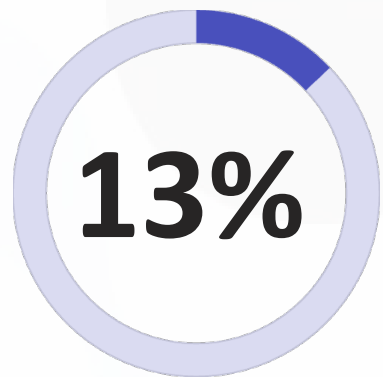


***La firma metataxonómica de la microbiota
intrahepática del donante como biomarcador
temprano de resultados en trasplante hepático***

Alberto Baroja Mazo

IMIB  Instituto Murciano de
Investigación Biosanitaria
Pascual Parrilla

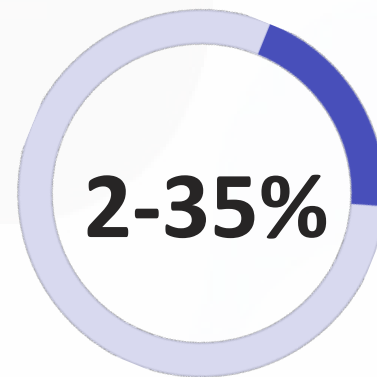
El desafío actual del trasplante hepático



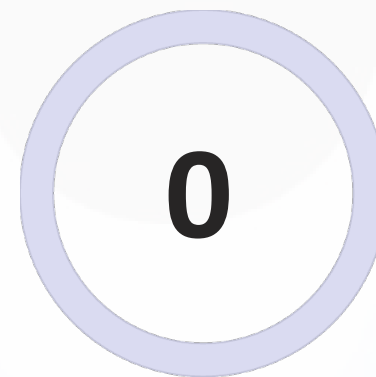
Mortalidad



Pérdida de injerto



Eventos adversos
RA – TAH - CB



Biomarcadores predictivos

≤ 1 año post-TX

Un descubrimiento inesperado en la solución de preservación

La hipótesis innovadora



Podemos utilizar la solución de preservación del hígado donado recogida tras isquemia fría como fuente para la detección de **bacterias** que pueden reflejar la **microbiota intrahepática** del donante.



Podría este **ADN bacteriano** funcionar como una **”huella dactilar”** del estado microbiológico del órgano, ofreciendo información predictiva hasta ahora inexplorada.

Diseño del estudio

01

Reclutamiento

- **110** donantes en cohorte principal + **29** en cohorte de validación independiente

03

Bioinformática

- **Perfil** de la **microbiota** intrahepática capturada en SPO
- Vinculación de taxones con genes del huésped mediante **minería** de **minería** de **datos** bibliográficos
- **Predicción** a un año con modelos de aprendizaje automático

02

Secuenciación

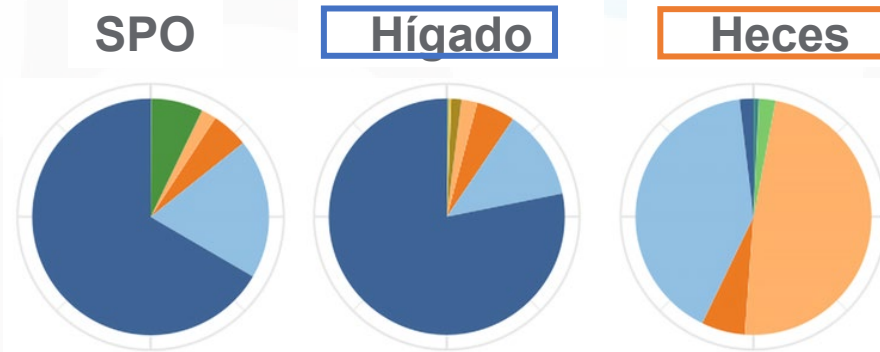
- Análisis **16S** rRNA del ADN bacteriano en solución de preservación del órgano (**SPO**)

04

Validación

- Análisis transcriptómico (**RNA-seq**) en biopsias hepáticas para confirmar hallazgos
- **Cohorte independiente** de validación de modelo predictivo.

Composición de la microbiota proveniente de SPO del donante



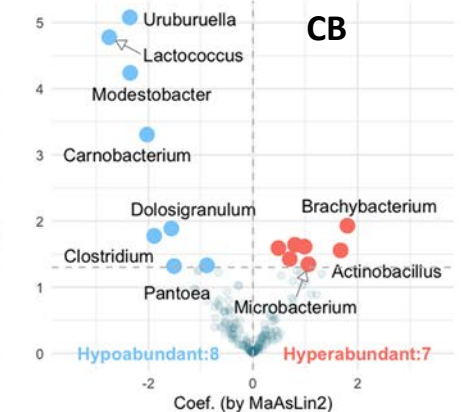
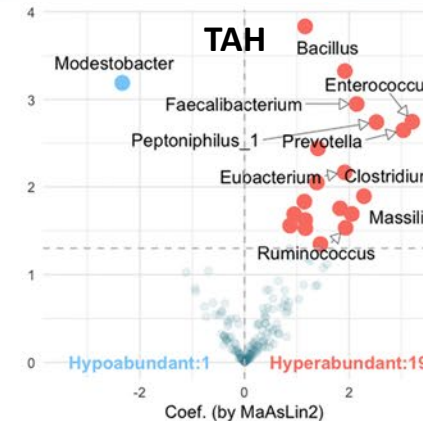
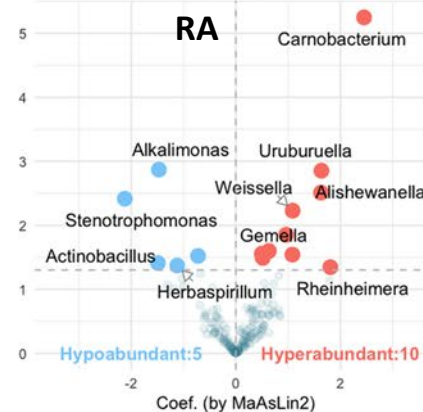
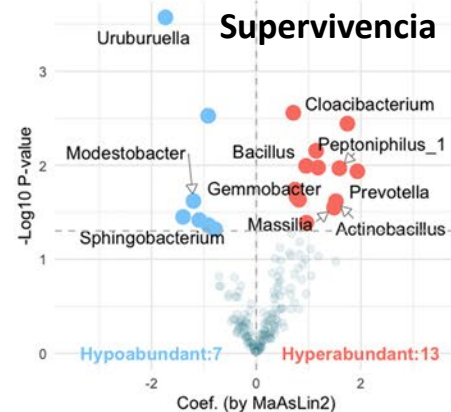
Reflejo fiel



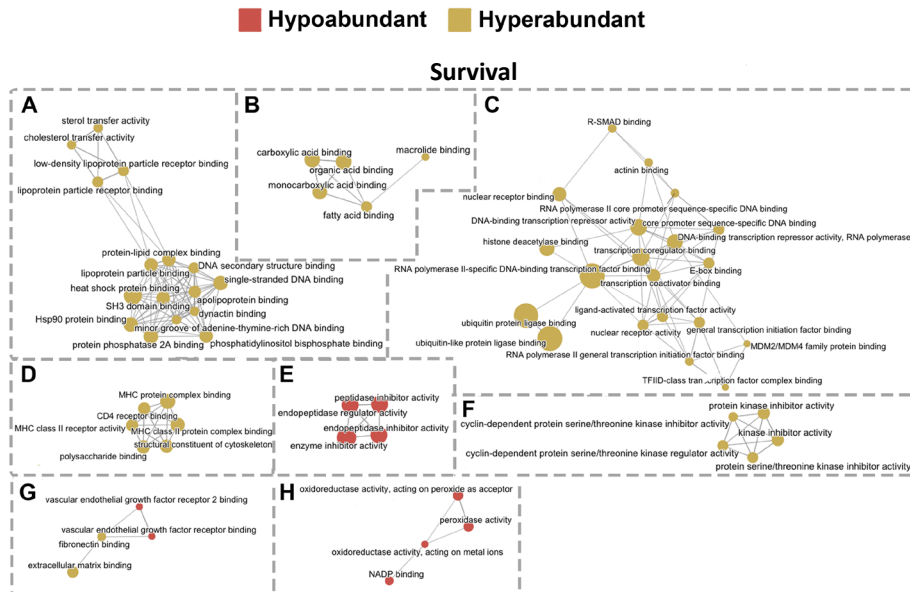
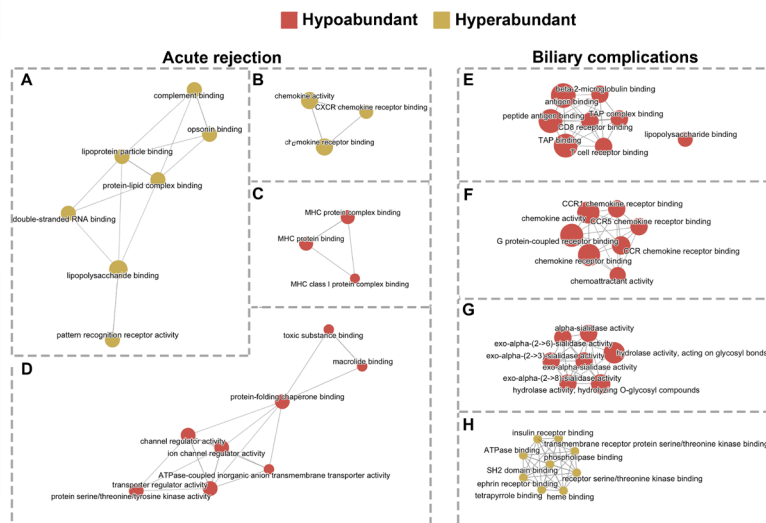
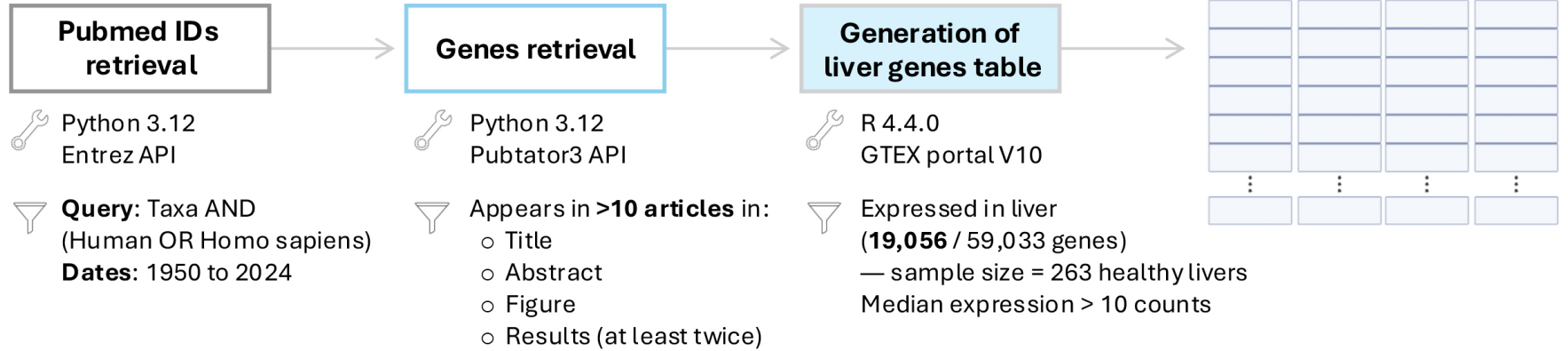
Proteobacteria dominante




Firmas específicas

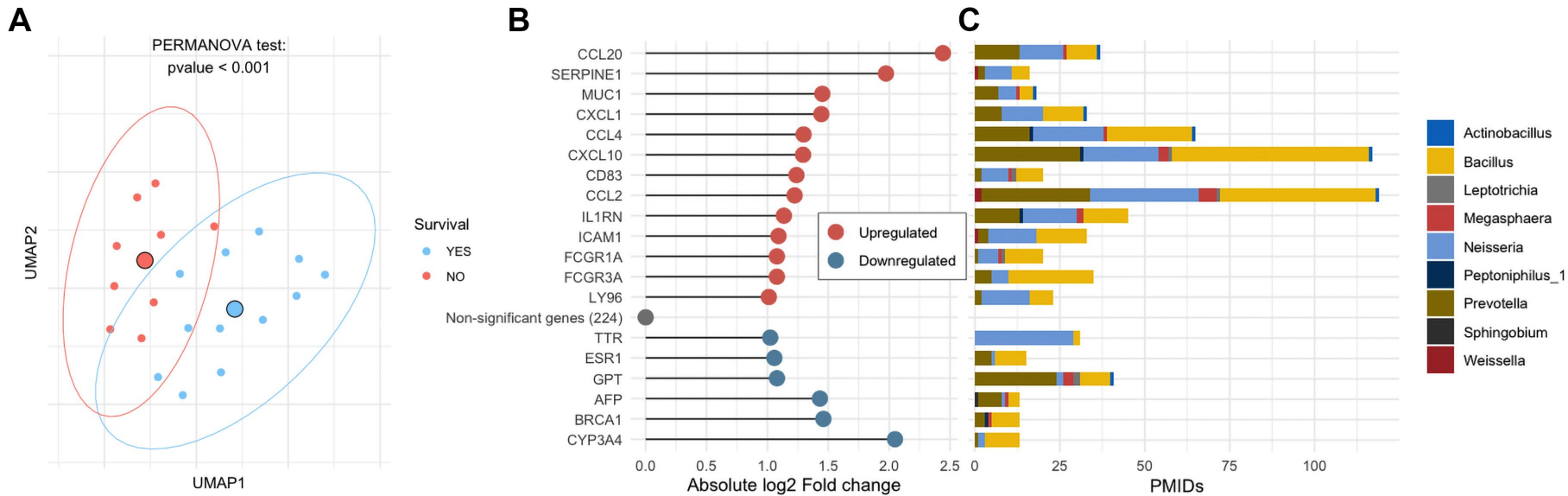


Minería de Genes

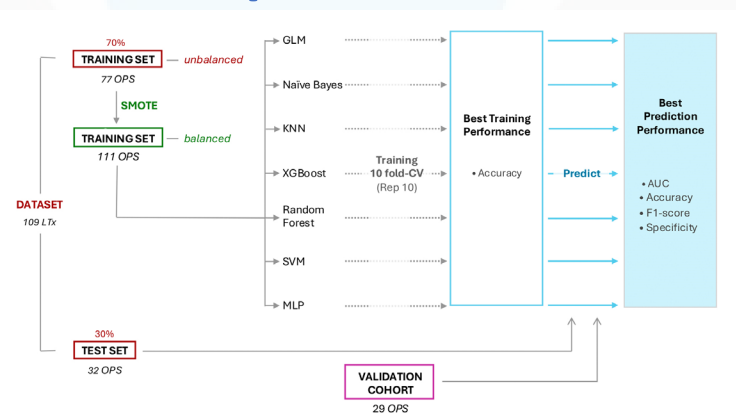


Conexión funcional: genes, bacterias e inmunidad

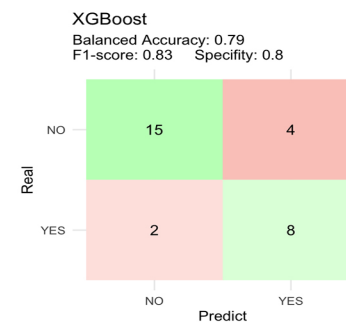
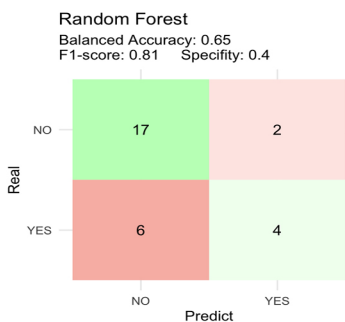
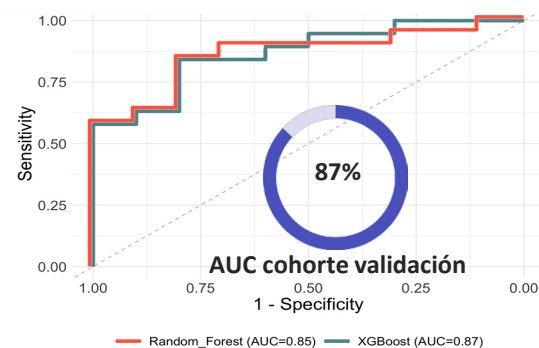
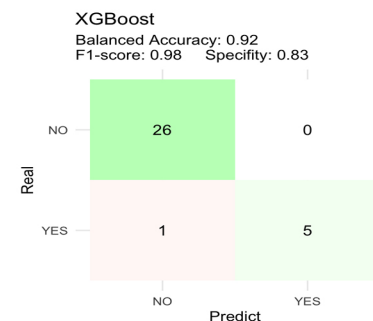
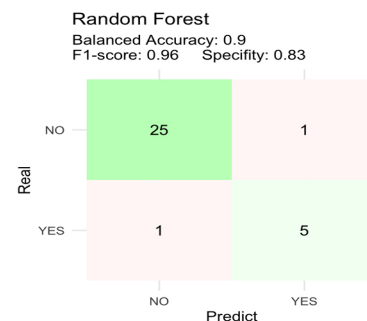
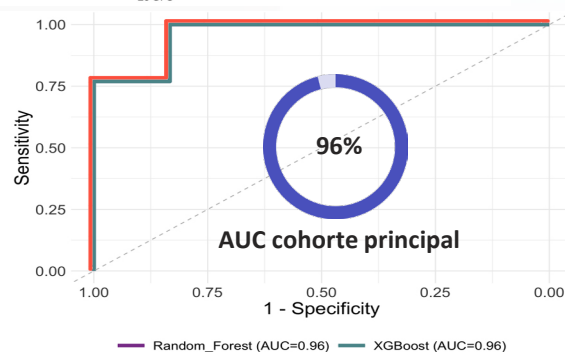
 **Validación:** Análisis transcriptómico (RNA-seq) en biopsias hepáticas



Modelo predictivo utilizando machine learning



Training pipeline



Conclusiones principales



La microbiota intrahepática existe y es medible

El hígado del donante alberga una microbiota característica que puede cuantificarse mediante la solución de preservación



Refleja el estado del órgano

Los perfiles bacterianos reflejan el estado inmunometabólico del injerto y su potencial de éxito de éxito



Predice complicaciones

Permite anticipar rechazo, mortalidad y otras complicaciones antes del trasplante



Medicina de precisión

Abre un nuevo camino hacia la personalización del trasplante hepático

f SéNeCa⁽⁺⁾

Agencia de Ciencia y Tecnología
Región de Murcia

**FUNDACIÓN
MUTUAMADRILEÑA**



ISC
Instituto de Salud Carlos III

**Servicio de Cirugía y Trasplante Hepático
– HCUVA**

- Pablo Ramírez
- Víctor López
- Pedro Cascales
- Antonio Ríos
- Felipe Alconchel
- José Antonio Pons

Arrixaca
Hospital Clínico Universitario
Virgen de la Arrixaca



Grupo Inflamción y Trasplante - IMIB

- **Fernando Lucas**
- Daniel Vidal
- Sandra Valverde
- Laura Martínez
- Marta Jover

IMIB
Instituto Murciano de
Investigación Biosanitaria
Pascual Parrilla

Lucas- Ruiz F, et al. **Gut** 2025;0:1–12. doi:10.1136/gutjnl-2025-335986

**30º CONGRESO
SETH**

SOCIEDAD ESPAÑOLA
DE TRASPLANTE
HEPÁTICO

IMIB
Instituto Murciano de
Investigación Biosanitaria
Pascual Parrilla

X @SETHepatico