El olor de los recuerdos

Cristina de Martos

La primera asociación entre un objeto y un olor se graba de forma única en el cerebro. El efecto de los estímulos auditivos no es tan potente como el de un aroma.

Escuchar una vieja canción nos puede transportar a un momento puntual del pasado, incluso muy lejano. Un sabor nos recuerda a otro paladeado años atrás. Los sentidos nos mantienen atados al mundo con raíces profundas. El olfato es, por excelencia, el que es capaz de evocar memorias más vívidas. Un estudio revela ahora cómo los olores se quedan grabados en el cerebro.

"Ahora me doy cuenta a lo que hemos renunciado siendo civilizados y humanos". Stephen D., uno de los protagonistas del libro de Oliver Shacks 'El hombre que confundió a su mujer con un sombrero', pronunció esta frase al recordar un extraño episodio del que había sido protagonista. Tras una noche de drogas, Stephen le despertó con una capacidad olfativa súper desarrollada con la que vivió varias semanas y que transformó su mundo en el de un sabueso. Los olores eran tan potentes que no le permitían pensar en otra cosa.

La evolución nos ha privado de la magnitud olfativa de los animales. En nuestro mundo, distinguir los olores ya no es una cuestión de supervivencia pero el cerebro de los seres humanos conserva aún algunos vestigios de lo que otrora fue un potente sentido. Un trabajo publicado en 'Current Biology' explora los entresijos de la memoria olfativa.

La fuerza de los recuerdos olfatorios de la infancia ha sido siempre un tema recurrente en la literatura, arte que más tinta ha dedicado al sentido del olfato. La ciencia se incorporó algo tarde a su estudio y no fue hasta principios de los noventa cuando se publicó un estudio que empezaría a despejar las incógnitas acerca de este sentido. El trabajo, firmado por Richard Axel y Linda Buck, mereció el Premio Nobel de Medicina en 1994.

Ahora, investigadores del Instituto Weizmann de Ciencia (Israel) describen un sorprendente descubrimiento: la primera asociación de un objeto con un olor tiene una representación cerebral única. "Esta grabación de los recuerdos olorosos iniciales es similar para los olores agradable y desagradable pero es única a estas sensaciones", ha explicado Yaara Yeshurun, implicada en el estudio.

Esta capacidad para recordar olores concretos es muy sorprendente si se tiene en cuenta que las neuronas del epitelio olfatorio tienen una vida media de 60 días. Tras su muerte, son reemplazadas por otras células nerviosas que deben establecer de nuevo las sinapsis. Una extremada precisión en el recambio celular (cada sustituta ocupa un lugar concreto) permite que los recuerdos no desaparezcan.

Un olor, un objeto

Cuando se trata de la creación del primer recuerdo asociativo entre un objeto, por ejemplo, y un olor, el cerebro actúa de una forma particular. Al observar la actividad del sistema nervioso de 16 voluntarios mientras se les presentaba un estímulo auditivo y sonoro vinculado con un objeto, el equipo de Yeshurun llegó a varias conclusiones curiosas.

El experimento consistía en la exposición de un olor y un sonido durante la observación de un objeto, hecho que se repetía con dos estímulos de signo opuesto (agradable o desagradable) unos 90 minutos después. El mismo proceso se realizó una semana después, mientras que se estudiaba mediante una resonancia magnética funcional el cerebro de los participantes.

Lo primero que observaron fue que "las primeras asociaciones tenían preeminencia cuando el estímulo era desagradable, tanto en el caso de la olfacción como en el de la audición", explican los autores. Después, analizaron si esos vínculos tenían algo en especial, en comparación con los subsiguientes y comprobaron que "existía una representación única en el hipocampo sólo para las primeras asociaciones olfatorias, independientemente de si es agradable o desagradable", señalan.

Esta impronta privilegiada, según subraya el estudio, se forma en el mismo momento de la exposición y observando en ese momento el sistema nervioso es posible predecir qué asociación olfatoria va a ser recordada.

Cualquiera, por su experiencia personal, sabe de la capacidad del olfato para traer recuerdos. Pero hay otros datos que hablan de las profundas raíces de este sentido. Por ejemplo, la pérdida total del olfato o anosmia puede ser un síntoma precoz del Alzheimer, el síndrome de Churg-Strauss u otras enfermedades neurodegenerativas.

El Mundo, Madrid, 6 nov. 2009, Neurociencia, online.

A utilização deste artigo é exclusiva para fins educacionais