



Receptores del gusto en el corazón, testículos y otros órganos

Description

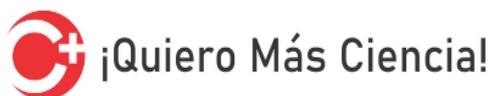
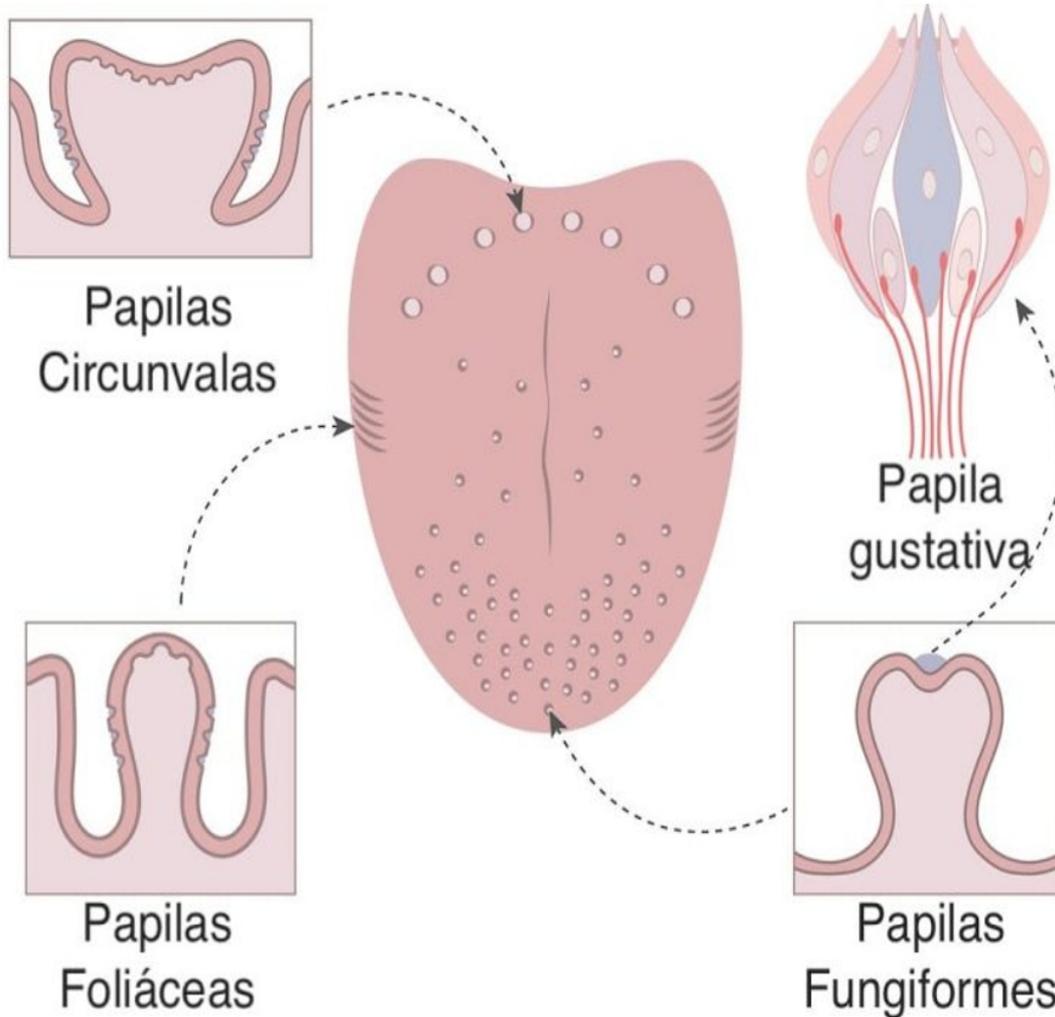
En el corazón, los receptores del gusto amargo pueden proteger contra infartos o arritmias al detectar sustancias nocivas en la sangre. En los testículos, los receptores del gusto dulce regulan la producción de espermatozoides y testosterona, favoreciendo la fertilidad.

CONTENIDOS

¿Qué son los receptores del gusto y dónde se encuentran?

Los receptores del gusto son unas proteínas que se encuentran en las células de las [papilas gustativas](#), principalmente en la lengua y en la boca y la garganta. Su función es detectar las moléculas de los alimentos y enviar señales al cerebro para que percibamos los diferentes sabores, como dulce, salado o amargo.

Pero lo que quizás no sepas es que estos receptores no solo están en la boca, sino que se han encontrado en muchos otros órganos. Como el estómago, el intestino, el hígado, el páncreas, las vías respiratorias, el corazón, el cerebro, el riñón, la vejiga, el tejido adiposo, e incluso en los testículos, los ovarios y la placenta. ¿Qué hacen ahí y para qué sirven? Eso es lo que vamos a ver a continuación.



Además, estos receptores también pueden influir en el comportamiento sexual, ya que al aumentar la testosterona, se incrementa el deseo y la actividad sexual. Así, los receptores del gusto dulce actúan como un mecanismo de regulación y de motivación de la reproducción.

El descubrimiento de los receptores del gusto en el cuerpo

El primer indicio de que algo extraño estaba ocurriendo se dio en 1996, cuando unos investigadores encontraron evidencias de receptores del gusto en el intestino de las ratas. Más tarde, se confirmó que los receptores de este sentido dulce, umami y amargo también estaban presentes en el tracto gastrointestinal de los humanos.

Esto sorprendió a los científicos, pero no les parecía tan raro, ya que la boca y la lengua son parte del sistema

digestivo. Sin embargo, en los años siguientes, estos receptores fueron apareciendo en órganos cada vez más lejanos y menos relacionados con la alimentación. Los observaron en el corazón y los testículos. ¿Cómo se explicaba esto?

La función protectora de los receptores del gusto en el corazón

Uno de los órganos más sorprendentes donde se han hallado receptores es el corazón. En concreto, se ha descubierto que las células del músculo cardíaco tienen receptores sensoriales del sentido amargo, que normalmente se activan con sustancias tóxicas o dañinas.

¿Qué sentido tiene esto? Pues resulta que estos receptores pueden proteger al corazón de sufrir un infarto o una arritmia. Cuando los receptores del gusto amargo detectan una sustancia nociva en la sangre, envían una señal que hace que el corazón se contraiga con menos fuerza y más lentamente, reduciendo así el riesgo de daño.

Además, estos receptores también pueden regular la presión arterial, ya que al disminuir el bombeo del corazón, se reduce la tensión en las arterias. Así, estos receptores amargo actúan como un mecanismo de defensa y de adaptación del corazón ante situaciones de estrés o de intoxicación.

¿Qué función tienen los receptores del gusto en los testículos?

Otro de los órganos que ha causado más revuelo al descubrirse que tiene receptores del gusto es el testículo. En este caso, se trata de receptores del sentido dulce, que normalmente se activan con los azúcares y las calorías.

¿Qué hacen ahí? Pues resulta que estos receptores son esenciales para la reproducción. Los receptores de sentido dulce en los testículos regulan la producción de espermatozoides y de testosterona, la hormona sexual masculina. Cuando los receptores del sentido dulce detectan una sustancia dulce en la sangre, envían una señal que estimula la formación de espermatozoides y de testosterona, favoreciendo así la fertilidad.

La presencia de los receptores en varios órganos

Además del corazón y los testículos, hay muchos otros [órganos del cuerpo humano](#) que tienen receptores del gusto y que cumplen funciones importantes para la salud y el bienestar. Por ejemplo:

- El estómago y el intestino tienen sensores del gusto dulce y umami, que detectan los nutrientes y las calorías de los alimentos, y regulan el apetito, la digestión y el metabolismo.
- El hígado y el páncreas tienen receptores para el dulce, que controlan los niveles de glucosa y de insulina en la sangre, y previenen la diabetes y la obesidad.
- Las vías respiratorias tienen receptores del sentido amargo, que detectan las sustancias nocivas y las bacterias, y activan el sistema inmunitario y la tos para expulsarlas.
- El cerebro tiene receptores del gusto dulce y umami, que modulan el estado de ánimo, el aprendizaje y la memoria, y generan sensaciones de placer y recompensa.
- El riñón y la vejiga tienen receptores sensoriales del amargo, que regulan el equilibrio de líquidos y electrolitos en el cuerpo, y previenen las infecciones urinarias.
- El tejido adiposo tiene sensores del gusto dulce, que regulan la acumulación y la liberación de grasa, y afectan al peso corporal y a la inflamación.
- Los ovarios y la placenta tienen receptores del gusto dulce, que regulan la producción de estrógenos y de progesterona, las hormonas sexuales femeninas, y favorecen el desarrollo del feto.

El estudio de los receptores del gusto en el cuerpo

Para estudiar los receptores del gusto en el cuerpo, los científicos utilizan diferentes métodos y técnicas. Uno de ellos es el análisis genético, que consiste en identificar [los genes que codifican los receptores del gusto](#) y ver dónde se expresan en el organismo.

Otro método es el análisis molecular, que consiste en aislar y purificar los sensores del gusto y ver cómo

reaccionan ante diferentes sustancias. También se puede usar el análisis celular, que consiste en observar las células que tienen receptores del gusto y ver cómo se comunican con otras células.

Además, se pueden usar modelos animales, como ratones o ratas, que se modifican genéticamente para eliminar o alterar los receptores del sentido. Esto, permite ver cómo afecta a su fisiología y a su comportamiento. Por último, se pueden usar estudios clínicos, que consisten en examinar a personas que tienen alteraciones o enfermedades relacionadas con los receptores del gusto. Esto deja observar cómo se manifiestan y se tratan.

Te Puede Interesar:

Conocer los receptores en el cuerpo

Conocer los receptores del gusto en el cuerpo tiene muchos beneficios para la ciencia y para la medicina. Por un lado, nos ayuda a comprender mejor cómo funciona nuestro organismo y cómo se adapta a los cambios y a los estímulos del entorno.

Por otro lado, nos permite [desarrollar nuevas formas](#) de prevenir y de curar enfermedades, al intervenir sobre los receptores del gusto y modificar su actividad. Además, se podrán diseñar fármacos que bloqueen los receptores del gusto amargo en el corazón, y evitar así un infarto o una arritmia. O se podrán crear sustancias que estimulen los receptores del gusto dulce en los testículos, y mejorar así la fertilidad.

También se podrán usar los receptores del gusto como biomarcadores, es decir, como indicadores de la presencia o del riesgo de una enfermedad. Por ejemplo, se podrá medir la cantidad o la sensibilidad de los sensores del gusto dulce en el hígado o en el páncreas. Esto permite detectar así la diabetes o la obesidad.

Para seguir pensando

A pesar de los descubrimientos que se han hecho sobre los receptores del gusto en el cuerpo, todavía quedan muchas preguntas por resolver. Por ejemplo, aún no sabemos cómo se originaron y se distribuyeron los receptores del gusto en el cuerpo a lo largo de la evolución. ¿Fue un proceso gradual o hubo momentos de cambio rápido? ¿Qué factores ambientales y genéticos influyeron en este proceso? También nos preguntamos qué mecanismos moleculares y celulares explican el funcionamiento y la regulación de los receptores del gusto en el cuerpo. ¿Cómo se comunican estos receptores con otras células y sistemas del cuerpo? ¿Cómo se adaptan a los cambios en la dieta y en el entorno?