

“Analisi trascrittomiche longitudinali di pazienti pediatrici con malattie autoimmuni refrattarie trattati con terapie cellulari innovative”

È disponibile una posizione per svolgere un tirocinio per una tesi di laurea in Bioinformatica presso l'UO di Reumatologia dell'Ospedale Pediatrico Bambino Gesù, viale San Paolo 15, Roma.

I linfociti B giocano un ruolo centrale nella patogenesi di diverse malattie autoimmuni sistemiche pediatriche, come il lupus eritematoso sistemico e la dermatomiosite giovanile. Una quota significativa di pazienti affetti da queste patologie è resistente alle terapie immunosoppressive standard. L'avvento di nuove 'targeted therapies' e delle terapie cellulari sta modificando le prospettive per questo gruppo di pazienti.

In un'ottica di medicina personalizzata, il presente progetto si propone di studiare, mediante RNA-sequencing, le 'molecular signature' che caratterizzano i pazienti refrattari alle terapie convenzionali e di valutare come queste si modificano nel tempo in risposta al trattamento con terapie cellulari innovative che determinano una deplezione dei linfociti B.

Il progetto riguarderà l'analisi di campioni longitudinali di sangue periferico analizzati mediante bulk RNA-seq per valutare la risposta molecolare al trattamento con terapie cellulari. Il candidato dovrà sviluppare una pipeline di analisi a partire dai dati grezzi di sequenziamento bulk di RNA (QC, trimming, allineamento, conteggio, normalizzazione, analisi di espressione differenziale, deconvoluzione di subset cellulari da bulk RNA-seq, time-series analysis, ecc.).

I candidati dovranno essere altamente motivati a svolgere progetti di ricerca nell'ambito della bioinformatica e dell'immunologia.

Prerequisiti: conoscenza di tecniche di programmazione, shell scripting, linguaggio R, Bioconductor e conoscenze di base di statistica.

Gli interessati possono inviare il loro CV per un eventuale colloquio al Dr. Emiliano Marasco, email: emiliano.marasco@opbg.net