

Olíamos antes de hablar: olfato, memoria e identidad

Luz del Carmen Rodríguez-Ramírez¹ y Ana Karina Aguilar-Peralta^{1*}

¹ Facultad de Medicina, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

* Dirección para correspondencia: ana.aguilarperalta@correo.buap.mx

Existe una observación que la neurociencia lleva décadas explorando sin que termine de asentarse en la práctica médica ni en la reflexión cultural: el olfato posee una arquitectura singular entre los demás sentidos. Mientras la visión, la audición y la sensibilidad somática cuentan con un relevo talámico previo a su llegada a las cortezas sensoriales primarias, la información olfativa alcanza la corteza olfativa primaria sin requerir un relevo talámico inicial. El tálamo, sin embargo, participa posteriormente en el procesamiento olfativo. Esta organización, junto a las conexiones directas y tempranas del sistema olfatorio con regiones corticales y límbicas implicadas en la emoción y la memoria, contribuye a explicar la particular capacidad de los olores para evocar recuerdos y respuestas afectivas.

Este artículo propone una hipótesis interpretativa: que el olfato habría operado, mucho antes de la invención del lenguaje, como un sistema central de reconocimiento y de construcción de identidad en los animales sociales, y que conserva huellas de esa función en la biología y la experiencia humanas. Se formula como una interpretación plausible que la evidencia disponible sustenta solo parcialmente, no como un hecho establecido.

Conviene precisar desde el inicio qué comprendemos por “identidad”, pues el término abarca fenómenos pertenecientes a diferentes niveles conceptuales y disciplinarios: el reconocimiento individual y parentesco (un fenómeno etológico), las señales olfativas asociadas con diferencias genéticas e inmunológicas (un fenómeno genético e inmunológico), la memoria autobiográfica que es evocada por un aroma (un fenómeno psicológico) y la continuidad del sentido del “yo” (un fenómeno que involucra también algunas dimensiones filosóficas). No sostenemos que se trate del mismo proceso biológico, sino que proponemos examinar cómo el olfato participa en todos esos niveles sin depender necesariamente del lenguaje.

En cada sección indicaremos a qué nivel nos referimos y qué evidencia respalda la relación propuesta. El interés por estas preguntas no es solo histórico, en 2026, la revista *Cells* publicó un análisis sobre los mecanismos por los cuales la disfunción olfativa del COVID-19 prolongado podría asociarse con el deterioro cognitivo y el desarrollo de la enfermedad de Alzheimer (Stigliano *et al.*, 2026). Se trata de un análisis de mecanismos plausibles y posibles implicaciones clínicas (no de una demostración de causalidad), pero basta para reactivar, desde la urgencia clínica, una pregunta muy antigua: ¿Por qué el olfato ocupa un lugar tan íntimo en la memoria humana? Marcel Proust (novelista y crítico francés) lo intuyó antes que la ciencia: en su novela *En busca del tiempo perdido*, el olor de una magdalena mojada en té le bastó para evocar una infancia entera. Lo que Proust capturó como experiencia literaria, la neurociencia lo ha estudiado después como un fenómeno empírico, pero para entender por qué, hay que remontarse a mucho antes de Proust.

El olfato antes que el lenguaje

La quimiorrecepción es una de las formas más antiguas de interacción sensorial con el ambiente: mucho antes de que existieran ojos capaces para formar imágenes o cortezas capaces de razonar, ya había organismos que detectaban gradientes químicos y orientaban su conducta (sexual, territorial o de búsqueda de alimento) en función de ellos. Eso no significa que el olfato humano sea un fósil intacto: el sistema olfativo de los vertebrados actuales es un producto de una larga historia de innovación y reorganización.

La evidencia fósil indica que, en los mamíferos tempranos, el encéfalo experimentó una expansión notable de las estructuras relacionadas con el procesamiento olfativo (Rowe *et al.*, 2011). A lo largo de la evolución de los vertebrados, estas estructuras establecieron relaciones anatómicas funcionales complejas con otras regiones cerebrales implicadas en la memoria, la motivación y la emoción. La idea tradicional del “rinencéfalo” (que literalmente se traduce como “cerebro de la nariz”) como primer gran procesador de información es, por ello, una simplificación histórica útil, pero no una descripción literal de la evolución del encéfalo. La historia evolutiva de los circuitos olfativos y límbicos es más compleja que una descendencia lineal; lo que sí persiste es una relación anatómica y funcional particularmente estrecha entre el procesamiento olfativo y diversas redes relacionadas con la memoria y la emoción.

La implicación relevante para nuestra hipótesis es esta: el olfato pudo operar como sistema de reconocimiento mucho antes de que existiera el lenguaje para nombrar lo que se reconocía. Para los homínidos que nos precedieron, el olor habría podido contribuir al reconocimiento del parentesco, a la discriminación entre individuos y, posiblemente a la evaluación de señales relacionadas con la compatibilidad genética de potenciales parejas, sin requerir representaciones simbólicas ni palabras.

Decimos “habría podido” porque buena parte de esta reconstrucción se apoya en la comparación con otros mamíferos y en evidencia indirecta: lo que sí está establecido es que, en muchas especies, el reconocimiento químico participa en procesos de reconocimiento individual, parentesco, selección de pareja y cuidado de las crías. En los seres humanos, la magnitud y el significado de estas funciones son más complejos y, en algunos casos, continúan siendo objeto de debate.

El olfato puede operar como un sistema de reconocimiento sin que su procesamiento dependa necesariamente de una identificación consciente o lingüística del estímulo. En ese carácter prelingüístico, no en una “antigüedad absoluta”, reside una buena parte de su singularidad: incluso, en los seres humanos actuales, el sistema olfativo puede influir en la percepción, la memoria, las preferencias y determinadas respuestas afectivas antes de que el estímulo sea verbalmente identificado.

La arquitectura de una memoria involuntaria

Para que los estímulos provenientes del mundo entren a nuestro cerebro, casi siempre pasan por un relevo central. Los sentidos (visión, audición, tacto, gusto) envían sus señales, primero al tálamo, que las procesa, las organiza y distribuye hacia la corteza. El olfato sigue una ruta distinta: las fibras del nervio olfatorio se conectan directamente con el bulbo olfatorio y de ahí la información alcanza la corteza olfativa primaria (piriforme) y regiones como la amígdala sin el relevo talámico inicial que caracteriza a las demás modalidades sensoriales (Herz y Engelen, 1996). Conviene precisar: el olfato no es ajeno al tálamo (el núcleo dorsomedial recibe y retransmite señales olfativas en etapas posteriores), pero el primer acceso a la corteza ocurre sin ese relevo. Un olor puede así activar circuitos relacionados con el valor emocional de la experiencia antes de que se produzca una identificación consciente del estímulo: antes de que pensemos “eso huele a mar”, los circuitos relacionados con la emoción pueden haber comenzado a responder. Esta imagen es deliberadamente esquemática (el procesamiento cerebral es paralelo, no una secuencia ordenada), pero ilustra la particular rapidez con que el olor puede vincularse con procesos afectivos. Sobre esta base anatómica se sostiene el llamado “efecto Proust”: la capacidad de un olor para evocar memorias autobiográficas con una viveza emocional que otros estímulos sensoriales rara vez logran.

La evidencia empírica respalda el núcleo del fenómeno: los olores tienden a evocar recuerdos autobiográficos más antiguos, más vívidos y cargados emocionalmente que las señales de otras modalidades (Chu y Downes, 2000). Pero el efecto no es automático ni universal: depende de la familiaridad del aroma, del aprendizaje, del contexto y de la historia emocional individual (Herz y Engen, 1996). No existe un mecanismo unitario del “efecto Proust”; existe un conjunto de condiciones en las que la memoria olfativa resulta excepcionalmente evocadora. La memoria olfativa puede ser involuntaria no porque el olfato sea “más poético” que los demás sentidos, sino porque el sistema olfatorio mantiene conexiones anatómicas y funcionales particularmente estrechas con regiones y redes implicadas en la memoria y la emoción. Cuando un olor trae consigo un recuerdo de la infancia, no ocurre necesariamente algo excepcional, sino la manifestación de un sistema capaz de asociar experiencias sensoriales con un contexto y su significado afectivo.

El olfato como sistema de identidad

Si la evolución dotó al olfato de un papel en la supervivencia, la biología lo complejizó como portador de información sobre los individuos (nivel etológico-genético). Cada persona posee una combinación particular de características olfativas, determinada por múltiples factores biológicos y ambientales, entre los que se ha estudiado la posible contribución del Complejo Mayor de Histocompatibilidad

(MHC, por sus siglas en inglés), el conjunto de genes y proteínas del sistema inmune que permite al organismo distinguir lo “propio” de lo “ajeno”. Desde el estudio seminal de Wedekind y colaboradores (1995), la investigación ha explorado si los humanos tendemos a preferir el olor corporal de personas con un perfil de MHC distinto al propio, lo cual podría favorecer a la diversidad inmunológica de la descendencia. Es importante subrayar que la cuestión sigue en debate: los resultados son heterogéneos, la magnitud del efecto es modesta y factores como el uso de anticonceptivos hormonales modifican las preferencias observadas (Roberts *et al.*, 2008).

La preferencia por un MHC disímil es hoy una línea de investigación abierta, interesante y discutida, no un mecanismo universalmente demostrado, y aun cuando existiera un efecto de ese tipo, en este nivel, el olfato no “comunica preferencias estéticas”: puede, sin embargo, actuar como una vía de detección de señales biológicas que el sistema nervioso procesa sin que necesariamente exista una identificación consciente o verbal del estímulo.

Sin embargo, la identidad olfativa no se reduce a la genética. (nivel cultural) Desde la antropología biológica y cultural, entendemos que el olor está profundamente atravesado por el aprendizaje social: las sociedades humanas documentadas asignan a los olores, diferentes significados que varían de una cultura a otra: lo que en una cultura evoca pureza, en otra puede significar contaminación o peligro.

En su dimensión social, el olfato puede participar en la percepción de pertenencia, en las relaciones interpersonales y en la construcción de significados

colectivos. La industria de la perfumería lleva siglos operando sobre esta base: los perfumes no solo enmascaran olores biológicos, también pueden convertirse en elementos de identidad social. El perfume que elegimos puede funcionar como una declaración pública y activar memorias y afectos en los demás, antes siquiera de que alcancemos a pronunciar una palabra.

El olfato, en este doble nivel (biológico y cultural), ocupa una posición singular: puede participar simultáneamente en la detección de señales biológicas y en la construcción de significados culturales, con una mediación lingüística que no siempre es necesaria. No es el único sentido que transmite información biológica o participa en la construcción de identidad (la visión y la voz también lo hacen), pero posee una organización neuroanatómica particular: la información olfativa alcanza la corteza olfativa primaria sin el relevo talámico inicial obligatorio característico de otras modalidades sensoriales. Esa combinación entre señales biológicas, aprendizaje, memoria y significado social permite entender por qué un olor puede formar parte de la manera en que reconocemos a otros y nos reconocemos a nosotros mismos.

Cuando el olfato se pierde: anosmia, Alzheimer y lo que se olvida

La pérdida total del olfato (anosmia) fue considerada durante décadas un síntoma menor, clínicamente irrelevante. La pandemia por COVID-19 cambió esa percepción de forma masiva: millones de personas experimentaron anosmia aguda

y descubrieron que habían perdido algo más que la capacidad de oler. La comida perdió sabor, los recuerdos perdieron textura y la sensación de normalidad se volvió opaca. La investigación actual sugiere que la disfunción olfativa y el deterioro cognitivo, pos-COVID pueden presentarse conjuntamente y existen hipótesis mecanicistas que podrían explicar esta asociación (Stigliano *et al.*, 2026); no sabemos todavía que la anosmia sea un factor de riesgo causal ni que su pérdida acelere la enfermedad de Alzheimer. Si el olfato funciona como un anclaje particular de nuestra relación con el mundo, perderlo puede significar más que quedarse sin un sentido; esa es justamente la hipótesis que la investigación en curso busca precisar.

Pero la disfunción olfativa tiene otra dimensión clínica que precede al COVID: constituye uno de los hallazgos tempranos y frecuentes de enfermedades neurodegenerativas como la enfermedad de Parkinson y la enfermedad de Alzheimer (Doty, 2017). En Parkinson, las alteraciones del olfato pueden aparecer antes de los síntomas motores; en Alzheimer, se han observado también desde fases tempranas de la enfermedad. Los límites diagnósticos son esenciales: la hiposmia tiene múltiples causas (respiratorias, posvirales, traumáticas y propias del envejecimiento, entre otras) y la mayoría de las personas que pierden el olfato nunca desarrollarán una enfermedad neurodegenerativa. La anosmia no es un “aviso directo” de Alzheimer ni del Parkinson, es una señal que, evaluada en un contexto clínico, puede justificar atención. En el Alzheimer avanzado, la relación entre olfato e identidad adquiere una dimensión especialmente sugerente. Se ha

descrito (sobre todo en relatos clínicos y de cuidadores) que algunos pacientes con deterioro avanzado pueden mostrar respuestas de reconocimiento o cambios afectivos ante olores asociados con experiencias autobiográficas tempranas: el olor del pan de la infancia, el perfume de una persona querida, algún aroma de la juventud o incluso el de determinados alimentos. No existen, hasta donde sabemos, estudios controlados que hayan documentado y cuantificado de manera suficiente estos episodios como momentos de lucidez repentina al ser expuestos a olores asociados con memorias autobiográficas tempranas: el olor del pan de la infancia, el perfume de la madre, algún aroma de la juventud, incluso el de los alimentos. En esos instantes, las redes de memoria permanecen funcionales durante las distintas fases de la enfermedad. Aquí conviene desagregar el sistema, porque en él confluyen dos observaciones que pueden parecer contradictorias: la disfunción olfativa aparece tempranamente en las enfermedades neurodegenerativas y, al mismo tiempo, algunos componentes del procesamiento olfativo pueden conservar cierta funcionalidad en fases avanzadas.

La resolución no está en imaginar una vía que se degrada de manera uniforme, sino en reconocer que sus distintos componentes y las redes con las que se conecta pueden verse afectados de manera diferente y en momentos distintos. La evidencia disponible permite hablar de una resistencia relativa de determinadas funciones o circuitos, pero no de una conservación general del sistema olfatorio.

En esa asimetría reside la hipótesis central de este artículo: si algunos circuitos que enlazan olor con memoria autobiográfica conservan funcionalidad

parcial cuando otras capacidades cognitivas se encuentran gravemente afectadas, el olfato podría constituir una de las vías que todavía permiten acceder a contenidos vinculados con la identidad. Lo formulamos nuevamente como hipótesis: la existencia de alteraciones olfativas tempranas y de una preservación relativa de determinadas funciones olfativas en fases posteriores son fenómenos que pueden coexistir; su traducción en una “ventana de identidad” es una interpretación que requiere evidencia directa.

Terapia olfativa: intervenir donde aún hay resistencia

Estas observaciones han impulsado el desarrollo de la terapia olfativa como intervención complementaria. El entrenamiento olfativo (exposición sistemática y repetida a un conjunto fijo de olores) fue propuesto para personas con pérdida del olfato y muestra, en metaanálisis de estudios controlados, efectos favorables (Hummel *et al.*, 2009; Sorokowska *et al.*, 2017).

Los mecanismos propuestos incluyen la plasticidad del epitelio olfatorio y de los circuitos centrales; no está establecido en cambio, que el entrenamiento “regenera” el epitelio dañado, ni que despierte redes de memoria intactas: son hipótesis de trabajo plausibles, no conclusiones. Para el deterioro cognitivo la evidencia es más incipiente: algunos estudios piloto reportan mejoras en pruebas de memoria en adultos mayores con entrenamientos prolongados, pero deben

considerarse preliminares y requieren confirmación en muestras mayores y con diseños controlados.

La terapia olfativa no cura el Alzheimer, no revierte la degeneración neuronal. Lo que explora es si las capacidades olfativas que permanecen funcionales pueden constituir una vía de intervención complementaria. Es una propuesta coherente con la arquitectura del sistema nervioso y con la heterogeneidad de la degeneración descrita antes: si determinados componentes o funciones olfativas conservan cierta capacidad de respuesta, ese margen (por estrecho que sea, y por hipotético que siga siendo su aprovechamiento terapéutico) merece una investigación rigurosa.

El hilo invisible: el olfato y la identidad

El recorrido de este texto va de lo evolutivo a lo clínico, pero la pregunta que lo sostiene es la misma en todos los niveles: ¿qué hace al olfato diferente? La respuesta que emerge no es solo anatómica. El olfato es diferente porque construye identidad (individual, genética, cultural) sin necesitar el lenguaje; eso lo convierte en una ventana privilegiada hacia lo que somos antes de que podamos nombrarlo, y hacia lo que seguimos siendo cuando ya no podemos nombrarlo.

Del organismo que detectaba gradientes químicos para sobrevivir al animal social que podría reconocer a sus congéneres y sus crías mediante señales olfativas; de la persona que revive su infancia al oler una magdalena o un aroma familiar, al paciente con Alzheimer que, ante un olor asociado con su pasado, puede

mostrar una respuesta afectiva o de reconocimiento. En cada nivel, el fenómeno es distinto (etológico, psicológico, clínico), pero la hipótesis es la misma: el olfato puede conservar formas de acceso a información vinculada con la identidad, que no dependen necesariamente del lenguaje. Ese es el hilo que invitamos a la medicina clínica y a las ciencias cognitivas a seguir con mayor curiosidad y, sobre todo, con mayor rigor experimental.

El olfato no pide permiso para recordar; y quizá sea en ese acceso anterior al lenguaje, potencialmente resistente a algunas de sus pérdidas, donde resida una de las formas de identidad más antiguas que conocemos. Demostrarlo, matizarlo o refutarlo es tarea de la investigación que apenas comienza.

Referencias

Chu S and Downes JJ (2000). Long live Proust: the odour-cued autobiographical memory bump. *Cognition* 75(2):B41–B50. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0010-0277\(00\)00065-2](https://doi.org/10.1016/S0010-0277(00)00065-2).

Doty RL (2017). Olfactory dysfunction in neurodegenerative diseases: is there a common pathological substrate? *The Lancet Neurology* 16(6):478–488. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1473-4422\(17\)30123-0](https://doi.org/10.1016/S1473-4422(17)30123-0).

Herz RS and Engen T (1996). Odor memory: review and analysis. *Psychonomic Bulletin & Review* 3(3):300–313. DOI: <https://doi.org/10.3758/BF03210754>.

Hummel T, Rissom K and Reden J (2009). Effects of olfactory training in patients with olfactory loss. *The Laryngoscope* 119(3):496–499. DOI: <https://doi.org/10.1002/lary.20101>.

Pessoa L and Adolphs R (2010). Emotion processing and the amygdala: from a 'low road' to 'many roads' in evaluating biological significance. *Nature Reviews Neuroscience* 11(11):773–783. DOI: <https://doi.org/10.1038/nrn2920>.

Roberts SC, Gosling LM, Carter V and Petrie M (2008). MHC-correlated odour preferences in humans and the use of oral contraceptives. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* 275(1652):2715–2722. DOI: <https://doi.org/10.1098/rspb.2008.0825>.

Rowe TB, Macrini TE and Luo Z-X (2011). Fossil evidence on origin of the mammalian brain. *Science* 332(6032):955–957. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.1203117>.

Sorokowska A, Drechsler E, Karwowski M and Hummel T (2017). Effects of olfactory training: a meta-analysis. *Rhinology* 55(1):17–26. DOI: <https://doi.org/10.4193/Rhin16.195>.

Stigliano E, Tocci A, Florio R, Arena V and Amadoro G (2026). Olfactory dysfunction and cognitive deterioration in Long COVID: pathomechanisms and clinical implications in development of Alzheimer's disease. *Cells* 15(2):176. DOI: <https://doi.org/10.3390/cells15020176>.

Wedekind C, Seebeck T, Bettens F and Paepke AJ (1995). MHC-dependent mate preferences in humans. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* 260(1359):245–249. DOI: <https://doi.org/10.1098/rspb.1995.0087>.