

PRESENTA:

Erick Villegas Martínez

MATERIA:

Fisiología I

DOCENTE:

Dr. Miguel basilio robledo

TEMA:

La fisiología del amor

Introducción

Con una investigación suficiente y entendiendo temas previos acerca del funcionamiento del cerebro y en caso especial el sistema límbico, se desarrollará la comprensión fisiológica y química del por que nos enamoramos y como se sucede este fenómeno.

A pesar de lo romántico que suena decir o que nos digan “te amo con todo mi corazón”, todos nuestros pensamientos, sentimientos y sueños provienen de la actividad cerebral. Existe en nuestro cerebro un sistema de comunicación, conformado por diferentes estructuras interconectadas, que se conoce como sistema límbico, y es el que permite experimentar toda la gama de emociones que se presentan en nuestra vida. Siendo francos todo lo que se estipula del amor es mera comercialización.

La fisiología del amor

Quizá es el tema más constante en la literatura, el cine y el arte en general, y el sentimiento más deseado en nuestras vidas. Todos alguna vez lo hemos sentido, gozado y sufrido, pero ¿cómo lo entiende la ciencia?

El amor ha dejado de ser exclusivo de los artistas, los filósofos y los enamorados y ha pasado a ser un tema de interés científico dada su importancia en la vida del ser humano. Aunque cada uno de nosotros puede tener su propia definición del amor, desde el punto de vista biológico se le ha caracterizado como un fenómeno integral que involucra nuestro cerebro y nuestros órganos productores de hormonas, como la hipófisis y la glándula adrenal. En el amor participan varios mensajeros químicos que proporcionan una gama de sensaciones que van desde el placer, la euforia, la confianza y la seguridad, hasta la ansiedad, la obsesión y la depresión. Es un fenómeno que incluye patrones conductuales, cognitivos y emocionales característicos. Desde el punto de vista biológico, podemos distinguir básicamente dos tipos de amor: el amor de pareja o romántico y el amor filial (maternal o paternal).

En los ojos comienza el fenómeno: el enamorado potencial mira a la mujer que puede convertirse en la presencia amada; la imagen de ésta se registra inmediatamente en la retina, estructura que envía una señal nerviosa que viaja a través de los nervios ópticos; los axones de las neuronas transmiten, en milésimas de segundos, el estímulo eléctrico hacia el lóbulo occipital donde hacen sinapsis con las neuronas de su córtex, constituido por los núcleos de las neuronas; la corteza del cerebro tiene otro nombre: materia gris. En el córtex queda registrada la imagen de la persona que ha visto el futuro enamorado; y las neuronas que elaboran la imagen envían estímulos nerviosos que hacen sinapsis en los centros neurales que constituyen el sistema límbico: el tálamo, el hipotálamo, la amígdala cerebral, cuerpo calloso, el septum y el hipocampo. En estas estructuras cerebrales se procesan la memoria, la atención, los instintos sexuales, las emociones intensas (el placer, el miedo y la agresividad), la personalidad y la conducta. También interviene otra estructura: la hipófisis, glándula de secreción interna ubicada en la base del cráneo, y la neurohipófisis; la primera secreta hormonas que estimulan varias glándulas, situadas en otras partes del cuerpo; la neurohipófisis sintetiza y almacena la vasopresina. La respuesta de estos centros nerviosos

consiste en sinapsis que sintetizan tres neurotransmisores fundamentales: primero la dopamina, luego la luliberina y, un poco después, la oxitocina.

La dopamina genera una reacción en cadena que consiste en la transmisión de estímulos eléctricos que viajan mediante las sinapsis a través de todo el cerebro anterior, el más evolucionado. En el sistema límbico se inicia esta reacción en cadena y, sobre todo, en el tálamo y en el hipotálamo, donde reside, al parecer, nuestra memoria afectiva. La imagen de la persona que han visto nuestros ojos se queda en estos centros nerviosos que aseguran, por la acción de la dopamina, la sensación de bienestar y gratificación.

Las principales neuronas que contienen dopamina son las de la sustancia negra, situadas en la parte anterior del mesencéfalo superior y zonas contiguas, que envían sus terminaciones nerviosas principalmente al núcleo caudado, y a áreas más ventrales del encéfalo, especialmente al hipotálamo y sistema límbico, donde segregan dopamina excitadora en áreas del encéfalo, e inhibidora en los ganglios basales

La oxitocina tiene otra función de mucha importancia: inhibe las sustancias que envían impulsos nerviosos hacia la corteza de nuestros lóbulos frontales donde se procesan nuestro juicio crítico, nuestra noción del bien y el mal, los dictados de nuestra racionalidad y la vigilancia punitiva de nuestro superyó; la oxitocina bloquea o inhibe la función crítica de nuestra razón y esto tiene un resultado preciso: no vemos los defectos de la presencia amada.

En el caso de la serotonina, la dopamina y las encefalinas, se sabe que participan en la generación y reforzamiento de muchas de las emociones que se presentan durante las relaciones amorosas a través de su acción en las estructuras cerebrales relacionadas con el placer y las sensaciones de recompensa. Se sabe también que estos mensajeros químicos pueden regular la producción y los efectos de la oxitocina y la vasopresina.

En el amor a primera vista, fenómeno observado y prolijamente documentado en muchas culturas, dicen los expertos que los procesos descritos se despliegan con mucha más intensidad. Se sabe que el factor de crecimiento nervioso, molécula proteínica, se sintetiza en grandes cantidades en el amor a primera vida; sus niveles plasmáticos sólo se normalizan al término de los primeros doce meses de amor. La sobreproducción de dopamina, luliberina y oxitocina afecta al lóbulo temporal izquierdo, en éste se elabora el lenguaje y se procesa la

información lingüística; tal sobre estimulación química y eléctrica del córtex del lóbulo temporal izquierdo explica el farfullar y la enunciación de las incoherencias y las tonterías de los que se enamoran a primera vista. Las emociones nos cortan el habla y dislocan las funciones cognitivas del lenguaje.

Savic y colaboradores (2001), encontraron que el contacto en la piel de compuestos químicamente similares a andrógenos produjo en mujeres una activación a nivel del hipotálamo, con el centro de gravedad en los núcleos preópticos y ventromediales. En contraste, cuando se les proporcionaron sustancias parecidas a estrógenos a hombres, estos también activaron el hipotálamo, pero en los núcleos paraventriculares y dorsomediales. Esta activación hipotalámica, dependiente del género, sugiere un substrato fisiológico potencial para una respuesta de comportamiento sexual diferenciada en humanos.

Meulders (1981) llamó a la oxitocina «la hormona de la fidelidad», porque es la que más influye en que se permanezca junto a la persona que nos atrae. El simple contacto con la persona deseada eleva los niveles de oxitocina en sangre y estimula la comunicación sexual, incluso esta hormona puede intervenir en el hecho de que personas que mantienen relaciones imposibles con otras que las desprecian o maltratan, no sean capaces de abandonarlas

La noradrenalina secretada por neuronas cuyos somas celulares están alojados en el tronco encefálico y el hipotálamo, ayudan a controlar el temperamento y estado general de la mente, aumentado durante las situaciones de alerta. Las terminaciones del sistema nervioso simpático liberan noradrenalina. Este transmisor probablemente active los receptores excitadores en la mayoría de las áreas, aunque en algunas otras puede actuar sobre los inhibidores (Guyton y Hall, 1999)

La importancia del amor en el cerebro: el proceso del amor tiene tres variantes importantes en su inicio y modulación; la parte biológica estimulando neuronas y neuroquímicos, el proceso psicológico haciendo q se aprenda se memorise y se fortalezca y en el factor social influyendo en la cultura y el entorno. Estos tres factores intervienen en el proceso de elegir pareja, enamorarnos, decidir estar con alguien en la vida o definitivamente separarse de quien no se quiere.

Referencias

- arroyo, I. c. (s.f.). ¿que es el amor? respuesta de la biologia . *¿como ves?*, 10-14.
- calixto, d. e. (s.f.). *un clavado a tu cerebro* . aguilar .
- López, J. B. (2005). EL AMOR ENTRE LA FISIOLOGÍA Y EL APRENDIZAJE. *ANALES - VOL. 18*, 77-104.