

PIANO DELLE ATTIVITA'

Bio-Stampa Tridimensionale di modelli cellulari in vitro

L'attività prevede lo sviluppo di modelli cellulari tridimensionali biostampati per applicazioni nella ricerca oncologica, con particolare riferimento allo studio della leucemia mieloide acuta, del tumore ovarico e del tumore della mammella.

Saranno sviluppati e ottimizzati bioink e processi di biostampa per la realizzazione di costrutti tridimensionali *in vitro* in grado di riprodurre alcune fondamentali proprietà del microambiente tissutale, preservando al contempo un'elevata vitalità cellulare. A tal fine, saranno studiati e ottimizzati idrogeli compositi costituiti da due o più idrogeli, opportunamente modulati per mimare le proprietà della matrice extracellulare e favorire le interazioni cellula-matrice, ottenendo modelli *in vitro* biomimetici rappresentativi dei diversi contesti tumorali.

L'efficacia del processo di biostampa sarà valutata mediante saggi di vitalità cellulare eseguiti sia sul costrutto integro sia sulle cellule recuperate dopo la disgregazione del materiale.

Un'ulteriore attività riguarderà la caratterizzazione del microambiente dei modelli tridimensionali mediante tecniche di imaging funzionale basate sulla microscopia a scansione elettrochimica.