**DUE TECNOLOGIE STRAORDINARIE e COMPLEMENTARI   
NOVA-SEQ** **ILLUMINA e 10X GENOMICS   
PER LA MEDICINA DI PRECISIONE IN ONCOLOGIA**

**E PER IL TRACCIAMENTO DELLE VARIANTI SARS COV2**

Gli Istituti Fisioterapici Ospitalieri IRCCS Regina Elena e San Gallicano grazie a finanziamenti del Ministero della Salute hanno acquisito un potente sequenziatore del genoma: **Nova-seq** **Illumina**. Abbinato a questo strumento è stato acquisito un altro specifico apparecchio dedicato: **Chromium, 10X Genomics**.

**NOVA-SEQ** **ILLUMINA: A COSA SERVE**Gli scienziati con questa macchina possono ora sequenziare il genoma intero delle cellule tumorali in tempi rapidissimi.

L’acquisizione del sequenziatore ad elevatissima processività consente di poter analizzare il DNA dei pazienti, oltre che in tempi brevi, con un incredibile abbattimento dei costi. Si tratta quindi di una tecnologia rivoluzionaria per la medicina di precisione in oncologia. E’ inoltre lo strumento ideale per l'identificazione e il monitoraggio delle varianti di Sars-cov-2.

**NOVA-SEQ ILLUMINA : NUMERI E CARATTERISTICHE**   
Ce ne sono**,** pochissime in Italia e oggi **è la prima in dotazione nel Lazio ad un ente pubblico**. Ha all'incirca le dimensioni di una fotocopiatrice da ufficio e poche altre caratteristiche distintive, a parte una grande interfaccia touch-screen.

**CHROMIUM, 10X GENOMICS: A COSA SERVE**Accanto al potente sequenziatore, è stato acquisito un altro specifico apparecchio dedicato: 10X GENOMICS. La macchina consente di estendere l’analisi genetica dei tumori**, “scendendo” fino ad analizzare singole cellule.** E’ così possibile valutare l’estrema eterogeneità dei campioni di tumore in esame e scoprire nuovi bersagli per la terapia personalizzata.

**10X GENOMICS**: **VANTAGGI E COSTI**

L'analisi a singola cellula può essere utilizzata per sviluppare nuove applicazioni di medicina di precisione. Le terapie personali sono progettate per concentrarsi sulle mutazioni bersaglio rilevate in una biopsia del tumore primario, ma queste mutazioni potrebbero non guidare più la progressione della malattia una volta che le cellule tumorali si diffondono dalla patologia primitiva e subiscono cambiamenti genomici unici.   
La capacità di analisi delle singole cellule è la chiave di volta per una significativa evoluzione della oncologia personalizzata, nei prossimi anni.

**COSTI  
L’investimento è stato di 1 milione e 500 mila euro.**