

## ***Los aromas del recuerdo***

**Jordi Cervós**, neuropatólogo y rector emérito de la Universitat Internacional de Catalunya  
(EL PERIODICO, 10/12/04)

A veces, al entrar en una habitación, el olor de los muebles, del mosaico o de la pintura nos recuerda una habitación en la que habíamos jugado durante nuestra infancia. Otras veces, el olor de un pastel nos hace recordar la mona de Pascua que nos regalaba nuestro padrino. Lo que llama la atención en estas vivencias es que se presentan inesperadamente de una forma súbita pero muy evidente. Ello se debe a que los olores llegan directamente por el nervio olfatorio a la corteza cerebral del lóbulo temporal, constituyendo una excepción, ya que las demás sensaciones llegan a la corteza después de hacer un relevo en una o varias estaciones.

La carga emotiva de estos recuerdos se explica por las conexiones del lóbulo temporal con el sistema límbico, encargado de controlar la conducta emocional y los impulsos de motivación y que está directamente involucrado en la naturaleza afectiva de las sensaciones, es decir, decide si las sensaciones son placenteras o si son desagradables, lo cual equivale a una recompensa o un castigo.

Debido a estas cualidades afectivas de agrado o desagrado, el olfato es probablemente aún más importante que el gusto en la selección del alimento. Si nos sentó mal, a menudo sentimos náuseas solamente con oler el mismo tipo de comida.

Cuando las sensaciones correspondientes al olfato son evocadas posteriormente vienen cargadas de fuertes emociones, agradables unas, desagradables otras, que nos permiten asociarlos a acontecimientos, personas, lugares y épocas. En los animales inferiores, la región del lóbulo temporal conocida como la amígdala está completamente implicada en el olfato, mientras que en el hombre hay otra porción de la amígdala mucho más desarrollada que la porción olfatoria y que desempeña papeles de conducta no relacionados con el olfato. El ser humano y otros primates han tenido que renunciar a buena parte del olfato para hacer sitio a otra función cerebral: la visión en color. Hay un ciclo diurno del olfato que aumenta antes de las comidas y disminuye después de ellas, que explica las sensaciones de apetito y saciedad.

Hoy, los estadounidenses **Richard Axel** y **Linda B. Buck** recibirán el Premio Nobel de Medicina y Fisiología 2004 (dotado con 1,1 millones de euros) por sus trabajos relacionados con el sentido del olfato, concretamente con los principios del reconocimiento y el recuerdo de 10.000 olores.

En 1991 publicaron un trabajo en el que describen una gran familia de alrededor de un millar de genes (un 3% del total de los genes humanos) que dan lugar al desarrollo de un número equivalente de receptores olfativos, situados en las células que reciben las sensaciones del olfato y están en una pequeña zona de uno a dos centímetros cuadrados de la parte superior del epitelio nasal. Cada célula del epitelio nasal contiene sólo un tipo de

receptor de los mil existentes (todas las células tienen los mil genes, pero sólo activan uno) y todas las células que tienen el mismo tipo de receptor envían sus señales a una misma localización del área cerebral especializada en el olfato. Hay unas 2.000 localizaciones distintas, dos por cada tipo de receptor. Si, por ejemplo, un vino tinto activa 100 receptores distintos en la nariz, en las 200 localizaciones correspondientes en el cerebro se le reconoce como tal. La información no se mezcla ni se difumina en su viaje de la nariz a la corteza cerebral y en ésta pasará a significar *vino tinto* en el mapa de la memoria olfativa.

CADA GEN fabrica un receptor del olor distinto que sólo se activa en presencia de ciertas moléculas. Las distintas combinaciones de receptores activados nos permiten distinguir cerca de 10.000 olores distintos. Una sustancia volátil, soluble en agua o en lípidos, la percibimos como un olor, aun en cantidades ínfimas como una millonésima de miligramo o menos.

El Centro de Investigación del Olor y del Sabor, de Chicago, realizó un estudio en el que participaron cerca de mil personas de 39 países a las que se les preguntó si había algún olor que les recordara su niñez. El 85% dijo que sí, y en su mayoría se refirió a olores de productos horneados (pastel de manzana, galletas, pan), y esto concuerda con que desde pequeños asociamos los alimentos y su aroma con un sentimiento de seguridad y confort. Entre los entrevistados que habían nacido antes de 1930 muchos olores se referían a la naturaleza (brisa del mar, el campo, olor a caballo), mientras que los que habían nacido después de 1960 y 1970 se refirieron a olores artificiales (olor del plástico del forro de sus cuadernos o de los asientos del coche).

¿Las generaciones futuras asociarán los olores al teléfono móvil o al ordenador?