

Regione

# Dai semi del peperoncino l'idea per capire il dolore

Premiati lo statunitense Davis Julius e il libanese Ardem Patapoutian Dai loro studi la scoperta dei geni che regolano la percezione sensoriale

ROMA. Permettono di percepire il caldo e il freddo, ma sono anche la base per capire il dolore, i meccanismi antichissimi la cui scoperta è stata premiata con il Nobel per la Medicina 2021. A individuarli sono stati l'americano David Julius, 66 anni, che insegna nell'università della Columbia University di New York e il libanese Ardem Patapoutian, 54 anni, che lavora negli Stati Uniti nell'istituto californiano Scripps a La Jolla. Le loro sono state scoperte apripista, destinate ad avere ricadute nei prossimi anni. Per Julius tutto è cominciato alla fine degli anni '90, dalle ricerche su un composto presente nel peperoncino, la capsaicina responsabile della sensazione di bruciore. Lo studioso ha messo a punto una banca dati con milioni di geni espressi dai neuroni sensoriali che reagiscono al dolore, al calore e al tatto ed è stata questa la base della ricerca lunga e complessa che ha permesso di scoprire il gene TRPV1. Patapoutian è stato invece premiato per la scoperta dei geni Piezo1 e Piezo2, legati alla percezione della pressione e che hanno aperto la via alla ricerca sui meccanismi alla base del dolore. «Capire le basi molecolari del dolore è fondamentale perché è alla base del nostro rapporto con l'ambiente: è un meccanismo evolutivo importante perché è su questa percezione che si decide se fuggire o meno davanti a un pericolo», ha osservato il genetista Giuseppe Novelli, dell'Università di Roma Tor Vergata.

Quasi tutti i geni scoperti da Julius e Patapoutian sono dei canali ionici, ossia proteine che si comportano come vere e proprie vie di comunicazione delle cellule che, attraversando la membrana che avvolge la cellula permette il passaggio di ioni dall'esterno all'interno e viceversa.

Le ricerche premiate con il Nobel hanno anche fornito e continuano a fornire materiale per studiare il problema del dolore cronico, del quale si stima che nel mondo colpisca un miliardo e mezzo di persone. Per esempio uno dei geni scoperti da Patapoutian, chiamato Piezo1, ha mutazioni legate a malattie importanti, come distrofia muscolare e forme di anemia, come la stomatocitosi che porta i globuli rossi a disidratarsi e dà resistenza alla malaria. Proprio questo è il tema di una delle ricerche che il Nobel conduce dal 2017 in collaborazione con l'Italia, con il gruppo del genetista Achille Lolason, dell'Università Federico II e del Ceinge-Biotecnologie avanzate.

[Dai semi del peperoncino l'idea per capire il dolore - La Nuova Sardegna](#)



**LA NUOVA**  
Giorno Sardegna

Sardegna | Agrigento | Cagliari | Nuoro | Olbia | Oristano

Regione

### Dai semi del peperoncino l'idea per capire il dolore



Premiati lo statunitense Davis Julius e il libanese Ardem Patapoutian Dai loro studi la scoperta dei geni che regolano la percezione sensoriale.

06 OTTOBRE 2021

ROMA. Permettono di percepire il caldo e il freddo, ma sono anche la base per capire il dolore, i meccanismi antichissimi la cui scoperta è stata premiata con il Nobel per la Medicina 2021. A individuarli sono stati l'americano David Julius, 66 anni, che insegna nell'università della Columbia University di New York e il libanese Ardem Patapoutian, 54 anni, che lavora negli Stati Uniti nell'istituto californiano Scripps a La Jolla. Le loro sono state scoperte apripista, destinate ad avere ricadute nei prossimi anni. Per Julius tutto è cominciato alla fine degli anni '90, dalle ricerche su un composto presente nel peperoncino, la capsaicina responsabile della sensazione di bruciore. Lo studioso ha messo a punto una banca dati con milioni di geni espressi dai neuroni sensoriali che reagiscono al dolore, al calore e al tatto ed è stata questa la base della ricerca lunga e complessa che ha permesso di scoprire il gene TRPV1. Patapoutian è stato invece premiato per la scoperta dei geni Piezo1 e Piezo2, legati alla percezione della pressione e che hanno aperto la via alla ricerca sui meccanismi alla base del dolore. «Capire le basi molecolari del dolore è fondamentale perché è alla base del nostro rapporto con l'ambiente: è un meccanismo evolutivo importante perché è su questa percezione che si decide se fuggire o meno davanti a un pericolo», ha osservato il genetista Giuseppe Novelli, dell'Università di Roma Tor Vergata.

Quasi tutti i geni scoperti da Julius e Patapoutian sono dei canali ionici, ossia proteine che si comportano come vere e proprie vie di comunicazione delle cellule che, attraversando la membrana che avvolge la cellula permette il passaggio di ioni dall'esterno all'interno e viceversa.