

50 ANIVERSARIO DE LA DEFINICIÓN DE LAS PARTÍCULAS DEL AMOR



# El grial de las feromonas

Los científicos aún no han logrado identificar en humanos las misteriosas sustancias vinculadas a la atracción sexual ≡ En muchos animales sí desempeñan un papel esencial

ANTONIO MADRIDEJOS  
BARCELONA

Cincuenta años después de la entrada triunfal de las feromonas en el mundo de la ciencia y de la cultura popular, los científicos todavía no han podido identificar y aislar en humanos las misteriosas sustancias que presuntamente nos hacen desear al prójimo de manera irracional. Se supone que existen porque así lo avalan infinidad de experimentos, pero se desconoce su identidad química y es imposible demostrar si tienen una función relevante en las relaciones humanas. Para algunos, incluso, no son más que residuos animales que han sucumbido ante el gran desarrollo de la inteligencia.

En 1870, Jean-Henri Fabre descubrió que los machos de las polillas recorrían grandes distancias para aparearse y propuso que se desplazaban atraídos por alguna sustancia expelida por las hembras. Sin embargo, no fue hasta 1959 cuando Peter Karlson y Martin Luscher definieron por primera vez y propusieron un nombre para referirse a «las sustancias secretadas por individuos que, captadas por otros individuos de la misma especie, provocan una reacción biológica». El bombycol, expelido por los gusanos de seda, fue la primera feromona identificada.

«Las feromonas sirven para transmitir información, pero a diferencia de las hormonas, que funcionan dentro de un mismo cuerpo, actúan como mensajeros entre cuerpos distintos», resume Ignacio Morgado, catedrático de Psicobiología en la Universitat Autònoma de Barcelona. Eso sí: los animales no solo utilizan las feromonas para la atracción sexual, sino para comunicarse en sentido amplio. En las hormigas, por ejemplo, parecen ser las responsables de la cohesión social y de que los individuos reconozcan un camino. Algo parecido sucede en las abejas.

## Pequeñas y esquivas

El anuncio de 1959 alentó las investigaciones y pronto se determinó el peso de las feromonas en la conducta de diversos animales. En el caso de los humanos, se sabe (o se supone) que se producen en diversas partes del cuerpo y que luego vuelan llevadas por el viento. El problema es que son esquivas. «Cuesta identificarlas porque funcionan en cantidades muy bajas», explica David Bueno, profesor de la facultad de Biología de la Universitat de Barcelona (UB).

Los roedores y otros animales tienen muy desarrollado un órgano dedicado a detectarlas, llamado vomeronasal (VNO, en siglas inglesas), pero en los humanos «no es

## LA FEROMONA EN HUMANOS



►► Seducción ► Un macho de mariposa cortreja a una hembra.

## LA FUNCIÓN

El desarrollo de la visión y del cerebro a lo largo de la evolución han ido arrinconando los impulsos irracionales

## EL EXPERIMENTO

Las feromonas son las responsables de que mujeres que viven juntas tiendan a sincronizar sus ciclos menstruales

más que un rudimento de terminaciones nerviosas cuya funcionalidad nunca ha sido demostrada», subraya Morgado. Se cree que el VNO perdió su funcionalidad hace 25 millones de años cuando nuestros ancestros primates empezaron a desarrollar la visión en color. En cualquier caso, precisa Morgado, es posible que seamos capaces de detectar feromonas mediante el uso del olfato. Como si fueran un olor más.

Un ejemplo conocido que demuestra la existencia de feromonas humanas —recuerda Gabriel Pons, profesor de la facultad de Medicina en el campus de Bellvitge (UB)— es el de las mujeres que viven cerca durante un tiempo, como las chicas de un colegio mayor o las reclusas, y acaban sincronizando el ciclo menstrual. Martha McClintock lo sugirió por primera vez en los años 70: en su experimento, unas voluntarias se mojaban los labios con algodones empapados en la axila de otra mu-

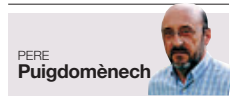
jer. «Con el paso del tiempo, las primeras acababan sincronizando su regla con la segunda», dice Pons.

Otro estudio atañe a las feromonas del miedo. A unos voluntarios se les dieron dos almohadillas para oler: la primera contenía el sudor de personas que se iban a lanzar en paracaídas por primera vez, y la segunda, el de individuos empleados como placebo. El sorprendente experimento demostró que el sudor de los paracaidistas novatos produjo señales en la zona del cerebro de los voluntarios asociadas con el miedo. Otras investigaciones han comprobado que el sudor de los hombres puede funcionar como calmante en determinadas mujeres. Finalmente, la facilidad de los lactantes para encontrar el pecho de su madre también se ha vinculado a la feromona.

No cabe duda de que las feromonas tuvieron un impacto científico, social e incluso agrario, pues contribuyeron a mejorar las técnicas de polinización y a controlar las plagas, pero al mismo tiempo también sirvieron para enriquecer la pseudo-ciencia. Por ejemplo, cientos de productos se promocionan como estimuladores de la vida sexual gracias al «efecto feromona». Sin embargo, como recuerda Bueno, no debe confundirse el aroma agradable de una persona, en cuya aceptación pueden influir la cultura y un perfume industrial, con el reflejo irracional.

Bueno asume que las feromonas han perdido el peso que tuvieron antaño, pero no descarta una cierta influencia. En los flechazos amorosos puede ser mucho más importante el análisis visual, pone como ejemplo, pero la compatibilidad de feromonas puede contribuir a la consolidación de la relación. «Aunque las tengamos —concluye Morgado—, quizá no necesitemos los mismos automatismos que los animales. Los mecanismos han cambiado evolutivamente y han dado paso a otros sistemas más modernos.» ≡

## El ADN de la semana



## Sordera

La semana pasada se celebró en Bruselas una reunión de grupos interesados en el ruido. De hecho, se trataba de recoger opiniones sobre si la Unión Europea debe tomar medidas por evitar que el uso sistemático de aparatos para escuchar música, sobre todo entre la juventud, acabe generando una epidemia de sordos.

La contaminación acústica es un problema en nuestras ciudades, nuestros hogares y nuestros trabajos. Basta con ir a un lugar apartado por darnos cuenta enseguida de la diferencia de vivir con o sin ruido. A esto debemos añadir la gran expansión de los reproductores de música: se calcula que en Europa se han vendido más de 200 millones de aparatos portátiles, de los cuales unos 150 millones son MP3, y que entre 50 y 100 millones de europeos usan estos aparatos de forma diaria.

## Millones de jóvenes utilizan los MP3 con un volumen demasiado alto

Un informe publicado el año pasado calculaba que los usuarios acostumbraban a poner sus reproductores a niveles superiores al límite de 80 decibelios, que es el máximo aconsejado para los puestos de trabajo. El uso que se hace de estos aparatos crea un riesgo de que entre un 5% y un 10% de los usuarios desarrollen sordera total o parcial. Esto supone que hasta 10 millones de personas en Europa pueden estar en riesgo. Y las autoridades se preguntan qué deben hacer.

La duda en estas cuestiones está entre la libertad personal y el problema sanitario que se puede crear y que pagaremos entre todos. ¿Debe limitarse el volumen máximo de los aparatos?, ¿es necesario imponer unas normas de uso?, ¿es suficiente con informar de los riesgos? La realidad es que la visión de una gran número de jóvenes y no tan jóvenes con las orejas tapadas por auriculares que a veces sueltan sonidos medianamente articulados a gran distancia es chocante. En ocasiones, entre MP3 y teléfonos móviles parecemos vivir en una sociedad de zombis conectados a implantes electrónicos que, más que comunicar, aíslan del resto del mundo. Lo que nos llega de Bruselas debería hacernos pensar que quizá lo que deberemos proponer son reproductores de silencio. Así, al menos no habría problemas de sordera. ≡