

EpatoGastro Lab

Responsabile: Prof. Filippo SChepis

Tematiche di ricerca

Il laboratorio EpatoGastro, dal 2025 sotto la responsabilità scientifica del Prof. Filippo Schepis, si dedica allo studio dei meccanismi fisiopatologici alla base della progressione delle malattie croniche di fegato, con un approccio integrato che collega il dato clinico alla ricerca molecolare e cellulare.

L'attività si sviluppa lungo tre direttrici convergenti: (1) lo studio dell'infiammazione sistemica, della disfunzione endoteliale e delle interazioni sull'asse intestino-fegato come determinanti della progressione dalla cirrosi compensata allo scompenso e viceversa in pazienti con ipertensione portale trattati mediante posizionamento di TIPS (Transjugular Intrahepatic Portosystemic Shunt); (2) lo sviluppo di modelli tridimensionali in vitro (sferoidi multicellulari) per la riproduzione delle fasi della malattia epatica metabolica (MASLD/MASH) e lo screening di farmaci innovativi; (3) la caratterizzazione dei meccanismi di danno al DNA e di compromissione della riparazione genomica nella fibrosi avanzata, quale substrato molecolare della carcinogenesi epatica in pazienti con MASLD/MASH.

Questo programma di ricerca nasce dall'esperienza ventennale del gruppo nella fisiopatologia dell'ipertensione portale e nella gestione clinica del paziente cirrotico, e si propone di tradurre i dati ottenuti al banco in biomarcatori utili per la stratificazione del rischio e in piattaforme precliniche per lo sviluppo di nuove terapie.

Tecnologie e metodologie innovative utilizzate

Il lab è attrezzato per la gestione e la sperimentazione su linee cellulari (immortalizzate e primarie) in colture 2D e 3D, consentendo lo sviluppo di modelli sperimentali avanzati per lo studio della fisiologia e della patologia epatica, inclusi sferoidi multicellulari (epatociti, cellule stellate, macrofagi) per la riproduzione della progressione MASLD/MASH. Esegue un'ampia gamma di analisi funzionali e molecolari, tra cui test di vitalità cellulare, saggi di invasione e migrazione su Matrigel, profilazione dell'espressione proteica e genetica, e valutazione della morfologia cellulare e della localizzazione spaziale di biomarcatori mediante imaging in fluorescenza ad alta risoluzione (microscopia confocale). Il lab è inoltre attrezzato per l'analisi molecolare e il dosaggio di proteine circolanti in campioni biologici umani, inclusi tessuti epatici paraffinati (IHC automatizzata), sangue intero, siero e plasma. Il dosaggio di proteine circolanti viene effettuato mediante saggi ELISA e piattaforma ELLA (Protein Simple), mentre l'espressione genica di mRNA e miRNA è valutata attraverso protocolli ottimizzati di estrazione di RNA e analisi mediante PCR digitale e Real-Time PCR.

Team

Dott.ssa Rosina Maria Critelli –Tecnico Laureato (Laurea in Biologia, Spec in Patologia Clinica)
Dott.ssa Fabiola Milosa –Tecnico Laureato (Laurea in Biotecnologie Mediche e Farmaceutiche)
Dott. Nicolò Giglioli – Assegnista di ricerca (Laurea in Chimica e Tecnologie Farmaceutiche)
Dott. Dario Saltini – Assegnista di ricerca (Laurea in Medicina – Spec in Gastroenterologia)
Dott. Filippo Scianò – Data manager (Laurea in Archeoantropologia; PhD in Scienze Biomediche e Biotecnologiche)

RBA-Labs
Rete di Laboratori di Ricerca Biomedica Avanzata
Dipartimento CHIMOMO
