



EL USO DE HOPE TAMBIÉN REDUCE LA INCIDENCIA DE LESIONES BILIARES DE TIPO ISQUÉMICO EN INJERTOS DE BUENA CALIDAD

Mariana Lemos^{1,3}, Júlio Constantino^{1,2,3,4}, Pedro Oliveira^{1,2,3}, Emanuel Furtado^{1,2}, Maria João Amaral^{1,3}, José Guilherme Tralhão^{1,3,4}, Dulce Diogo^{1,2}

1 Servicio de Cirugía General, ULS de Coimbra, Coimbra 3004-561, Portugal

2 Unidad de Trasplante Hepático de Adultos, ULS de Coimbra, Coimbra 3004-561, Portugal

3 Faculty of Medicine, University of Coimbra, Coimbra 3000-548, Portugal

4 Institute of Biophysics, Coimbra Institute for Clinical and Biomedical Research (iCBR) area of Environment Genetics and Oncobiology (CIMAGO), Faculty of Medicine, University of Coimbra Coimbra 3000-548, Portugal

INTRODUCCIÓN

- La introducción de las técnicas de perfusión hepática ha sido un evento muy importante en el trasplante hepático (TH) durante la última década
- Diversos estudios han demostrado que la perfusión oxigenada hipotérmica (HOPE) mejora los resultados postrasplante cuando se utilizan donantes con criterios extendidos (CE)
- Nuestro centro utiliza HOPE desde 2020

 **reducción en la incidencia general de las lesiones biliares de tipo isquémico (LBTI), del 16,7% (antes de HOPE) al 8%, aproximadamente**



**CENTRO 100% HOPE
DESDE 2024**



OBJETIVO

*Evaluar el impacto de HOPE en el trasplante hepático
realizado con injertos sin criterios extendidos*

MÉTODO

Análisis retrospectivo

TH 19 de agosto, 2020 - 30 de noviembre, 2024

Donantes en muerte cerebral

Dos grupos: sin HOPE y HOPE

Seguimiento >6 meses

Exclusión:

Donantes con edad > 67 años

IMC > 30 kg/m²

Tiempo de isquemia fría (TIF) > 8 horas

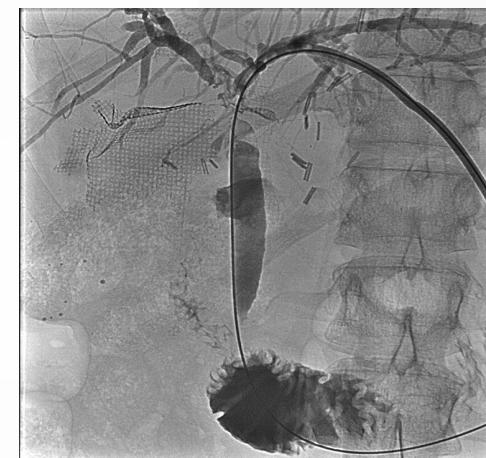
Macroesteatosis > 30%

Sodio sérico > 165 mEq/L

ALT > 3x LSN

Ventilación > 7 días

Injertos parciales



Análisis estadístico
IBM SPSS Statistics v29

LBTI – Lesiones biliares de tipo isquémico

- Estenosis biliar que afecta la anastomosis, com > 5 mm
- Estenosis localizada a distancia de la anastomosis o de tipo mixto

Diagnóstico de estenosis biliar → CPRM o CPT

Evaluadas de manera independiente por dos cirujanos experimentados en TH y los casos se consideraron cuando se alcanzó un diagnóstico por consenso

Exclusión:

trombosis o estenosis de la arteria hepática postrasplante,
colangitis esclerosante primaria,
ductopenia confirmada por biopsia,
seguimiento < 6 meses

RESULTADOS

19/08/2020 e 30/11/2024

TH adultos

n= 257

Injertos de buena calidad

n= 100

38,9%

Aug 19
2020

1º
HOPE



122 casos HOPE
122 HOPE/120 pacientes
(Aug. 19 2020 – Dec. 31 2023)

TH n=239
(217 adultos/ 22 pediatricos)

**HOPE – 56.2 % de los injertos
(receptores adultos)**



Dec 31
2023

Nov 30
2024

122 HOPE 184 HOPE

RESULTADOS

n=100	sin HOPE n=57	HOPE n=43	p
Donantes			
Edad (años)	55 (IQR:36.5-60.5)	55 (IQR:48-64)	0.377
Género masculino	57.9% (33/57)	48.8% (21/43)	0.368
UCI (días)	2 (IQR:1-3)	3 (IQR:2-4)	0.100
IMC (kg/m ²)	24.86 (IQR: 22.7-26.94)	25.4 (IQR:22.6-27.2)	0.170
Receptores			
Edad (años)	58 (IQR: 51-65)	62 (IQR:56-67)	0.806
Género masculino	73.7% (42/57)	74.4% (32/43)	0.934
MELD Na (puntos)	18 (IQR: 11.5-25)	19 (IQR:14-24)	0.646
Urgente	22.8% (13/57)	30.2% (13/43)	0.116

Sin diferencia estadística entre grupos

Grupo HOPE

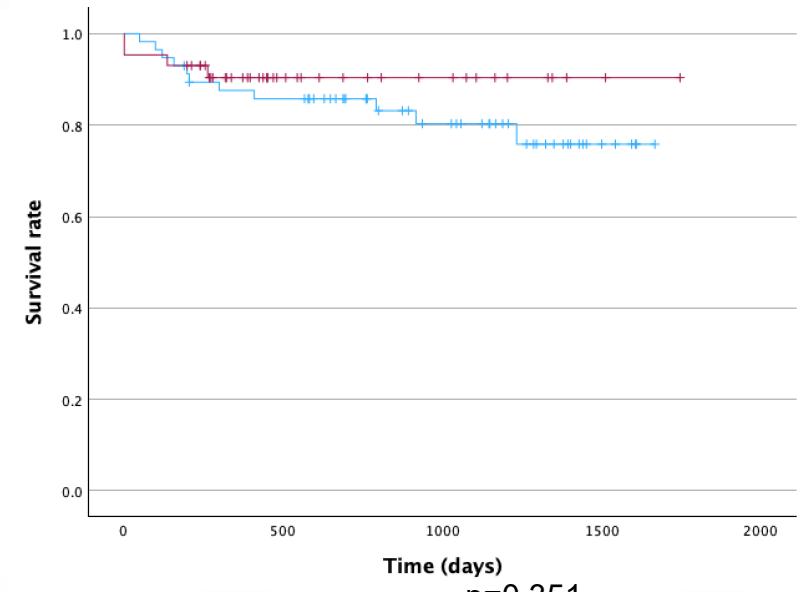
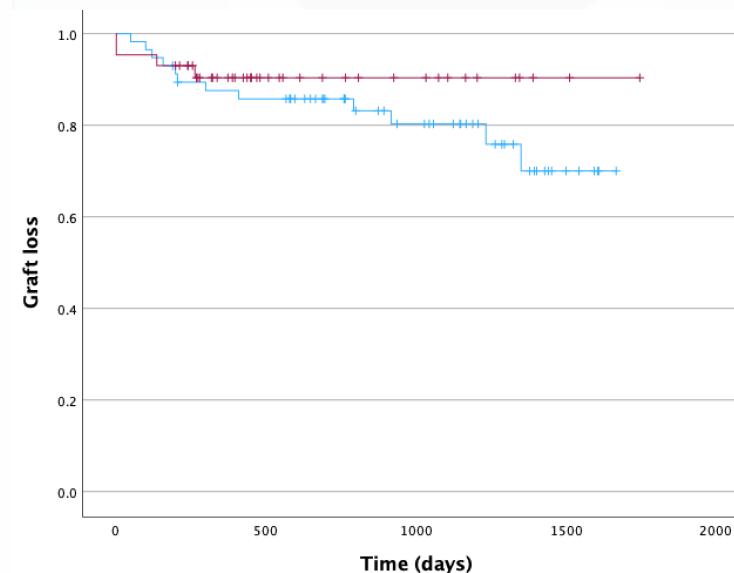
> incidencia de trasplantes urgentes
< TIF
< follow-up

n=100	sin HOPE n=57	HOPE n=43	p
Tempos			
TIF (min)	300 (IQR:259–340)	240 (IQR:204–271)	0.397
TIC (min)	37 (IQR: 30-47)	39 (IQR: 32-48)	0.383
HOPE (min)	-	135 (IQR:126–160)	-
BAR score	7 (IQR:3.5-11)	9 (IQR:4-11)	0.544
LIR	17.9% (10/56)	25.8% (8/31)	-
Follow-up			
Días	917 (IQR:589–1309.5)	450 (IQR:273–926)	0.454
Pico ALT (U/L)	596 (IQR:381.5–1319.5)	404 (IQR:204–1034)	0.453
EAD	24.6% (14/57)	18.6% (8/41)	0.609
Pérdida del injerto	3.5% (2/57)	0 (0/43)	0.215
Mortalidad	19.3% (11/57)	9.3% (4/43)	0.240

RESULTADOS

LBTI – Lesiones biliares de tipo isquémico

n=100	sin HOPE n=57	HOPE n=43	p
	12 excluidos	9 excluidos	
LBTI	15.6% (7/45)	2.9% (1/34)	0.031



Supervivencia al año
87,6% en el grupo no HOPE vs
90,4% en el grupo HOPE

CONCLUSIÓN

En nuestro Centro, el uso de **HOPE** en injertos sin CE se asoció con:

- mejores resultados post-TH
- **reducción significativa de la incidencia de LBTI**

“¿Es hora de usar HOPE en todos los injertos?”

Referencias:

1. Eden J et al. “Long-term outcomes after hypothermic oxygenated machine perfusion and transplantation of 1,202 donor livers in a real-world setting (HOPE-REAL study).” J Hepatol. 2025; 81(1): 97-106;
2. Nagai S. et al. Cost Analysis of Machine Perfusion in DCD Liver Transplantation: Balancing Expenses and Post-Transplant Outcomes. Am J Transplant, 2025; 25(8): S739;
3. Durán M et al. Machine perfusion and the prevention of ischemic type biliary lesions following liver transplant: What is the evidence? World J Gastroenterol. 2023; 29(20): 3066-3083.

Muchas gracias

