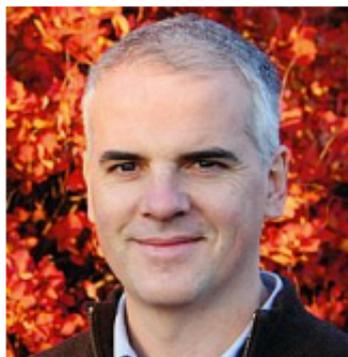


© RUBRICA

LABORATORIO TRIESTE

QUELL'RNA CHE È ALLERGICO AI NODI

DI FABIO PAGAN



Che un filo lungo e sottile tenda ad attorcigliarsi e a formare dei nodi sembra una legge di natura senza eccezioni, si tratti del filo del telefono fisso o di quello del ferro da stiro, o magari delle lunghe molecole del Dna e delle proteine. E invece no. Esiste un filamento molecolare che non si comporta in questo modo: è quello dell'Rna, l'acido ribonucleico che nelle nostre cellule ha il compito di trasferire dal nucleo al citoplasma il messaggio genetico del Dna per assemblare gli aminoacidi e fabbricare così le proteine. Lo hanno scoperto due ricercatori della Sissa (Cristian Micheletti e Marco di Stefano) assieme a un collega francese (Henri Orland). La loro ricerca è stata appena pubblicata su "Pnas", la rivista dell'Accademia americana delle scienze. Analizzando al computer la struttura di seimila

catene di Rna presenti nel Protein Data Bank (un database pubblico a disposizione degli scienziati), i tre hanno osservato – con loro grande sorpresa – che su seimila strutture molecolari esaminate solo in tre casi sono stati riscontrati dei nodi "sospetti", peraltro dovuti quasi certamente ad artefatti provocati dalla particolare tecnica utilizzata per determinare queste strutture. Quale la ragione di questo comportamento inatteso? "È come se l'evoluzione avesse spinto l'Rna ad assumere conformazioni geometriche semplici e stabili, capaci di garantire la massima affidabilità ai delicati processi molecolari in cui è coinvolto nella cellula", osserva Micheletti (nella foto), trentino, 45 anni, professore ordinario di struttura della materia alla

Sissa. Lo stesso Micheletti, assieme ai colleghi dell'Istituto Joseph Stefan di Lubiana, aveva pubblicato il mese scorso un altro lavoro sull'Rna sul "Biophysical Journal", che gli aveva dedicato la copertina. In sostanza, si era visto – attraverso simulazioni al computer – che nei virus sono sufficienti mutazioni quasi impercettibili dell'Rna per impedire l'"impacchettamento" della molecola all'interno del capsido virale. Basta insomma una piccolissima differenza nella sua struttura perché il "gomitolo" di Rna diventi troppo ingombrante per sistemarsi dentro il virus, che in tal modo non può moltiplicarsi e muore. Anche in questo caso, evidentemente, è la forma dell'Rna più semplice e compatta a venir premiata dalla selezione naturale.