

Ufficio Stampa della Provincia autonoma di Trento

Piazza Dante 15, 38122 Trento

Tel. 0461 494614 - Fax 0461 494615

uff.stampa@provincia.tn.it

COMUNICATO n. 239 del 12/02/2018

Publicata su Nature Communications la ricerca della biologia computazionale FEM

Microbioma, sviluppato da FEM un nuovo algoritmo per identificare i ceppi batterici

Un sofisticato algoritmo in grado di identificare e quantificare con precisione i ceppi batterici in un campione di microbiota è stato messo a punto dall'unità di Biologia Computazionale della Fondazione Edmund Mach. La ricerca scientifica è stata recentemente pubblicata sulla prestigiosa rivista scientifica Nature Communications.

I recenti progressi nelle tecniche di sequenziamento del DNA hanno ampliato la capacità di caratterizzare il microbioma, ovvero il contenuto genetico dei microorganismi che popolano un ambiente, consentendo di studiare il suo ruolo negli ecosistemi e nella salute. “Le tecniche di sequenziamento di nuova generazione – spiegano i ricercatori Davide Albanese e Claudio Donati- hanno evidenziato che le comunità microbiche sono spesso composte da migliaia di specie diverse, e che all’interno di ogni singola specie coesistono diverse varianti (ceppi) con effetti profondamente diversi sulla salute dell’organismo ospite. Ogni singolo ceppo ha un profilo genetico caratteristico che può essere usato per identificarlo con grande precisione”.

La metodologia proposta usa le sequenze genomiche note dei batteri per costruire un archivio delle varianti genetiche dei singoli ceppi ed è in grado, mediante sofisticate tecniche statistiche e di "machine learning" (apprendimento automatico), di identificare i singoli profili in campioni di microbioma.

Le applicazioni di questo algoritmo vanno dalla epidemiologia delle malattie infettive alla caratterizzazione delle dinamiche della colonizzazione microbica. (sc)

Nature Communications

Strain profiling and epidemiology of bacterial species from metagenomic sequencing

Davide Albanese e Claudio Donati

<https://www.nature.com/articles/s41467-017-02209-5>

()