

# Capsaicina mon amour

Xurxo Mariño

03/09/2021



Foto: Xurxo Mariño

Los derroteros de la evolución son hermosamente inescrutables. Cada vez que alegramos el gusto con una comida picante nuestro organismo participa de una particular carambola evolutiva. La «idea» inicial era detener el avance de microorganismos. La capsaicina es un alcaloide que funciona bien como antifúngico y bactericida, razón por la que algunas plantas del género *Capsicum* se empeñaron en acumular esa molécula – y otros capsaicinoides– en los tejidos de sus frutos, sobre todo los que eran visitados por pulgones, insectos que facilitan la invasión por hongos.

En un universo evolutivo paralelo, ajenos a estos problemas vegetales, muchos animales –como reptiles, aves y mamíferos– procuraban poner sus células a salvo de ácidos o de temperaturas demasiado altas desarrollando neuronas sensoriales provistas de moléculas receptoras que, al activarse, generaban sensación de dolor e intenso picor (receptores TRPV1).

Los frutos provistos de capsaicinoides formaban parte de la dieta animal, de manera que los bichos también se beneficiaban de las propiedades medicinales antifúngicas. Las plantas, por su parte, tenían un interés especial en la relación: ofrecían frutos con el secreto propósito de que alguien dispersase sus semillas. Mejor

si ese alguien era un ave, ya que estas tragan los frutos sin masticar y por lo tanto sin destruir las semillas. Las aves defecan semillas listas para germinar. No así los mamíferos, que las trituran y dejan inservibles.

**«A algunos mamíferos, aquello de sentir dolor pero comprobando que en el fondo no pasaba nada les gustó»**

Y entonces pasó algo: dos procesos evolutivos que no tenían

nada que ver convergieron. Sucedió en el momento en que el receptor de los mamíferos para detectar ácidos y calor intenso sufrió una mutación que, mira tú por dónde, lo hizo sensible a una molécula que ni es un ácido ni está caliente, la capsaicina. A partir de ese momento, los mamíferos portadores de la mutación experimentarían una intensa sensación de picor y quemazón al comer frutos con la molécula antifúngica. Qué juguetona es a veces la evolución.

Las aves, por su parte, siguieron su curso ajenas a estas emociones sensoriales, con su receptor TRPV1 ancestral, insensible a la capsaicina. Y aquí la historia comienza a ponerse –más– interesante: las plantas, que en principio solo estaban interesadas en la capsaicina para espantar microorganismos, se vieron de repente provistas de un magnífico regalo de los dioses que les permitía usar esa misma sustancia para espantar también mamíferos machaca-semillas. De esta forma, el devenir evolutivo dictó que se produjese un notable aumento de la concentración de capsaicina en los frutos, sobre todo en los tejidos que rodean las semillas.

No acabó aquí la cosa, ni mucho menos. En condiciones evolutivas «normales» –si es que eso existe– los mamíferos portadores de la mutación que mezclaba sensaciones tan dispares y que producía una forma de dolor gratuito tendrían menos oportunidades de prosperar –al disminuir su acceso al «alimento que quema»–, de forma que la mutación tendería a desaparecer. Pero no fue así. Aquí la evolución rozó la insensatez: a algunos mamíferos, aquello de sentir dolor, pero comprobando que en el fondo no pasaba nada, les gustó. Estamos ante la versión primigenia de las películas de terror, que proporcionan un extraño placer sin riesgos.

De esta manera, el receptor TRPV1 progresó entre los mamíferos amantes de las sensaciones fuertes, que encontraron en los pimientos picantes un parque de atracciones gustativo y también, paradójicamente, un efecto secundario analgésico. Pero es que todavía hay más: en los mamíferos el receptor se ha vuelto también sensible a la anandamida, un cannabinoide endógeno que es estructuralmente similar a la capsaicina y que está implicado en un buen número de procesos fisiológicos, lo cual puede haber contribuido a mantener con tan buena salud los receptores TRPV1 de los mamíferos y la industria de los pimientos de Padrón.

© Mètode 2021 - 110. Crisis climática - Volumen 3 (2021)