

Stampa questa pagina

NEWS - Genetica

Mappato l'epigenoma: le regole di funzionamento del genoma

19 febbraio 2015



Realizzata la prima mappa generale dell'**epigenoma** umano, ossia di tutte quelle *istruzioni* che regolano il funzionamento del **genoma**. Se infatti, metaforicamente, possiamo pensare al genoma come a una successione di lettere, l'epigenoma contiene la *punteggiatura* che aiuta a decifrarne correttamente il significato. L'**epigenetica** si occupa di quegli agenti, chiamati appunto *epigenetici*, responsabili di cambiamenti chimici che dicono alla cellula quali geni devono essere attivati, per quanto tempo e in quale specifico momento della vita. Insomma il genoma sta all'epigenoma come l'hardware di un computer sta al software: l'epigenoma è come una sorta di *interruttore* che spegne e accende geni in base alle sollecitazioni dell'ambiente (interno e esterno) e orchestra il normale sviluppo del corpo.

Epigenoma e malattie

Alcuni disordini, dal cancro, all'autismo, alle malattie cardiache, sono causati da difetti nel controllo epigenetico: una mappa comprensiva come quella che si deduce dai **24 studi** pubblicati su *Nature* e in altre sei riviste del *Nature Publishing Group*, potrebbe aiutare a svelare nuovi indizi sul modo in cui funzionano tessuti e cellule umane, sia in condizioni di salute che di malattia. Gli scienziati hanno analizzato dati provenienti da laboratori di tutto il mondo relativi a 111 epigenomi umani distinti e le loro scoperte potranno essere preziose per lo studio di malattie umane come quelle auto-immuni, la malattia di Alzheimer e i tumori.

Gli studi pubblicati, nel loro complesso, sono il frutto di anni di ricerche che hanno coinvolto centinaia di partecipanti al **Roadmap Epigenomics Program (REP)**, che è stato proposto per la prima volta dai **National Institutes of Health (NIH)** nel 2006.

"La sequenza del DNA del genoma umano è identica in tutte le cellule del corpo ma alcuni tipi di cellule, come quelle del cuore, del cervello o della pelle, hanno caratteristiche uniche e sono suscettibili in modo peculiare rispetto a varie malattie. L'epigenoma, regolando l'espressione dei geni, permette alle cellule che portano lo stesso DNA di differenziarsi in oltre 200 tipi di cellule che si trovano nel corpo umano" ha spiegato Joseph F. Costello, della University of California di San Francisco, direttore di uno dei quattro *Roadmap Epigenome Mapping Centers (REMC)* dell'NIH che hanno contribuito al REP.

[Immagine: la copertina di *Nature* dedicata a queste ricerche]



Tag: [genoma](#) [epigenoma](#) [Dna](#)