

Premiati i due ricercatori americani: la scoperta apre la strada alla comprensione di molte malattie

Nobel per la Medicina ad Ambros e Ruvkun padri dei microRna, “interruttori” dei geni

IL RICONOSCIMENTO

I vincitori del Nobel 2024 per la medicina sono i ricercatori statunitensi Victor Ambros e Gary Ruvkun «per la scoperta del microRna e il suo ruolo nella regolazione genica post-trascrizionale».

Anche quest'anno si tratta di due studiosi che si muovono nel grande (minuscolo) mondo dell'Rna. Dopo il premio del 2023 andato a Katalin Karikò e Drew Weissman per le scoperte che hanno portato al vaccino anti-Covid tramite Rna messaggero, quest'anno i due vincitori sono i “padri” dei mi-

cro Rna, una grande famiglia di geni regolatori, formata da piccole molecole di Rna, a singolo filamento, di circa 22 nucleotidi, non codificanti per proteine, abbondantemente espressi nelle piante e negli animali. Essenziali per il normale sviluppo di tutti i tessuti, in quanto controllano i più importanti processi biologici quali crescita cellulare, differenziamento, metabolismo ed apoptosi, e cruciali per l'insorgenza di numerose patologie, ma anche per possibili terapie. Dunque, il libretto di istruzioni genetiche è uguale per tutte le cellule, ma queste sono diverse fra loro e hanno specializzazioni diverse, come quelle



Victor Ambros (1953)

del cervello, dei muscoli o della pelle. Per decenni la scommessa è stata riuscire a capire come ognuna di esse riesca a selezionare le istruzioni che la riguardano direttamente. La ri-



Gary Ruvkun (1952)

ANSA

sposta trovata dai due ricercatori è dunque nei microRna.

La scoperta ha dimostrato come l'attività dei geni può essere modulata negli organismi multicellulari, compresi gli es-

seri umani. È emersa così una dimensione completamente nuova della regolazione del Dna. I due Nobel hanno scoperto questo meccanismo lavorando sul verme *Caenorhabditis elegans*, semplicissimo e il più studiato da decenni nei laboratori di genetica di tutto il mondo. La scoperta venne pubblicata nel 1993 in due articoli sulla rivista *Cell* e accolto nel silenzio della comunità scientifica, che considerava quel risultato relativo al verme *Caenorhabditis elegans* su cui erano state condotte le ricerche e sostanzialmente irrilevante per l'uomo. Le cose cambiarono nel 2000, quando il gruppo di Ruvkun pubblicò la scoperta di un altro microRna, codificato da un terzo gene, *let-7*, molto ben conservato e presente in tutto il regno animale. L'articolo suscitò grande interesse e negli anni successivi furono identificati centinaia di microRna diversi. Ma chi sono i due ricercatori dietro questa scoperta? Ambros, 71 anni, insegna

Scienze naturali alla University of Massachusetts Medical School. Nato nel 1953 negli Stati Uniti, ad Hanover (New Hampshire) ha studiato al Massachusetts Institute of Technology, dove è rimasto anche dopo il conseguimento del dottorato, e nel 1985 si è trasferito all'Università di Harvard. Dal 1992 al 2007 ha insegnato nella Dartmouth Medical School poi alla University of Massachusetts Medical School, dove lavora attualmente. Ruvkun, 72 anni, insegna genetica all'Università di Harvard. Nato nel 1952 negli Stati Uniti, a Berkeley (California), ha conseguito il dottorato all'Università di Harvard nel 1982 e ha proseguito il lavoro di ricerca al Massachusetts Institute of Technology, dove ha lavorato dal 1982 al 1985 e poi è stato ricercatore Massachusetts General Hospital e all'Harvard Medical School, dove insegna attualmente. —

R. C.