

Medicina

# Il Nobel della perseveranza

DI ROBERTO BURIONI

**Il Premio Nobel 2023 per la Medicina è stato assegnato a Katalin Karikó e Drew Weissman per il loro lavoro pionieristico sull'Rna messaggero che ha reso possibile la messa a punto del vaccino contro il Covid.**

Katalin Karikó è una profuga ungherese che nel 1985, con 1.200 dollari cuciti dentro un pupazetto di peluche, arrivò a Philadelphia per inseguire il suo sogno: fare la ricercatrice in campo biomedico occupandosi dell'Rna messaggero. Karikó non ha avuto una vita facile: dotata di una personalità estroversa e di un carattere molto spigoloso, il suo percorso accademico è stato molto travagliato e non privo di insuccessi. Nel 1997, mentre lavorava alla Pennsylvania University, conobbe Drew Weissman.

Alcuni dicono che fu una cordiale e occasionale conversazione davanti a una fotocopiatrice, altri che fu una furiosa litigata per la precedenza nell'usare questa macchina da ufficio. In ogni caso, da quel momento cominciarono a lavorare insieme.

Weissman stava occupandosi di un vaccino contro l'Hiva e Karikó gli propose di utilizzare l'Rna messaggero. Mentre i risultati preliminari furono molto promettenti, quando la sperimentazione avvenne negli animali fu un disastro: i topi nei quali veniva iniettato l'Rna messaggero morivano come mosche. In altre parole, questa molecola sembrava essere una bomba che scatenava negli animali da esperimento una infiammazione pericolosissima e incontrollabile. Usarla nell'uomo era a quel punto cosa inimmaginabile.

Weissman era molto diverso da Karikó: quanto quest'ultima era esplosiva, lui era riservato e silenzioso. Ma una cosa i due scienziati avevano in comune: la determinazione a non fermarsi di fronte alle difficoltà. Dunque cominciarono a pensare a come "disinnescare" questa bomba, e alla fine ci riuscirono.

Capirono che modificando lievemente la molecola dell'Rna messaggero questa continuava a funzionare, ma non era più pericolosa. Dopo otto anni di lavoro pubblicarono - nel 2005 - il lavoro pionieristico sul quale si basa il vaccino che ha salvato milioni di vite umane davanti alla pandemia.

Weissman e Karikó avevano aperto un capitolo scientifico di grandissima importanza, ma la comunità scientifica accolse la novità con poco interesse. I due fondarono una piccola società di ricerca biotecnologica per mettere a punto nuovi farmaci e vaccini, purtroppo il progetto naufragò rapidamente.

La carriera di Katalin Karikó andava avanti lentamente quando, nel 2013, ormai su un binari morti dal punto di vista accademico, decise di trasferirsi a Magonza presso una minuscola azienda, chiamata BioNTech. I colleghi la presero in giro visto che la società per la quale lasciava l'università non aveva neanche un sito Internet, figuriamoci il resto.

Il seguito della storia lo conoscete tutti: la tecnologia dell'Rna messaggero ha dato i suoi frutti nel 2020, quando ha reso possibile la messa a punto di un vaccino contro il Covid, e uno dei due vaccini autorizzati l'ha sviluppato proprio BioNTech, l'azienda senza il sito Internet. Oltre questo, la ricerca di Karikó e Weismann ha aperto in campo medico orizzonti che fino a poco fa sembravano fantascientifici: è già in corso di sperimentazione un vaccino contro il cancro disegnato sul tumore del singolo paziente, e i risultati preliminari sembrano più che lusinghieri.

Insomma, questo premio Nobel è più che meritato, ed è la celebrazione non solo della scienza, ma anche dell'accoglienza (cosa sarebbe successo se gli Stati Uniti avessero respinto alla frontiera questa ricercatrice?) e della perseveranza nella ricerca, vista la tenacia con la quale – a fronte della freddezza del mondo scientifico e medico – questi due ricercatori hanno perseguito un filone di ricerca che ritenevano estremamente promettente. Per questo tutto il mondo deve essere grato ai vincitori di questo premio, che mai è parso più meritato.

Piuttosto, io vi invito a dare un'occhiata alle date che appaiono in questa storia. La Karikó arriva negli Usa e comincia a fare ricerca ad alto livello nel 1985, nel 1997 (dodici anni dopo) incontra Weismann e insieme a lui, dopo altri otto anni, pubblica il lavoro fondamentale sul quale si è basata la tecnologia dell'Rna messaggero. Però poi ci vogliono altri 15 anni, dal 2005 al 2020, per vedere l'applicazione pratica di questa tecnologia, che salva decine di milioni di vite umane con il suo primo utilizzo.

Questo fa capire due cose: la prima è che la scienza è fatta di rigore, sacrificio, studio, tenacia e perseveranza. Lo tenga presente chi pensa di diventare un esperto con un tutorial di YouTube.

La seconda è che sicuramente ai diffidenti per molti anni la ricerca sull'Rna messaggero sarà sembrato uno spreco di soldi. Ebbene, questo premio Nobel ci conferma che nulla è più utile della ricerca scientifica che sembra inutile.

Ricordiamocelo quando per risparmiare soldi si tagliano i fondi che la sostengono. È una scelta poco lungimirante.

©RIPRODUZIONERISERVATA