

BREVETTO USA

Solo 730 euro per farsi il genoma

Bianchi a pag. 13

Una società Usa ha realizzato una macchina che sequenzia il Dna in tre giorni

Solo 730 € per farsi il genoma

L'operazione costava 73 milioni di euro tredici anni fa

DI ETTORE BIANCHI

Bastano tre giorni e mille dollari (730 euro) per leggere il proprio genoma. E questo avviene grazie a un'apparecchiatura ideata dalla società americana Illumina, chiamata HiSeq X Ten, che è in grado di decifrare i 3,2 miliardi di coppie di base che costituiscono il genoma di ogni essere umano.

Si tratta di un notevole salto di qualità, perché soltanto tredici anni fa, per arrivare a questo risultato, bisognava spendere circa 73 milioni di euro, vale a dire 100 mila volte tanto. Illumina ha spiegato che, per garantire un costo accessibile, la sua piattaforma, composta da dieci macchine sequenziatrici, dovrà funzionare 24 ore su 24 per sette giorni su sette. Ogni sequenziatore decifrerà 18 genomi ogni tre giorni, invece che sei genomi ogni dieci giorni come avviene con la tecnica

attuale. Secondo gli scienziati si tratta di un obiettivo raggiungibile. Jay Flatley, ceo di Illumina, sostiene che ogni HiSeq X Ten sarà quindi in grado di sequenziare 18 mila genomi umani ogni anno, ciascuno dei quali garantirà una lettura degli input con una media di 30 volte.

Pierre Le Ber, direttore aggiunto dell'Istituto di genomica di Evry, in Francia, spiega che le performance annunciate dagli americani sono molto vicine a quelle misurate Oltralpe. In più, il costo principale di questa operazione risiede nei kit di reattivi che sono costituiti da nucleotidi ed enzimi: Illumina li controlla in quanto è essa stessa a venderli. Per quanto riguarda il costo annunciato, esso è

ancora teorico. In ogni caso, anche se le prime macchine non girassero al 100% a causa di problemi di messa a punto, ciò potrebbe significare un genoma completo a poche migliaia di euro: è già un notevole miglioramento.

La ragione del crollo dei costi va cercata nel fatto che a partire dal 2005 il processo di decrittazione è diventato massivo: Roche, Illumina e Life Technologies (quest'ultima aveva annunciato due anni fa una soluzione simile, che però non è andata in porto) sono stati i pionieri dei nuovi metodi e hanno rimescolato le carte nel settore.

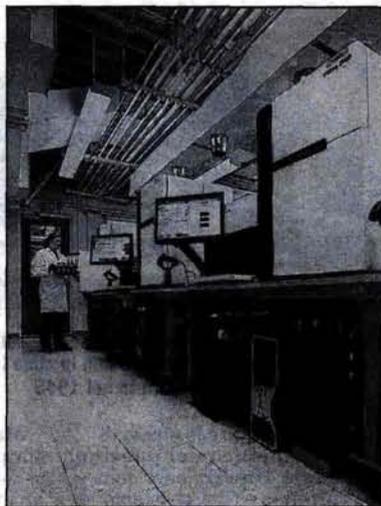
Le Ber aggiunge che questa evoluzione risulta interessante per la ricerca e soprattutto per la genomica clinica. Per esempio, l'obiettivo è identificare la natura delle alterazioni genetiche che sarebbero all'origine di un determinato cancro,

decriptando il Dna del malato e quello del tumore. Ciò potrebbe esser d'aiuto, in alcuni casi, nella valutazione del trattamento più adatto.

«Per capire il cancro», ha spiegato a questo proposito il ceo di Illumina, «abbiamo bisogno di sequenziare centinaia di migliaia di genomi del cancro, e questo è il modo per farlo». Inoltre «un prezzo così basso per l'analisi fa diventare conveniente il sequenziamento del genoma anche di soggetti sani, a caccia di informazioni potenzialmente utili, oltre che permettere una medicina sempre più personalizzata».

Ma l'annuncio di Illumina, secondo l'esperto francese Le Ber, è anche una risposta alla concorrenza, in particolare al Bgi, il grande centro di genomica che si trova in Cina, a Shenzhen, e che l'anno scorso ha rilevato l'azienda americana Complete Genomics entrando nel segmento clinico.

—© Riproduzione riservata—



I macchinari utilizzati da Illumina



Stampa di un numero del giornale ItaliaOggi con titoli: "Tasse, ok alla compensazione", "Voluntary disclosure, ecco il decreto", "SOFTWARE 96,00".

Stampa di un numero del giornale ItaliaOggi con titolo: "Solo 730 € per farsi il genoma", "Unilever rimane sfacciata soltanto in Europa", "Malta vende i passaporti".