

Com detectem el fred i la calor?

Rodolfo Madrid, Institut de Neurociències d'Alacant CSIC-UMH

En els mamífers, els canvis de temperatura a la pell poden evocar tant sensacions de fred i calor com també dolor, depenent del grau o magnitud del canvi de temperatura. El fred i la calor són detectades i codificats per les terminals d'un grup particular de neurones dels ganglis raquidis i trigèmics. Aquestes neurones modifiquen la seua activitat elèctrica en resposta als canvis tèrmics de l'ambient. La idea dominant en l'actualitat es que l'alta sensibilitat dels termorreceptors de fred a reduccions menudes de la temperatura, és intervinguda principalment pel canal iònic TRPM8. Aquesta proteïna de la membrana plàsmica, que s'expressa en una població de neurones sensorials, és activada per fred i per substàncies que generen la sensació de fred com el mentol. En el cas de la calor, TRPV1 seria la molècula responsable d'iniciar la resposta als augments de la temperatura externa en el sistema somatosensorial. TRPV1 també és un canal iònic, però s'activa per calor i per substàncies que generen sensacions de calor o dolor cremant com la capsaicina (el compost picant dels pimentons). La xerrada es centrarà a mostrar com aquestes molècules proteïques exerceixen la seua funció de receptors de fred i calor en les neurones sensorials primàries.