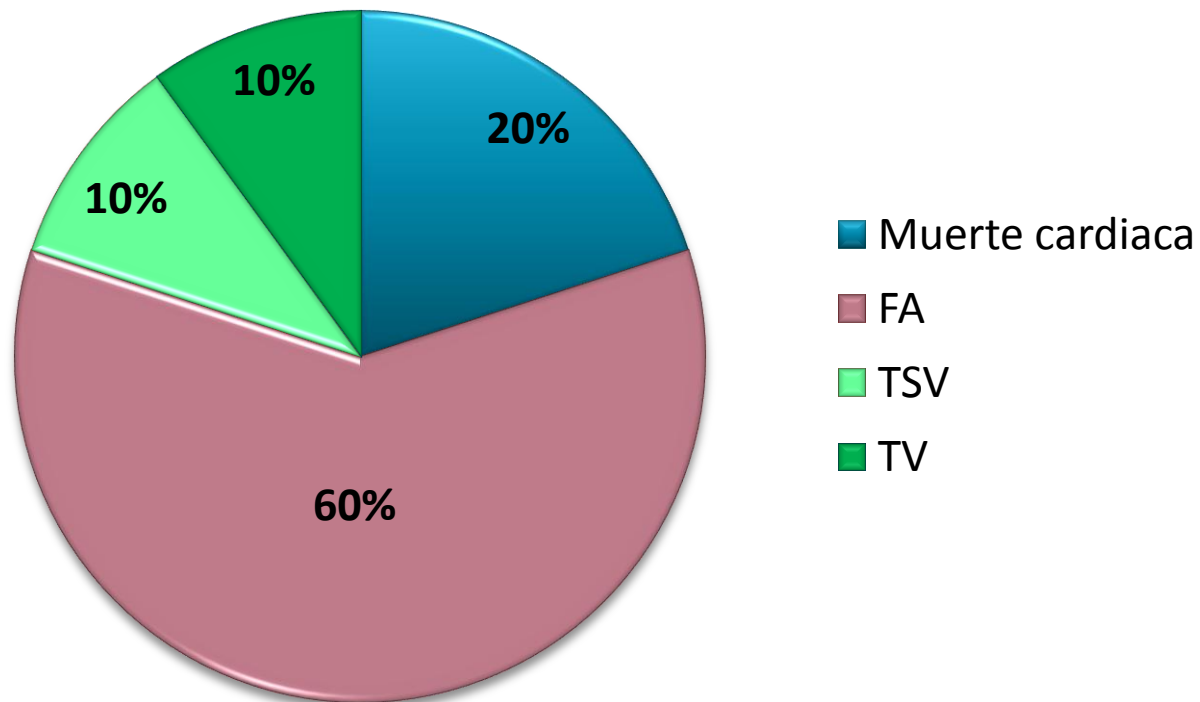
Cualquier evento cardiaco	10 (6.8%)
Insuficiencia cardiaca	1 (0.7%)
→ SCA	0 (0%)
Mortalidad cardiaca	2 (1.4%)*
Reingreso por causa CV (FA)	1 (0.7%)
→ Arritmias	8 (5.5%)
FA paroxística	6 (4.1%)
TSV	1 (0.7%)
TV	1 (0.7%)



*1.7% de mortalidad total

Resultados

Distribución de los eventos cardiacos



Referencia	N	P/R	Tº sgto	Protoc	Resultados
Therapondos <i>Liver Transplant 2002</i>	40	P	3 m	??	Evento cardiaco 25% (parada cardiaca, EAP)
Umphrey <i>Liver Transplant 2008</i>	157 (DBT)	R	4 m	DBT AASLD 2005	Evento cardiaco 10% (muerte cardiaca, IAM, IC, asistolia, TV)
Fouad <i>Transplantation 2009</i>	197	R	6 m	Sí	Mort total 10.6% Mort cardiaca 2.5% (24% de la mort total) Evento cardiaco 42% (EAP, arr, IAM, HTP)
Safadi <i>Circulation 2009</i>	400	R	1 m	Sí	Mort total 9% IAM 7%
Eleid <i>J Transplant 2010</i>	393	R	4 m	AASLD 2005	Mort total 7.6% Mort cardiaca 0.8% Evento cardiaco 7%
Nicolau <i>Liver Transplant 2015</i>	389	R	12m	DBT	Mort total 8.2% Mort CV 2.8%; Morbilidad CV 15% SCA 5.5%; Arr 3.3%; IC 2.8%
VanWagner <i>Liver Int 2015</i>	55000	R	1 m	??	Mort total 3% (CV 40%)
Lozano T <i>SETH 2017</i>	146	P	1 m	ACC/AHA 2012	Evento cardiaco : 6.8% (muerte cardiaca, arritmias, IC, IAM) Mortalidad cardiaca: 1.7%

Conclusiones



Conclusiones

- ▶ En esta cohorte prospectiva de 146 pacientes sometidos a TH, la prevalencia de factores de riesgo CV es elevada.
- ▶ La aplicación sistemática del protocolo propuesto por la ACC/AHA 2012 se asoció a una tasa muy baja de complicaciones cardiacas en el periodo peritrasplante, hasta los 30 días de seguimiento.
- ▶ La FA paroxística constituyó el 60% de los eventos, sin haberse registrado ningún episodio de SCA.
- ▶ La mortalidad cardiaca supuso un 1.7% de la mortalidad total.
- ▶ Se trata del primer estudio prospectivo que evalúa los resultados de la aplicación de este protocolo. En base a la baja tasa de eventos, parece una herramienta útil en la evaluación del riesgo cardiaco de pacientes candidatos a TH.

Gracias

A decorative graphic at the bottom of the slide consisting of a dark blue wavy shape on the left, a black horizontal bar, and a light blue wavy shape on the right.

Resultados

Complicación CV a los 30 días Análisis univariado

	Sí N=10	No N=136	p
Edad	59±7.44	56.6±8.61	0.37
ProBNP pg/mL	160 [96-669]	99 [84-148]	0.15
TnTus ng/mL	8 [5-21]	10 [9-12]	0.46
>60 años	6 (60)	49 (36)	0.13
HTA	2 (20)	47 (34.6)	0.35
DM	3 (30)	40 (29.4)	0.97
Insuf renal	2 (20)	19 (14)	0.60
Cardiopatía	1 (10)	21 (15.4)	0.64
Disf diast	4 (40)	47 (54.4)	0.38
AI>20cm ²	5 (50)	76 (55.9)	0.72

Datos expresados en: media ± DE, n (%), mediana [IC]