

La tecnologia Digital Pcr entra nel laboratorio di ricerca biomedica

Una **nuova tecnologia ad alta precisione** è andata ad arricchire la dotazione del **Centro Unificato di Ricerca Biomedica Applicata (CRBA)**, il centro multidisciplinare del Policlinico S. Orsola-Malpighi dedicato alla ricerca traslazionale, nato nel 2001 con lo scopo di centralizzare le risorse strumentali e le competenze per la ricerca applicata. È la **digital PCR (dPCR)**, una tecnologia che suscita un crescente interesse nel campo della ricerca scientifica, in quanto più sensibile, precisa e riproducibile della PCR quantitativa.

Le applicazioni della dPCR comprendono l'identificazione dell'allele raro, l'analisi del copy number variation, la quantificazione assoluta di acidi nucleici e di librerie per Next Generation Sequencing, l'identificazione di patogeni (virus, batteri e micro-organismi geneticamente modificati) e la quantificazione della carica virale.

Il contributo della Fondazione del Monte ha consentito al CRBA di acquisire la piattaforma Quant Studio 3D Digital PCR System (ThermoFisher Scientific), che è stata messa a disposizione dei ricercatori. “Sono una cinquantina tra biologi, biotecnologi e medici e si appoggiano al CRBA per svolgere ricerca biomedica applicata per varie patologie di interesse clinico, ma in particolare sul cancro”, spiega la responsabile **Vilma Mantovani**.

Due, tra gli altri, i progetti di ricerca che hanno già beneficiato dell'utilizzo della dPCR: il primo è sulla **poliposi adenomatosa familiare**, una grave malattia genetica in cui la dPCR ha consentito di evidenziare e quantizzare il mosaicismo del difetto genetico in diversi tessuti; per il secondo progetto sul **carcinoma mammario**, la dPCR ha permesso di identificare e valutare il numero di copie di DNA del virus HPV presenti sia all'interno di esosomi sia nelle cellule riceventi.

“Con la dPCR possiamo caricare il DNA all'interno di un chip attraverso cui **analizzare i campioni molecola per molecola, con una profondità di dettaglio molto elevata**”, continua la dottoressa Mantovani. “È il modo più sensibile e preciso che abbiamo di identificare mutazioni genetiche collegate a patologie di vario genere – conclude –: ci permette di **individuare malattie che altrimenti potrebbero non avere una diagnosi** e di valutarne anche il rischio di trasmissibilità”.

Responsabile: Vilma Mantovani¹

Gruppo di ricerca progetto 1: Giulia Piazzì², Michele Ciavarella², Anna Prossomariti², Luigi Ricciardiello²

**Gruppo di ricerca progetto 2: Sabrina De Carolis³, Cricca Monica³,
Massimiliano Bonafè³**

¹ Centro Ricerca Biomedica Applicata – CRBA & U.O. Genetica medica,
Policlinico S. Orsola-Malpighi, Bologna

² Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Bologna

³ Dipartimento di Medicina Specialistica, Università degli Studi di Bologna