

20 de Mayo del 2022

# LOS SENTIDOS QUIMICOS: GUSTO Y OLFATO





Citlali Palacios Coutiño

fisiologia

licenciatura en medicina humana

# ÍNDICE

---

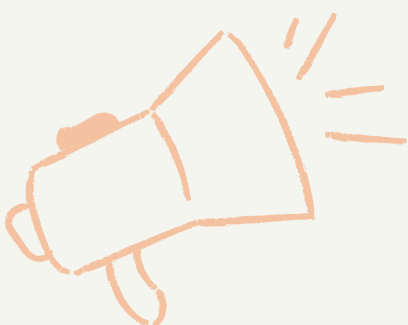
	INTRODUCCIÓN.....	1
	TEMA.....	2
	CONCLUSIÓN.....	4
	BIBLIOGRAFÍA.....	5

# INTRODUCCIÓN

---

Los sentidos del gusto y del olfato nos permiten distinguir los alimentos indeseables o incluso mortales de aquellos otros que resultan agradables de comer y nutritivos.

También desencadenan respuestas fisiológicas que intervienen en la digestión y en la utilización de los alimentos. El sentido del olfato también permite que los animales reconozcan la proximidad de otros animales o hasta de cada individuo entre sus congéneres. Por último, ambos sentidos se encuentran íntimamente ligados a funciones emocionales y conductuales primitivas de nuestro sistema nervioso. En este capítulo, hablaremos de cómo se detectan los estímulos del gusto y el olfato y del modo en que se codifican en señales nerviosas transmitidas al encéfalo.



# SENTIDO DEL GUSTO

---

El gusto constituye sobre todo una función de las yemas gustativas de la boca, pero es una experiencia frecuente que el sentido del olfato también contribuya poderosamente a su percepción.

No se conoce la identidad de todas las sustancias químicas específicas que excitan los diversos receptores gustativos.

Aun así, los estudios psicofisiológicos y neurofisiológicos han identificado un mínimo de 13 receptores químicos posibles o probables en las células gustativas, de los siguientes tipos:

2 receptores para el sodio, 2 para el potasio, 1 para el cloruro, 1 para la adenosina, 1 para la inosina, 2 para el sabor dulce, 2 para el sabor amargo, 1 para el glutamato y 1 para el ion hidrógeno.

Con el fin de realizar un análisis práctico del gusto, las capacidades señaladas de los receptores también se han reunido en cinco categorías generales llamadas sensaciones gustativas primarias. Estas son agrio, salado, dulce, amargo y «umami».

Una persona puede percibir cientos de gustos diferentes.

Se supone que todos ellos no son sino combinaciones de las sensaciones gustativas elementales.

- Sabor agrio. El sabor agrio está causado por los ácidos.
- Sabor salado. El sabor salado se despierta por las sales ionizadas, especialmente por la concentración del ion sodio.
- Sabor dulce. El sabor dulce no está ocasionado por una sola clase de sustancias químicas. Entre los tipos de productos que lo originan figuran los azúcares, glicoles, alcoholes, aldehidos, cuerpos cetónicos, amidas, ásteres, ciertos aminoácidos, algunas proteínas pequeñas, los ácidos sulfónicos, los ácidos halogenados y las sales inorgánicas de plomo y berilio.
- Sabor amargo. El sabor amargo, igual que el sabor dulce, no está originado por un único tipo de agente químico.
- Sabor umami. Umami es una palabra japonesa (que significa «delicioso») utilizada para designar una sensación gustativa agradable que resulta diferente desde el punto de vista cualitativo de los sabores agrio, salado, dulce o amargo.

# SENTIDO DEL OLFATO

---

La membrana olfatoria, cuya histología se ocupa la parte superior de cada narina. En sentido medial, se dobla hacia abajo a lo largo de la superficie del tabique en su parte superior; en sentido lateral se pliega sobre el cornete superior e incluso sobre una pequeña porción de la cara superior del cornete medio. En cada narina, la membrana olfatoria ocupa un área superficial de unos 2,4 cm cuadrados. Células olfatorias. Las células receptoras para la sensación del olfato son las células olfatorias, que en realidad son células nerviosas bipolares derivadas en principio del propio sistema nervioso central.

La parte de cada célula olfatoria que responde a los estímulos químicos de este carácter son los cilios olfatorios. La sustancia olorosa, al entrar en contacto con la superficie de la membrana olfatoria, primero difunde hacia el moco que cubre los cilios. A continuación se une a las proteínas receptoras presentes en la membrana de cada cilio.

En el pasado, la mayoría de los fisiólogos estaban convencidos de que muchas de las sensaciones olfatorias se encuentran a cargo de unas cuantas sensaciones primarias bastante independientes, de forma parecida a lo que sucede con la visión y el gusto, que derivan de unas pocas sensaciones primarias determinadas. A raíz de los estudios psicológicos, un intento de clasificar estas sensaciones es el siguiente:

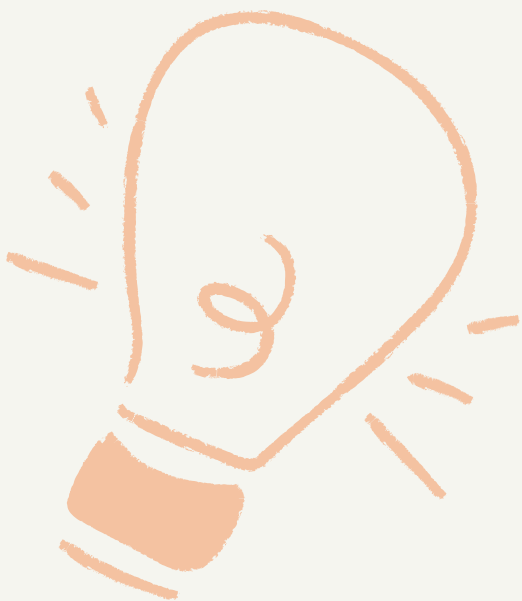
1. Alcanforado.
2. Almizcleño.
3. Floral.
4. Mentolado.
5. Etéreo.
6. Acre.
7. Pútrido.

Las porciones olfatorias del encéfalo figuraron entre las primeras estructuras cerebrales desarrolladas en los animales primitivos, y gran parte del resto del cerebro se fue formando alrededor de este origen olfatorio. En realidad, parte del cerebro que al principio se dedicaba al olfato más tarde evolucionó hacia las estructuras encefálicas basales que controlan las emociones y otros aspectos de la conducta humana; este es el sistema que llamamos sistema límbico,

# CONCLUSIÓN

---

El olfato y el gusto están estrechamente relacionados. Las papilas gustativas de la lengua identifican el sabor y las terminaciones nerviosas de la nariz identifican el olor. Ambas sensaciones se comunican al cerebro, el cual integra la información para que los sabores puedan ser reconocidos y apreciados.



# BIBLIOGRAFÍA

---

**Hall, J. E., & Guyton, A. C. (2016).  
Guyton y Hall: Compendio de  
fisiología médica (13a ed. --.).  
Barcelona: Elsevier.  
capitulo 53 "los sentidos  
quimicos del gusto y olfato"**