

Notas sobre las bases neurales del amor

¿Existen bases cerebrales para el amor?

Desde luego que sí. El amor es un estado emocional común a todos los seres vivos en la especie humana, y posiblemente en algunos animales. Definir con precisión qué es el amor resulta una tarea hasta cierto punto difícil, ya que no es posible generalizar para las diferentes variedades en que se puede expresar, por ejemplo, se hable de amor filial, amor paternal, amor fraternal, o bien el que resulta más comúnmente referido, el amor de pareja, matrimonial, posmatrimonial o prematrimonial. Para esta variedad, el amor de pareja, creo poder definir al amor como **cariño con deseo**, el deseo como tal referido a la esfera sexual, ya que ni duda cabe que el atractivo sexual que genera la figura femenina o la masculina, asociado a otros factores (edad, hormonas, feromonas, alomonas, etc.) influyen significativamente en los mecanismos del enamoramiento en esos casos.

¿Cuál es el sustrato cerebral que determina que todos esos factores converjan para generar amor entre dos personas del sexo opuesto?

Es conveniente recordar que la primera vez que se estableció que el cerebro, específicamente la corteza cerebral, posee áreas que generan estados afectivos, fue el estudio hecho por el Dr. Wilder Penfield, neurocirujano del Instituto Neurológico de Montreal, Canadá, en pacientes sometidos a procedimientos neuroquirúrgicos para el tratamiento de epilepsia. En esos casos, durante la operación con apertura de la cavidad craneana, se hacían registros con estimulación de electrodos aplicados sobre la superficie cortical. El Dr. Penfield encontró que la corteza prefrontal, sobre todo la del hemisferio izquierdo, generaba estados afectivos al ser estimulada. Esto se logró ya que los pacientes estaban plenamente conscientes dado que solamente se les aplicaba anestesia local para el procedimien-

to quirúrgico, y por ende, era posible comunicarse con ellos y ellos comunicar al neurocirujano las sensaciones o pensamientos que les generaba la estimulación. El hallazgo exploratorio de esta función cerebral y de otras también de gran interés, confirmaron observaciones puramente clínicas ya conocidas de antemano, entre ellas el que la corteza prefrontal participa en la generación de los estados afectivos y emociones de todos tipos que se asocian a los patrones de conducta normal y anormal; de esta última modalidad el caso más conocido, el de Phineas Gage con lesión prefrontal bilateral.

Estudios ulteriores demostraron que otras estructuras cerebrales también participan en generar y dar valor afectivo a las distintas emociones que el ser humano puede experimentar.

En términos generales, todas esas estructuras forman parte de lo que se conoce como el sistema límbico, una serie de estructuras que incluyen:

1. La corteza prefrontal.
2. La circunvolución del cíngulo.
3. La circunvolución del hipocampo (también llamada formación hipocámpica) en el lóbulo temporal, ésta la más importante para el aprendizaje y la formación de memoria.
4. El núcleo amigdalino o amígdala, también en el lóbulo temporal, de la que, como ya se dijo antes, es primordial para la génesis de las emociones.
5. El hipotálamo en el diencefalo, estructura que se relaciona con la hipófisis y, por medio de ella, con las glándulas de secreción interna o endocrinas, que producen hormonas entre ellas las sexuales tanto para el hombre como para la mujer.
6. El tálamo, núcleo subcortical también diencefálico cuya función principal es la de filtrar y analizar las diferentes modalidades sensoriales.
7. Núcleos del tallo cerebral que determinan las reacciones viscerales asociadas a las emociones, esos núcleos que se conocen como núcleos del sistema nervioso autónomo o visceral.
8. La formación reticular, conjunto de núcleos neuronales que son indispensables para mante-

Dr. Alfonso Escobar
Dpto. de Biología Celular y Fisiología
Instituto de Investigaciones Biomédicas, UNAM
Ciudad Universitaria
04510, México, D.F.
Tel. y fax: 5255 5622 3850
Correo electrónico: alesiz@servidor.unam.mx

ner el estado de conciencia normal, esto es el estado de alerta y atención durante la fase de vigilia del ser humano, casi siempre diurna.

Todas esas estructuras cerebrales, interconectadas ampliamente, junto con el aporte de impresiones sensoriales del entorno, visuales, acústicas, olfativas, gustativas y corporales

–somáticas– y, además, las experiencias personales logradas gracias a los mecanismos de aprendizaje y memoria, y las funciones cerebrales superiores, cognoscitivas, tales como el juicio, abstracción, creatividad, lenguaje, cálculo, etc., que hacen a un ser humano constituir el meollo de la normalidad, participan en general en eso que llamamos **amor**.

