

I progetti beneficiari del 5 x mille 2007.

CENTRO DI GENOMICA, BIOINFORMATICA E BIOSTATISTICA.

Il **Centro di Genomica, Bioinformatica e Biostatistica** nasce dall'esigenza dell'Istituto Scientifico San Raffaele di sviluppare la biologia computazionale e le discipline omiche, genomica e proteomica in primis, che ne sono elementi essenziali. Il Centro includerà sia le Unità di Ricerca già presenti nel nostro istituto, sia gruppi di ricerca e servizio in fase di reclutamento.

Genomica, proteomica e bioinformatica sono discipline trasversali che hanno recentemente rivoluzionato l'approccio sperimentale della ricerca biomedica. Infatti, permettendo lo studio e il monitoraggio integrato dei complessi processi cellulari, consentono **analisi dettagliate dei meccanismi di malattia in precedenza impensabili**.

Accanto alla bioinformatica, che sarà sviluppata con l'acquisizione di potenti computer, dedicati al calcolo parallelo per problematiche biologiche, il Centro si doterà di una nuova tecnologia, **il sequenziamento massivo di seconda generazione**, che sta cambiando le modalità stesse di conduzione della ricerca scientifica in campo biomedico.

Il sequenziamento massivo, infatti, permette studi genomici che precedentemente non era possibile affrontare, sia per i tempi, sia per i costi elevati. Si pensi, ad esempio, al sequenziamento dell'intero patrimonio genetico di un individuo che, con la strumentazione di sequenziamento massivo ora disponibile, può essere affrontato in poche ore, rispetto ai quindici anni occorsi per completare la sequenza del primo genoma umano.

Le implementazioni attuate con il Centro di Genomica, Bioinformatica e Biostatistica, realizzate grazie al contributo del vostro 5 x mille, avranno un **notevole e proficuo impatto con l'ambiente scientifico della nostra Istituzione**, stimolando ulteriori collaborazioni, progetti originali, nuove opportunità di finanziamento e innovativi approcci a complessi problemi biologici.

