

## [ EL REPORTAJE DEL DÍA ]

**ORL** Se considera un sentido menor, comparado con la preeminente vista y el oído, pero el olfato es un aliado contra el peligro, además de un elemento importante para el disfrute de la vida. Las personas que sufren anosmia tienen pocas opciones terapéuticas, aunque cada vez hay más especialistas

que trabajan para conseguirlos. Desde el punto de vista de la investigación biomédica, el sistema olfativo es un campo poco explorado, que ofrece posibilidades tan interesantes como las células madre del bulbo olfatorio y el desarrollo de marcadores precoces en la enfermedad de Alzheimer.

## La importancia de un buen olfato

■ Sonia Moreno

El dueño de un robusto y tranquilo pastor alemán cayó en la cuenta un buen día de que su perro no dejaba de olfatear y lamerle un lunar que le había aparecido en el brazo. Al poco tiempo, el dermatólogo le diagnosticó un melanoma. Una anécdota como ésta hizo pensar a Carolyn Willis, dermatóloga del Hospital de Amersham (Reino Unido), en la posibilidad de que los perros pudieran detectar tumores. Como la opción de olfatear biopsias de piel resultaba algo complicada, Willis realizó un experimento con orina de pacientes con cáncer de vejiga. ¿Qué mejor muestra para un can? Los resultados se publicaron en *British Medical Journal* en 2004 y constituyeron la prueba de concepto de que los perros eran capaces de oler el cáncer. Al de vejiga siguieron los de pulmón, mama y ovario, y después el asma. Se abrió así un campo de trabajo no ya sobre la capacidad diagnóstica de los perros entrenados, sino sobre las sustancias químicas características de los cánceres y la posibilidad de emplearlas en la detección precoz.

Si en el mundo canino el olfato es el sentido por excelencia, en el humano ocupa con suerte el tercer puesto en importancia, siempre por detrás de la vista y del oído, y para algunos incluso del gusto, a pesar de que el sabor de las cosas depende en un 80 por ciento de su olor. Los que han perdido capacidad olfativa saben bien lo que es no disfrutar de la comida: "El olfato contribuye a nuestra capacidad de goce, en la gastronomía y las relaciones personales, al margen de que es un sentido que vela por la seguridad: nos avisa de que un alimento está en mal estado o de que hay un escape de gas, por ejemplo", matiza Néstor Galindo, jefe de la Unidad de ORL del Hospital Ruber Internacional (Madrid).

El bulbo olfatorio se desarrolla hacia el primer trimestre de gestación, antes que el oído y la vista; de hecho, el sentido del olfato está presente incluso antes de nacer y en el reino animal



Los especialistas Néstor Galindo y Adolfo Toledano muestran las pruebas que se emplean para detectar la anosmia, en un curso sobre el olfato organizado en el Hospital Ruber Internacional; con ayuda de esencias determinan el umbral y la capacidad de identificar y discriminar olores.

de él depende el reconocimiento de la madre en la manada. "En las unidades de maternidad la impregnación del neonato en el olor de la madre favorece la lactancia", continúa Galindo. "El olor está integrado en el sistema límbico, según revela la resonancia magnética funcional; en esa zona del cerebro radican la memoria, las emociones y los instintos; por eso un aroma puede despertar el recuerdo y también explica que olores inocentes, como el de la canela o el de los cítricos, puedan resultar muy molestos a algunos. En el rechazo intervienen las experiencias personales y los factores culturales".

### El mejor sabueso

El olfato humano no puede equipararse al canino, pero tampoco es desdéniable: poseemos cientos de receptores del olfato en la nariz, aunque podemos apreciar miles de olores. Eso se debe a que miles de genes codifican proteínas que constituyen los receptores olfatorios, como demostraron Richard Axel y Linda Buck, lo que les valió el Nobel de Medicina en 2004. Con todo, el olfato se pierde con la edad y es peor en el varón, puede que por factores hormonales y por el hecho de que las niñas están más entrenadas, pues se les suele fomentar la pulcritud desde pequeñas.

**De la misma forma que se puede recuperar el movimiento y el habla afectados tras un ictus, la rehabilitación podría mejorar el deterioro de la capacidad olfativa**

La sinusitis crónica y la poliposis nasal son las principales causas de alteraciones del olfato, pero hay otras: virus, traumatismos, sustancias químicas o medicamentos e idiopáticas; estas últimas se asocian en algunos pacientes con enfermedades neurodegenerativas. Adolfo Toledano, de la

Unidad de ORL de la Fundación Hospital de Alcorcón (Madrid) y de la Unidad de Patología Nasal del Ruber Internacional, apostilla que "hasta hace muy poco las alteraciones del olfato no tenían solución específica, aunque la principal queja de los pacientes con sinusitis crónica y poliposis, después de respirar mal, es no poder oler". El tratamiento de estas enfermedades implica una mejora de la capacidad olfativa; más difícil son las anosmias que se producen por una alteración de los nervios de la olfacción, como las víricas, las traumáticas y las idiopáticas. "Aquí aún teníamos menos opciones tera-



### Olores repulsivos sin control

El vacío legal del control de la contaminación por malos olores (a diferencia del de la acústica y lumínica) es otra muestra de la poca importancia que se da al olfato. Sin embargo, cualquiera tiene la experiencia de lo desagradable que puede llegar a ser un olor. Por el contrario, hay aromas que resultan un señuelo irresistible, y de ahí nace el marketing olfatorio, con el que se trata de descubrir las moléculas responsables del inconfundible olor a las palomitas del cine, por ejemplo.

Por ello, Toledano y otros especialistas han diseñado un sistema de rehabilitación olfatoria. "De la misma forma que se trabaja para recuperar el movimiento de un miembro o el habla tras un ictus, se puede recuperar el olfato, cuyas vías nerviosas son menos complejas". Basándose en el entrenamiento de los catadores de vino y en la terapia ocupacional, la rehabilitación parte de la asociación de respuestas automáticas a determinados olores.

En los pacientes con anosmia que ya no reconocen ningún olor, esa respuesta puede consistir en un simple aleteo nasal o en un parpadeo ante el estímulo que no huelen. Primero se vinculan esas respuestas a categorías de olores (comida, aseo, quemado) y poco a poco se afinan los olores dentro de cada categoría. El objetivo es reaprender los olores esenciales que advierten de peligros o que facilitan la higiene personal.

"Estudiamos a una pequeña serie de pacientes con anosmia para comparar la evolución natural frente a la rehabilitación y a los seis meses vimos una mejoría

significativa. Son resultados muy preliminares, pero esperanzadores", explica Toledano.

La investigación de las patologías del olfato no acaba aquí. Una de las líneas más interesantes indaga en la anosmia como un signo precoz de Alzheimer. Laura López Mascaraque, vicedirectora del Instituto Cajal, del CSIC, y presidenta de la Red Olfativa Española, estudia en ratones transgénicos si la pérdida de olfato precede a la aparición de las placas características del Alzheimer. De esta forma, la hiposmia y la anosmia podrían convertirse en un marcador precoz de la enfermedad.

Esa vía de investigación es una de las muchas que científicos de diferentes disciplinas llevan a cabo en la red ([www.redolfativaespanola.es](http://www.redolfativaespanola.es)). "A través del sistema olfativo se puede estudiar desde las células madre -pues junto con el hipocampo es la única zona donde con seguridad existe neurogénesis postnatal- hasta las enfermedades neurodegenerativas". López Mascaraque confía en que el olor a investigación traslacional atraiga a la red a más clínicos.