El Líder

Fecha: 11/04/2024 Audiencia: 15.600 Sección: MUSICA, CINE Y ESPECTAC
Vpe: $391.783 Tirada: 5.200 Frecuencia: DIARIO
Vpe pág: $708.350 Difusión: 5.200
Vpe portada: $708.350 Ocupación: 55,31%

Descubren cómo los humanos perciben el sabor amargo

Un estudio detalla que una proteína envía señales al cerebro, el cual procesa y luego identifica el amargor.

Agencia EFE

SHUTTERSTOCK

AL BEBER O COMER UN ALIMENTO AMARGO ES HABITUAL QUE LAS PERSONAS ARRUGUEN LA CARA.

Gracias a los receptores del gusto de la lengua, los seres humanos perciben cinco sabores: ácido, dulce, umami, amargo y salado. Además de permitir disfrutar de los alimentos, ayudan a determinar su composición química y a evitar que se consuman sustancias tóxicas.

¿Pero cómo percibimos los sabores? Un estudio publicado ayer en la revista Nature y liderado por investigadores de la Facultad de Medicina de la Universidad de Carolina del Norte (UNC), en Estados Unidos, ha descrito cómo es la estructura de la proteína del receptor del sabor amargo TAS2R14 y cómo hace su función.

"Se sabe muy poco sobre la estructura de los receptores del sabor dulce, amargo y umami, pero ahora, gracias a una combinación de métodos bioquímicos y computacionales, conocemos la estructura del receptor del sabor amargo TAS2R14 y los mecanismos que inician la sensación del sabor amargo en nuestra lengua", detalló el científico de la UNC y coautor del estudio, Yoojoong Kim.

En concreto, el equipo descubrió que cuando los saborizantes amargos entran en contacto con los receptores TAS2R14, las sustancias químicas se encajan en un punto específico del receptor, lo que hace que la proteína cambie de forma, activando la proteína G. Esto desencadena una serie de reacciones bioquímicas dentro de la célula receptora del gusto que activan el receptor y que, a través de los nervios craneales, envía señales a pequeñas fibras nerviosas a un área del cerebro que procesa y percibe las señales como amargura. Todo este complejo sistema de señalización se produce casi instantáneamente.

Mientras trabajaban para definir su estructura, los investigadores hallaron otra característica única de TAS2R14: que el colesterol le ayuda a activarse.

"Mediante simulaciones de dinámica molecular, también descubrimos que el colesterol pone al receptor en un estado semiactivo, por lo que puede ser activado fácilmente por el degustador amargo", explicó Kim.

El descubrimiento de este nuevo sitio de unión alostérica para sustancias de sabor amargo es único. La región de unión alostérica se encuentra entre TAS2R14 y su proteína G acoplada, denominada proteína G alfa. Esta región es crítica para formar un complejo de señalización que ayuda a transferir la señal del receptor del gusto a la proteína G a las células receptoras del gusto.

"En el futuro, esta estructura será clave para descubrir y diseñar fármacos candidatos que puedan regular directamente las proteínas G a través de los sitios alostéricos", afirmó el experto y coautor del estudio.