

EMil-IA: Expandiendo los Criterios de Milán para el Trasplante de Carcinoma Hepatocelular

Dr. Víctor López López

Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca –
IMIB-Pascual Parrilla

Propuesta presentada al Comité Científico de la SETH

Antecedentes

- El carcinoma hepatocelular (CHC) es el tumor hepático primario más **común**.
- Es la **tercera** causa de muerte por cáncer a nivel mundial.
- El trasplante hepático ofrece la mayor supervivencia, pero solo el **10%** cumple los criterios de Milán.
- Los criterios actuales **limitan** el acceso al trasplante a un grupo reducido de pacientes.

Limitaciones actuales

- Los criterios de Milán se basan únicamente en parámetros **anatomo-patológicos**.
- **Excluyen** a pacientes con buen pronóstico potencial.
- Se necesita una **selección** más precisa basada en biología tumoral y datos moleculares.

Justificación del proyecto EMil-IA

- El proyecto busca ampliar los **criterios de selección** mediante genómica e inteligencia artificial.
- Utiliza secuenciación del exoma completo (WES) para identificar **perfiles moleculares**.
- Integra datos clínicos, patológicos y genéticos con modelos predictivos de IA.
- Objetivo: aumentar la **elegibilidad** manteniendo la supervivencia $>70\%$ y recurrencia $<15\%$.

Objetivos del proyecto

- Objetivo principal:

Integrar datos moleculares con herramientas de IA para optimizar la selección de candidatos a trasplante.

- Objetivos secundarios:

1. Definir **perfiles de mutación** según evolución post-trasplante.
2. Mejorar estratificación mediante **modelos predictivos**.
3. Proponer **expansión de criterios** basados en hallazgos moleculares.
4. **Validar** prospectivamente los algoritmos generados.

Metodología del estudio

- Estudio multicéntrico en **dos fases**: retrospectiva y prospectiva.
- Población: pacientes trasplantados por CHC desde el año 2000.
- Muestras: **350 biopsias** (FFPE y frescas) para secuenciación del exoma completo.
- Algoritmos de **IA**: Random Forest, SVM, XGBoost, redes neuronales.
- **Variables**: demográficas, clínicas, moleculares y de supervivencia.

Estructura del proyecto (Work Packages)

- WP1. Recolección y procesamiento de muestras.
- WP2. Secuenciación del exoma completo.
- WP3. Desarrollo de algoritmos de IA y modelos predictivos.
- WP4. Cohorte de validación prospectiva.
- WP5. Propuesta de priorización en lista de espera.
- WP6. Difusión científica y comunicación pública.

Cronograma y presupuesto

- Duración total: **3 años**.
 - Año 1: Muestras y secuenciación inicial.
 - Año 2: Desarrollo de modelos IA y análisis bioinformático.
 - Año 3: Validación prospectiva y difusión.

[illegible]

Plan de autoría y difusión

- Publicaciones en revistas de **alto impacto**: Hepatology, Transplantation, Liver Cancer.
- Presentaciones en **congresos** nacionales e internacionales.
- **Difusión** en medios y redes sociales.
- Promover el **acceso y comprensión** de los avances en CHC.

Agradecimientos y contacto

- Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca – IMIB Pascual Parrilla
- Email: victorrelopez@gmail.com
- Teléfono: 637 519 516
- Con el apoyo de SETH, IMIB y HCUVA.